

PAISAIAREN KATALOGOA CATÁLOGO DE PAISAJE

ETAPA 1
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

ANEJO 1. CLAVES DEL PAISAJE



Coordinación: Pablo Sánchez Ramos⁽¹⁾ y Carles Escrivà Camarena⁽²⁾,

Equipo redactor: Raquel López Hernández⁽¹⁾, Pablo Sánchez Ramos⁽¹⁾, Carles Escrivà Camarena⁽²⁾, Angel Lertxundi Ibarguren (2).

(1) SIGMATEC MEDIO AMBIENTE SL.

(2) BASOINSA SL

ÍNDICE

1	PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO GENERAL.....	3
2	RELIEVE	3
2.1	MAPA DE RELIEVE. PARÁMETROS Y CRITERIOS.....	4
2.2	MAPA DE RELIEVE. RESULTADO	6
3	GEOLOGÍA.....	11
4	EDAFOLÓGÍA.....	12
5	LÁMINAS DE AGUA, HIDROGRAFÍA Y RECURSOS HÍDRICOS	13
6	VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO	16
6.1	MAPA DEL COMPONENTE DEL PAISAJE VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO. PARÁMETROS Y CRITERIOS	16
6.2	MAPA DEL COMPONENTE DEL PAISAJE VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO. RESULTADO	17
7	ELEMENTOS ANTRÓPICOS Y PAISAJE CONSTRUIDO	29
7.1	ELEMENTOS Y ENCLAVES RELEVANTES DE CALIDAD DE PAISAJE POSITIVA (ELEMENTOS PATRIMONIALES).....	29
7.2	ELEMENTOS Y ENCLAVES RELEVANTES DE CALIDAD DE PAISAJE NEGATIVA	33
8	CONDICIONES ATMOSFÉRICAS	37
9	PAISAJES INTANGIBLES	38
9.1	EUSKERA: PAISAJE IDENTITARIO	38
9.2	PAISAJES HISTÓRICOS	40
9.3	LA RELACIÓN CON EL MAR	42
9.4	EL ORIGEN INDUSTRIAL.....	43
9.5	EL TURISMO: LA ÉPOCA ESPLendorosa	45
9.6	EL PAISAJE GASTRONÓMICO.....	45
9.7	EL PAISAJE MITOLÓGICO	45
9.8	LA EXPRESIÓN ARTÍSTICA DEL PAISAJE	46
10	OTROS COMPONENTES NO VISUALES	48
11	ANÁLISIS DE VISIBILIDAD	50
11.1	VISIBILIDAD INTRÍNSECA	50
11.1.1	VISIBILIDAD INTRÍNSECA DEL ÁREA FUNCIONAL	50
11.1.2	VISIBILIDAD INTRÍNSECA PARTICULARIZADA PARA CADA UNIDAD DE PAISAJE	51
11.2	MAPA DE VISIBILIDAD DESDE LOS PRINCIPALES PUNTOS DE OBSERVACIÓN DEL TERRITORIO	52
11.3	VISTAS DESDE LAS PRINCIPALES RUTAS Y PUNTOS DE CONTEMPLACIÓN Y DISFRUTE DEL PAISAJE.....	53
11.4	VISIBILIDAD DE ENCLAVES Y ELEMENTOS RELEVANTES	56
11.4.1	RESULTADOS VISTAS POSITIVAS	57
11.4.2	RESULTADOS: VISTAS NEGATIVAS	61
11.5	UNIDADES VISUALES	63

1 PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO GENERAL

La metodología utilizada para analizar y caracterizar el paisaje del Área Funcional con el fin de identificar Unidades de Paisaje y Áreas de especial interés paisajístico parte de la identificación de los descriptores del paisaje, componentes o elementos del mismo presentes en el territorio.

Los descriptores que han sido analizados como factores necesarios para la identificación y caracterización del paisaje del AF Donostia San Sebastián Bajo Bidasoa han sido:

- Relieve, geología, suelos e hidrografía.
- Vegetación, usos del suelo y paisaje construido:
 - Vegetación tanto espontánea como cultivada o manejada (ganadería), generalmente apreciada como formaciones mono o pluriespecíficas de una fisionomía particular, pero también en ocasiones como individuos aislados.
 - Componentes y elementos antrópicos. Los asentamientos urbanos, los desarrollos industriales y de infraestructuras, suelen generar un importante impacto en el paisaje. En otro sentido, cascos históricos, construcciones antrópicas, caseríos, patrimonio cultural y etnográfico aumentan la calidad paisajística del territorio donde se perciben.
- Condiciones atmosféricas: en algunos casos pueden condicionar notablemente la percepción de los demás componentes del paisaje.
- Componente intangible del paisaje: paisajes históricos, sociales y culturales.
- Componentes no visuales tangibles: además de la vista, sentido más común empleado en la percepción, el olfato o el oído pueden influir a la hora de identificar un paisaje.
- Propiedades visuales del territorio.

En el presente anexo se resumen los criterios y parámetros empleados en el desarrollo metodológico seguido para el análisis de cada uno de estos descriptores, los resultados obtenidos de su aplicación así como la descripción y representación cartográfica de los mismos.

Se indica que dentro de cada uno de los componentes se han identificado **enclaves y elementos relevantes**. Se caracterizan por presentar una importante trascendencia paisajística, percibidos con una relevancia significativa que es necesario resaltar porque sus propiedades paisajísticas, especialmente en cuanto a su percepción y visibilidad, les confieren una personalidad propia frente al resto de enclaves de su misma naturaleza en el entorno donde se localizan. Por un lado se trata de paisajes sobresalientes de alta calidad paisajística dentro del contexto del Área Funcional, independientemente de su valor científico, patrimonial o de otra naturaleza. Por otro, de paisajes que generan una gran impacto negativo sobre el paisaje.

Su identificación parte de un primer análisis bibliográfico, completado con la información procedente del proceso de participación, en el que se recoge la opinión de la ciudadanía y agentes, como conocedores del territorio en el que viven, trabajan o disfrutan.

Finalmente, durante las distintas campañas de campo, se verifican en el territorio el conjunto de enclaves y elementos relevantes recopilados y cartografiados, completando con aquellos identificados *in situ* por el equipo redactor.

2 RELIEVE

El relieve ejerce una fuerte influencia sobre el paisaje. Constituye la base sobre la cual se asientan y desarrollan los demás componentes, y condiciona la mayoría de procesos que tienen lugar en él. Es uno de los descriptores

fundamentales del paisaje, que aporta el componente más estático a lo largo del tiempo, por lo que resulta imprescindible para describirlo y, más aún, para entender su funcionamiento, caracterizar el componente fisiográfico desde el punto de vista paisajístico, en función de las formas del terreno y de los procesos geomorfológicos.

2.1 MAPA DE RELIEVE. PARÁMETROS Y CRITERIOS

Para la caracterización del relieve el primero paso es la recopilación y análisis de diversa información cartográfica de interés, entre la que destaca el Inventario del Estudio Geomorfológico y Edafológico de Gipuzkoa, realizado por la Diputación Foral de Gipuzkoa, la Cartografía de Unidades sintéticas de la CAPV, el Mapa Geomorfológico del País Vasco a escala 1/25.000, o las Unidades de Paisaje Intrínseco de la Cartografía del Paisaje de la CAPV (1990).

El mapa geomorfológico 1:25.000 constituye un conjunto de contenidos de interés que puede utilizarse para la elaboración de cartografía de caracterización del paisaje. Si bien la leyenda del mapa no es estrictamente genética, sino que ya incluye una orientación fisiográfica, la mayor parte del territorio del Área Funcional está sin identificar (categoría 'sin información'). Por otra parte, la posición fisiográfica como información asociada a las Unidades de Paisaje Intrínseco o las Unidades sintéticas ofrecen información de carácter genérico, en ocasiones sin adaptarse a la realidad territorial.

Una vez analizada la cartografía existente se ha determinado necesario cartografiar el relieve, a través de sus principales unidades fisiográficas y geomorfológicas con reflejo paisajístico. Se trata de la cartografía más importante como base conceptual de cara a la correcta delimitación de las Unidades de Paisaje, por lo que se ha cartografiado *ad hoc* para el presente Catálogo de paisaje.

La metodología empleada para su análisis se resume en un proceso experto de definición e identificación de categorías fisiográficas mediante fotointerpretación y con apoyo de índices obtenidos a través de Sistemas de Información Geográfica (SIG). La base reside en identificar teselas homogéneas en cuanto a propiedades fisiográficas a través del estudio de las formas y la textura del terreno (topografía y microtopografía), obtenido a partir de análisis morfológicos y morfométricos del modelo digital de elevaciones, como puede ser la altimetría, clasificación de pendientes, etc. (Figuras 1 y 2). Simultáneamente se definen e identifican en el territorio categorías fisiográficas caracterizadas porque los procesos que han generado las distintas formas resultan especialmente relevantes para explicar el paisaje. Se trata por un lado de ciertos procesos geomorfológicos (modelado fluvial, marino, etc.) y, de otro, de procesos de origen antrópico (aprovechamientos mineros, embalses, etc.).

CATÁLOGO DEL PAISAJE Y DETERMINACIONES DEL PAISAJE
ÁREA FUNCIONAL DE DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN (DONOSTIALDEA- BAJO BIDASOA)

CATÁLOGO DEL PAISAJE Y DETERMINACIONES DEL PAISAJE/ PAISAIAREN KATALOGOA ETA ZEHAZTAPENAK IDAZTEA
 ÁREA FUNCIONAL DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN BAJO BIDASOA / DONOSTIALDEA-BIDASOA BEHEA EREMU FUNTZIONALA

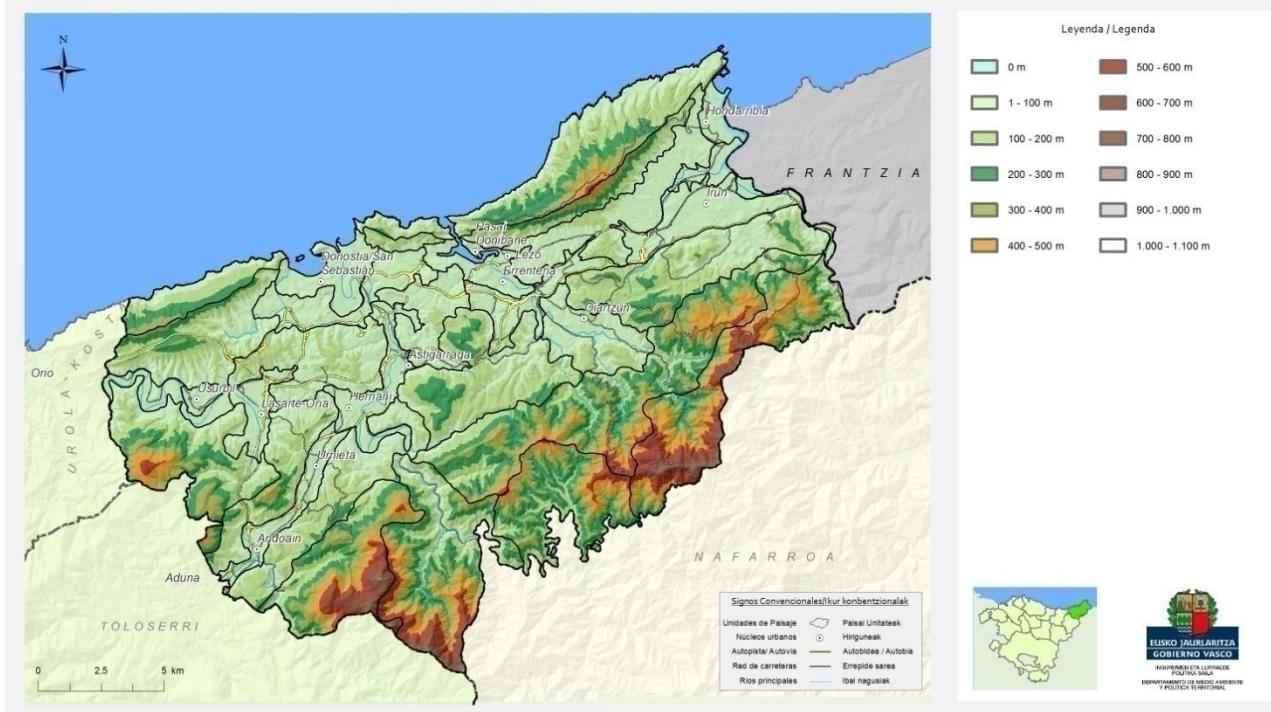


Figura 1: Mapa de Altimetría del AF de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa.

CATÁLOGO DEL PAISAJE Y DETERMINACIONES DEL PAISAJE/ PAISAIAREN KATALOGOA ETA ZEHAZTAPENAK IDAZTEA
 ÁREA FUNCIONAL DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN BAJO BIDASOA / DONOSTIALDEA-BIDASOA BEHEA EREMU FUNTZIONALA

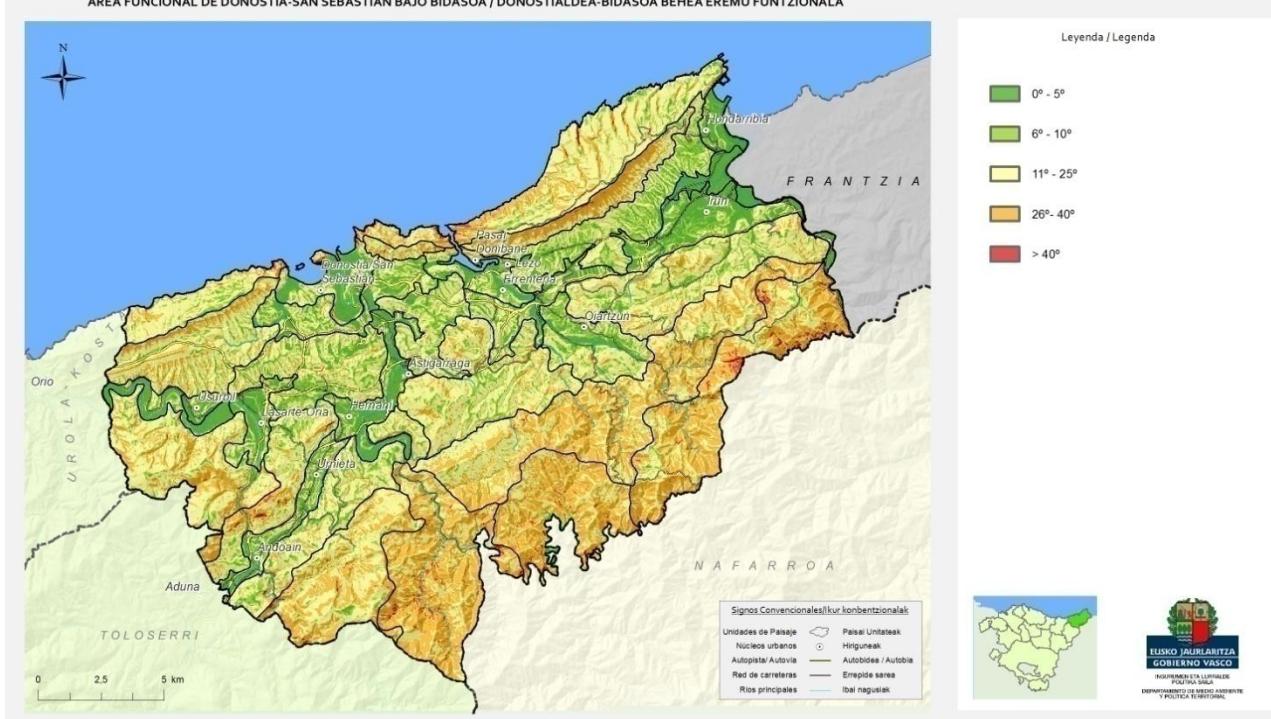


Figura 2: Mapa de Pendientes del AF de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa.

2.2 MAPA DE RELIEVE. RESULTADO

El Mapa de Relieve del AF, constituye una división o clasificación del territorio sobre la base de una homogeneidad de su relieve, tanto de la textura del terreno como la referente a la estructura, desde un punto de vista de su expresión paisajística. Con respecto al contenido de las unidades fisiográficas clásicas, y las definidas en otros contextos (Mapa Geomorfológico 1:25.000 CAPV o Mapa de Ambientes morfodinámicos del AF de Donostia-San Sebastián) es preciso aclarar que las unidades definidas aquí no tienen una componente territorial. Es decir, el mapa refleja unas configuraciones de relieve homogéneas, típicas, que lo son con independencia de que aparezcan en un territorio u otro. Se ha tratado de identificar una información complementaria a la ya existente, más dirigida a explorar las características paisajísticas (especialmente descriptivas) que emanan de unas configuraciones geomorfológicas determinadas.

El territorio se estructura, a grandes rasgos, en cuatro grandes ámbitos morfoestructurales:

- La costa se encuentra protegida por una alineación paralela a la misma, formada por el Mendizorrotz-Igeldo, Ulia y Jaizkibel. La costa es abrupta, entrecortada e irregular, en la que se han generado importantes acantilados. Esta interrumpida por la bahía de Donostia (desembocadura del Urumea) y el corte de Pasai-Donibane (bocana de la bahía de Pasaia).
- Entre la alineación costera y las primeras estribaciones de las montañas, se localiza una serie de corredores y depresiones del prelitoral actualmente muy transformados, donde se localizan los núcleos urbanos, las industrias y las principales infraestructuras.
- Las primeras elevaciones tras los corredores y los valles, son una serie de relieves formados por colinas, lomas y vaguadas, con predominio de mosaicos de prados, cultivos y manchas forestales.
- Montañas interiores. Son el elemento estructural de mayor potencia, con pendientes más abruptas, bordeados por las elevaciones secundarias. Aquí, el carácter forestal es el dominante.

Estos grandes ámbitos presentan áreas fisiográficas homogéneas según su expresión visual (Tabla 1 y Figura 1), las cuales componen el Mapa de relieve y son base conceptual y cartográfica para la identificación de Unidades de Paisaje.

Tabla 1 Categorías de relieve presentes en el AF de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasa.

Categoría de relieve	Hectáreas	Porcentaje en el AF
ACANTILADOS	273,1	0,72%
CANTERAS	81,3	0,22%
CERROS Y LOMAS	2.018,01	5,36%
CIMAS	1212,24	3,22%
EMBALSE	68,32	0,18%
ESCARPES	251,15	0,67%
FONDO DE DEPRESIÓN- CORREDOR	1.124,74	2,99%
FONDO DE VALLE	1.714,15	4,55%
GARGANTAS Y BARRANCOS	2.249,23	5,97%
LADERAS ABRUPTAS (25º-40º)	10.275,28	27,27%
LADERAS CON CHEVRONS	576,04	1,53%
LADERAS MEDIAS (10º-25º)	7.743,88	20,55%
LADERAS SUAVEMENTE ALOMADAS	2.426,78	6,44%
LADERAS SUAVES (5º-10º)	3.691,54	9,80%
MONTES AISLADOS	2.206,6	5,86%
PLAYAS	46,76	0,12%
RÍAS, ESTUARIOS Y MARISMAS	1.295,48	3,44%
TERRAZAS	420,46	1,12%

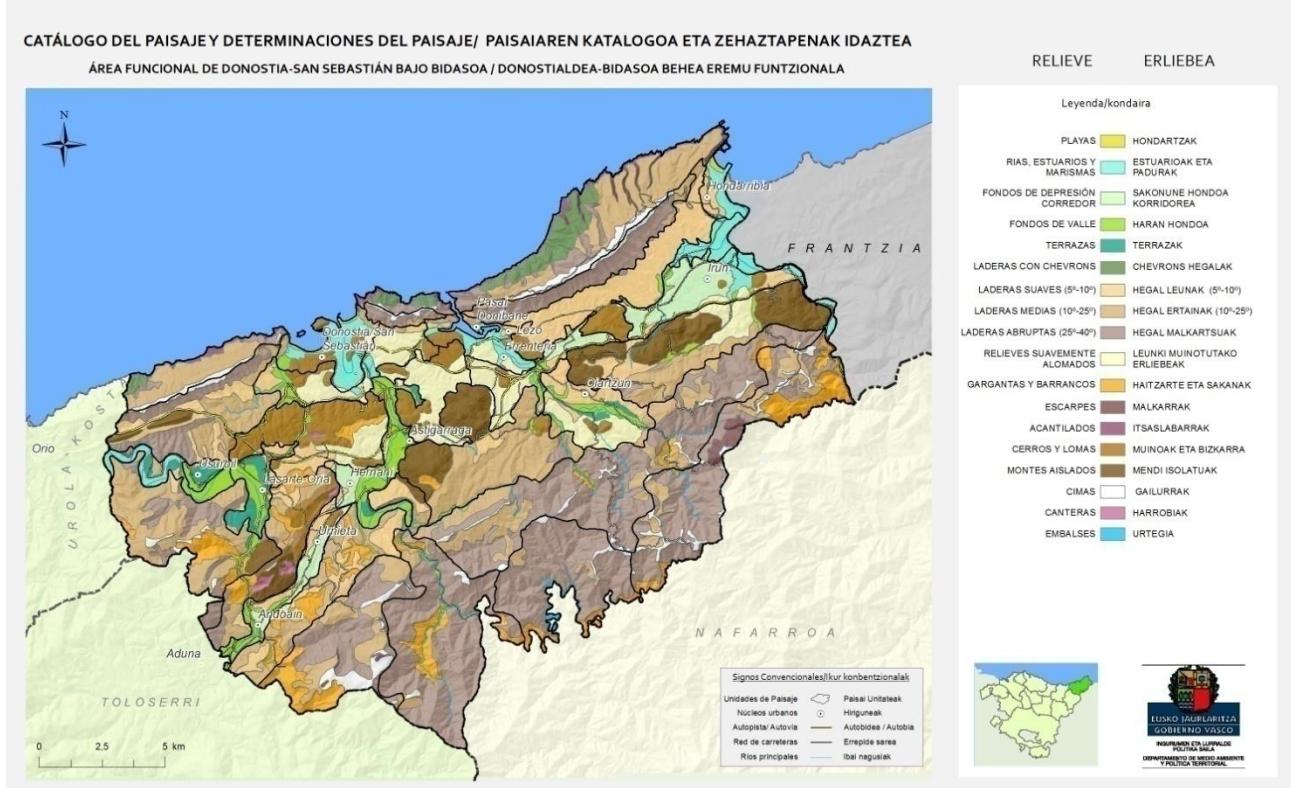


Figura 3: Mapa de Relieve del AF de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa.

Las categorías finales en las que se ha clasificado la fisiografía, definidas en función de su expresión en el paisaje, permiten conocer el paisaje actual según su relieve así como reconocer posibles fronteras entre Unidades de Paisaje:

- **PLAYAS:** acumulación más o menos llana de arena a la orilla del mar, sujeta a la acción de las olas rompientes. Se han cartografiado tres playas de arena con suficiente entidad, ubicadas en los entornos urbanos de Donostia-San Sebastián: playas de la bahía de la Concha (La Concha y Ondarreta) y playa de Zurriola; y Hondarribia: playa de Hondarribia. Destacar que existen otras playas de menor entidad no cartografiadas, como la playa de Agiti, de bolos y arena oscura, entre los acantilados de Igeldo, o la pequeña playa de la Isla Santa Clara.
- **RÍAS, ESTUARIOS Y MARISMAS:** desembocadura fluvial ensanchada donde se produce un contacto entre agua dulce y agua salada, sometidas al proceso mareal de forma evidente. En estas condiciones se produce una dinámica entre dos masas de agua y las mareas dan lugar a condiciones ambientales muy específicas que producen fenómenos sedimentarios característicos. Las marismas son las zonas pantanosas de agua salada que se crean como resultado de dicha dinámica. Son dos los estuarios y marismas cartografiados, las desembocaduras de las rías del Bidasoa, entre Hondarribia e Irun, y la del Oria, aguas abajo de Aguinaga. Las rías más relevantes son la del Oiartzun, que conforma el puerto de Pasaia, y las rías de Donostia-San Sebastián, principalmente el Urumea.



Imagen 1. Ríos, estuarios y marismas. Ría del Bidasoa, entre Irun y Hondarribia.

- **FONDOS DE VALLE:** superficie llana, que integra las distintas llanuras de inundación por donde circula el cauce de un río, generalmente ocupadas por depósitos aluviales.
- **TERRAZAS:** representan antiguos niveles de llanuras de inundación que han quedado elevados sobre el curso fluvial actual que las ha formado. Las más representativas son las terrazas del río Oiartzun y del Bidasoa.
- **FONDOS DE DEPRESIÓN-CORREDOR:** depresiones o llanuras hundidas respecto a su entorno, donde la presencia de un curso de agua es irrelevante.



Imagen 2. Fondos de depresión-corredor. Corredor Erreenteria-Lezo, en primer plano y tras este, el Corredor de Irun.

- **GARGANTAS Y BARRANCOS:** valle fluvial o de origen fluvial, estrecho y más o menos profundo de paredes escarpadas casi verticales, formado al atravesar un río una unidad de litología resistente pero con alta capacidad de disolución. Destacar las gargantas dentro del enclave natural *Peñas de Aia*, la del río Urumea al salir de éste enclave, la formada por el río Leitzaran, y la garganta en Atxulondo-Abalotz.
- **LADERAS SUAVES (5º-10º):** formas del relieve en las que predominan los taludes de pendientes suaves entre 5º y 10º, en un plano con dirección dominante. Son taludes de transición entre zonas llanas y laderas o entre las laderas de un relieve y su cima: puertos, collados, divisorias secundarias.
- **LADERAS MEDIAS (10º-25º):** talud inclinado de una elevación de terreno con pendiente mayoritaria entre 10º y 25º.
- **LADERAS ABRUPTAS (25º-40º):** talud inclinado de una elevación de terreno con una inclinación superior a 25º e inferior a 40º. Se localizan principalmente en las montañas interiores del ámbito.

- **LADERAS SUAVEMENTE ALOMADAS:** terrenos caracterizados por la alternancia de pequeñas lomas y vallonadas que dan lugar a una característica morfología ondulada, más o menos extensas caracterizadas por una alternancia de pendientes llanas, suaves y moderadas.
- **LADERAS CON CHEVRONS:** tipología especial de laderas medias con reflejo paisajístico singular consistente en la aparición de ondulaciones características, elementos triangulares denominados 'chevrons'. La red hidrográfica discurre en el mismo sentido que los estratos, cortando transversalmente la ladera, provocando la separación de las capas en elementos triangulares en forma de olas. Las más relevantes, motivo por el cual han sido cartografiadas, se localizan en la ladera norte del Jaizkibel.
- **ESCARPES:** forma de relieve abrupta con pendiente superior a 40°, en las que se forman paredes de gran verticalidad, en rocas duras o endurecidas que afloran sin o con escasa vegetación superior.
- **ACANTILADOS:** pared costera rocosa muy abrupta o vertical, elevada sobre el mar. En la zona de estudio son especialmente relevantes en todas las vertientes, con acantilados litorales con notables desniveles tanto en la alineación costera Jaizkibel-Ulia, como en el Mendizorrotz. Los acantilados de Ulia y Jaizkibel forman un continuo separado únicamente por una pequeña franja de mar, la bocana de la bahía de Pasaia.



Imagen 3. Acantilados. Santa Klara irla y Urgull mendia en primer plano.

- **CIMAS:** cumbre o altura superior de montes y sierras cuya morfología se caracteriza por ser divisoria de aguas de formas relativamente suaves o redondeadas, con diferencia altitudinal significativa respecto al espacio que las rodea. Son numerosas las cimas cartografiadas, que a su vez se encuentran catalogadas: Adarra, Aiako harria, Aldura, Andatza, Azketa, Belkoain, Bunaniarri, Buruntza, Igoin, Mendizorrotz, Oindi, Urdaburu, Zaburu, Zarateaitz, Zaria e Izu.
- **CERROS Y LOMAS:** relieves de morfología cónica que destacan, pese a su escasa altitud sobre los terrenos circundantes. Incorporan estribaciones de los mismos. Destacan por su relevancia el conjunto de cerros Bideguretzeta-Santa Clara, entre Hernani y Donostia, así como el cerro Araso, que divide en dos el corredor Erreenteria-Irun.
- **MONTES AISLADOS:** cerros de mayor potencia, elevaciones visualmente desconectadas de las sierras y formaciones montañosas próximas, al menos en su mayor parte. Se han considerado montes aislados Santiagomendi, al sur de Astigarraga, San Marcos, al sur de Erreenteria, Buruntza, al norte de Andoain o el conjunto del cordón que bordea por el sur el corredor de Irun (desde el Urkabe a San Marcial).



Imagen 4. Matriz de Laderas suaves e interfluvios alomados entre el Oria y el Urumea, en la que aparecen cerros (en primer plano cerro Bideguretzeta) y montañas aisladas (tras el anterior, más difuso, se observa el Buruntza).

- **CANTERAS:** áreas de extracción a cielo abierto, incluyendo aquellas en desuso pero sobre las que no se han realizado labores de restauración.
- **EMBALSES:** láminas de agua de origen antrópico, represadas artificialmente. Se trata del Embalse del Añarbe, que toma su nombre del afluente del Urumea en el que se asienta la presa, en el límite con Navarra.

ENCLAVES Y ELEMENTOS RELEVANTES

En su conjunto, las *Montañas interiores* y las *Alineaciones costeras* constituyen *enclaves relevantes* del Área Funcional, los más significativos en sus vistas. Su identificación ha dado pie a la delimitación de Unidades de Paisaje y Áreas de Especial Interés Paisajístico, caracterizadas no sólo por el recurso relieve, sino también por otros recursos igualmente relevantes: geológicos, botánicos, hídricos, culturales, etc.

Con independencia de estas grandes áreas, se han identificado dentro de los recursos fisiográficos como *enclaves relevantes*, cuya descripción y localización puede verse en las fichas descriptivas por Unidad de Paisaje, así como en la capa digital correspondiente.

- Acantilados de Jaizkibel.
- Acantilados de Orio y playa de Agiti.
- Acantilados de Ulia, entre Donostia y Pasaia.
- Acantilados y bocana de la ría de Pasaia.
- Adarra mendia y Usabelartza.
- Aldura mendia.
- Atxulondo-Abalotz.
- Azketa mendia.
- Bahía de Donostia-La Concha (acantilados e islotes).
- Bahía de Donostia-Zurriola (acantilados y desembocadura del Urumea).
- Arroyos de Andoain y Urnieta.
- Cerro de Txoritokieta.
- Igoin mendia.
- Jaizkibel mendia.
- Mendizorrotz mendia.
- Oindi mendia.
- Peñas de Aia (Aiako harria)
- Playa de Hondarribia.
- San Martzialko gaina.
- Santa Bárbara.
- Cerro de San Marcos.
- Santiagomendi.
- Terrazas y ribera del Bidasoa.
- Estuario y desembocadura del Bidasoa.

- Arroyos de Mendizorrotz.
- Barranco Aitzondo.
- Barranco de Endara.
- Bordatxo mendia.
- Buruntza mendia.
- Bahía de Txingudi-playa de Hondarribia.
- Ulia mendia.
- Urdaburu mendia
- Valle meandriforme encajado de Leitzaran.
- Valle meandriforme encajado del Urumea.
- Zaburu mendia.
- Zarateaitz-Bunaniarri mendia.

3 GEOLOGÍA

Para la caracterización geológica del ámbito de estudio se ha recopilado diversa información cartográfica de interés:

- Mapas geológicos del País Vasco a escala 1/25.000 del Ente Vasco de la Energía (EVE).
- Mapas Litológico del País Vasco a escala 1/25.000 del Ente Vasco de la Energía (EVE).
- Mapa Geológico del País Vasco a escala 1/100.000 del Ente Vasco de la Energía (EVE).
- Cartografía del inventario de Lugares de Interés Geológico (LIG) de la CAPV, a escala 1:25.000, año 2014.
- Áreas de Interés Geológico y los Puntos de Interés Geológico de la CAPV.

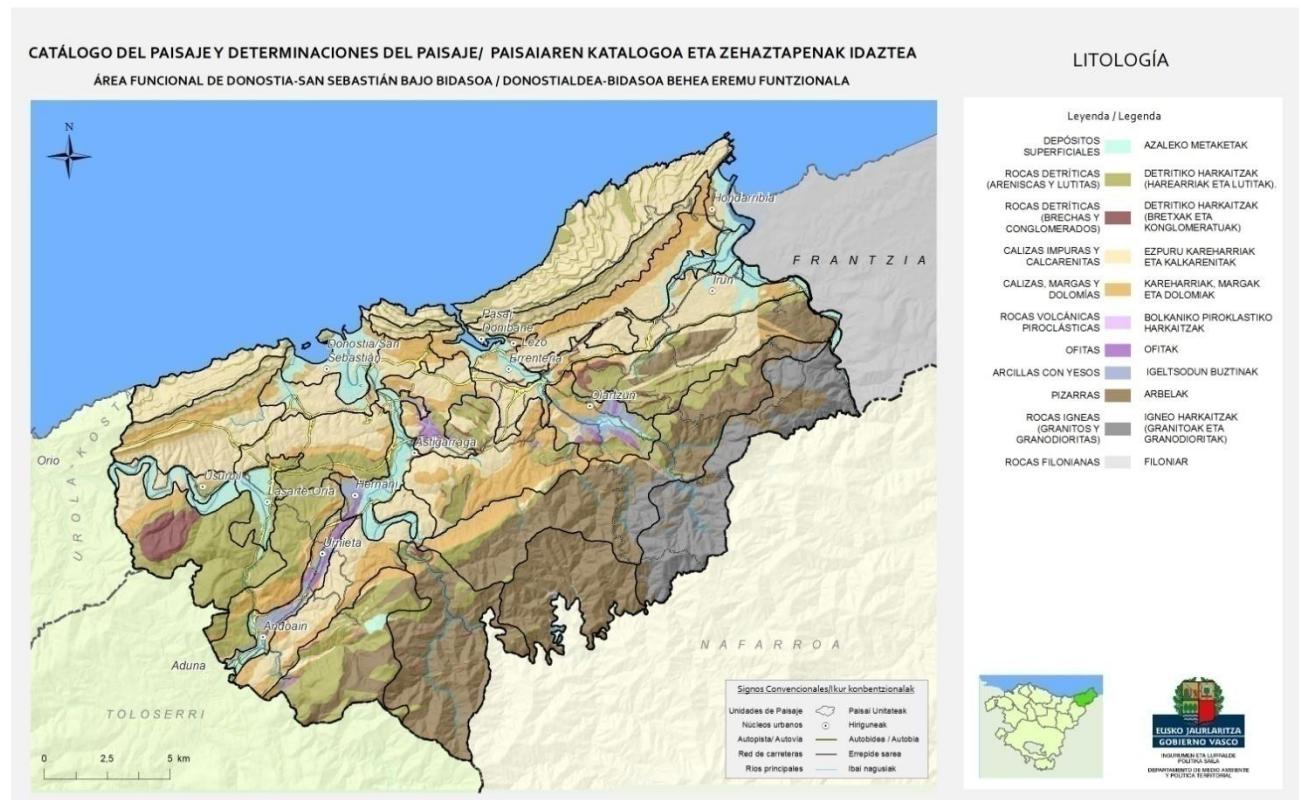


Figura 4: Mapa geológico del AF de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa.

Desde el punto de vista de la geología regional, el Área Funcional de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa se sitúa dentro de la Cuenca Vasco Cantábrica, y más concretamente, en la zona denominada como Arco Vasco.

La rama oriental de ese arco está formada por los macizos paleozoicos (Labourd, Aldudes-Qinto Real, Cinco Villas y Larrun-Aya) y su revestimiento mesozoico. Su mitad occidental está constituida por series mesozoicas y terciarias que presentan una estructura plegada, en la que se puede adivinar una adaptación al sustrato paleozoico.



Imagen 5. Peñas graníticas de Aia.

Existe una gran diversidad de litologías que dan lugar a un diferente comportamiento teniendo en cuenta las fuerzas modeladoras externas, desde el granito más compacto de Peñas de Aia, hasta los materiales blandos del Keuper o los aluviales susceptibles de ser erosionados fácilmente (Gobierno Vasco, 2014). Como base para la delimitación de las Unidades de Paisaje, el análisis geológico se centra en la reclasificación de la cartografía existente según su respuesta paisajística, definiendo categorías en función de este recurso. Como resultado (Figura 6), se obtienen ámbitos litológicos homogéneos según su expresión visual, reflejo de una historia geológica común.

Por otra parte, se han analizado desde el punto de vista del paisaje las Áreas de Interés Geológico y los Puntos de Interés Geológico de la CAPV así como los Lugares de Interés geológico. De éstos se han identificado elementos de interés estrictamente geológico con relevancia en el paisaje, siendo los roquedos o afloramientos litológicos los visualmente más representativos así como el conjunto de acantilados y pliegues costeros. Sin duda, como se ha comentado, el más importante es la mole granítica de Peñas de Aia (Aiako Harria), de gran interés geológico pues constituye el único macizo granítico del País Vasco. Al oeste, destacan los afloramientos en Atxulondo-Abalotz, los roquedos de los cerros calizos en el entorno de Hernani y los cresteríos del monte Adarra. Al este, el escurrido de derrubios y afloramientos de Buenavista, al norte de Oiartzun. Respecto a los acantilados, destacan los acantilados estructurales de Jaizkibel, la bocana del puerto de Pasaia y las estructuras sedimentarias también de Pasaia. Existen otros elementos de importancia científica desde el punto de vista de su origen geológico pero que o bien no son relevantes en el paisaje, o lo son por su aspecto superficial, por su forma o relieve.

ENCLAVES Y ELEMENTOS SIGNIFICATIVOS

Los *enclaves y elementos relevantes* de naturaleza geológica han sido identificados como recursos fisiográficos o de relieve, como el conjunto de acantilados, Santa Bárbara, Peñas de Aia, Atxulondo-Abalotz o el roquedo de Buenavista.

4 EDAFOLOGÍA

Al igual que sucede con la litología, en climas húmedos la edafología apenas influye en la percepción directa del paisaje, más allá de ser el soporte de formaciones vegetales que sustenta. Las principales unidades s en el territorio estudiado son las siguientes:

Cambisol húmico: suelo pobre en elementos nutritivos pero se adapta bien a la producción forestal. Dentro del área analizada se extiende principalmente al norte: Jaizkibel, Ulia, franja litoral de Igeldo, etc.

Fluvisol eútrico-Luvisol órtico: Esta asociación de suelos caracteriza edáficamente los valles de los ríos. El Fluvisol eútrico es la formación edáfica de las llanuras aluviales. El Luvisol órtico aparece también en las llanuras aluviales ligado a las zonas de acumulación de gravas, pero donde constituyen la formación dominante es en las terrazas de origen

fluvial. Su principal característica es la abundante pedregosidad que, en ocasiones, alcanza la superficie del suelo. Esta asociación de suelos, sobre topografía llana tiene un alto valor agrícola.

Gleysol eútrico: Esta unidad se corresponde con las llanuras aluviales de los tramos finales de los ríos, afectadas por las mareas. Su característica fundamental además de la topografía llana, es la presencia de una capa freática fuertemente reductora cerca de la superficie.

Cambisol eútrico-Luvisol gleico: Es la unidad mejor representada en la mitad septentrional del área examinada. Son suelos cuyo material original son las margas, por lo que presentan textura fina y baja conductividad hidráulica. Los pastizales se adaptan bien a los suelos de esta asociación.

Cambisol dístico: Se trata de la unidad predominante en la mitad meridional del área examinada. Relacionados con las explotaciones de coníferas.

5 LÁMINAS DE AGUA, HIDROGRAFÍA Y RECURSOS HÍDRICOS

El mar Cantábrico, aunque estrictamente queda fuera de los límites del Área Funcional, es uno de los componentes que más marca y caracteriza su paisaje, especialmente del litoral pues la alineación costera dificulta su visibilidad desde el territorio interior, con la excepción de los elementos fisiográficos visualmente dominantes. Los estuarios de las rías del Oria, Bidasoa, Urumea y Oiartzun son, junto al embalse de Añarbe, los elementos sin duda más significativos. Respecto a otras láminas de agua dulce, uno de los componentes que más pueden influir en la percepción del paisaje, se han revisado las distintas cartografías, entre las que destaca el Mapa del inventario de zonas húmedas de la Comunidad Autónoma del País Vasco a escala 1:25.000 (año 2011) o la información derivada de las distintas cartografías de usos del suelo, como se explica en el siguiente apartado, donde a su vez se relacionan las principales categorías genéricas. Por otra parte, destacar que se ha comprobado la relevancia visual de los elementos que integran, de cara a identificar *Enclaves* y *elementos relevantes*. Además del embalse de Añarbe, existen otras láminas de agua, que si bien no han sido cartografiadas e integradas en el Mapa del componente del paisaje vegetación y usos del suelo por su menor entidad, ésta es suficiente, tanto para la caracterización general del paisaje, como para la identificación de Áreas de Especial Interés Paisajístico. Se trata de la balsa de Landarbaso y las charcas de Malbazar y Santa Bárbara. En cambio otras no son relevantes en el paisaje por su pequeño tamaño o porque han sido inventariadas por sus características ecológicas sin que el componente agua esté presente, como es el caso de zonas higroturbosas, turberas, trampales, etc. (Tabla 2).

En cuanto a la hidrografía, está integrada por un conjunto de cuencas de cortos y caudalosos ríos que vierten al Cantábrico, cuyos cauces principales son el Oria, Urumea, Oiartzun y Bidasoa. La mayor parte de los cauces restantes son arroyos y regatas de curso muy corto, elevadas pendientes y en su mayor parte de régimen estacional.

Desde un punto de vista paisajístico, en la cuenca del río Oria, que nace en la Sierra de Aralar, se caracteriza por sus valles anchos, pese a ser cursos altos de río y en muchas zonas se presentan depósitos aluviales de poco espesor. La cadena costera provoca que el río cambie de forma brusca su dirección antes de desembocar al mar, generando zonas de meandros.

El río Urumea se forma en los relieves montañosos del macizo paleozoico de Cinco Villas (Navarra), de litología fundamentalmente pizarrosa, lo que ha condicionado las fuertes pendientes tanto de la cuenca como de los cauces en su parte alta. En esta zona se han desarrollado dos subcuencas principales, la propia del Urumea y la subcuenca del Añarbe, que está regulada por medio del embalse de Añarbe. Aguas abajo del embalse, el río discurre por una garganta encajada meandriforme hasta Ereñozu, donde cambian los materiales por los que discurre hasta su desembocadura en Donostia-San Sebastián.

El río Oiartzun nace en los relieves montañosos de Peñas de Aia, presentando una abrupta topografía en su parte alta. Los arroyos tributarios de su tramo alto forman intrincados barrancos, entre los que destacan el de Endara y el de Aitzondo, con una cascada de 100 metros de desnivel. A partir del curso medio-bajo, cambia la litología, se suavizan las pendientes, se crea una llanura de inundación e incluso en algunos puntos hay depósitos de terrazas significativos, especialmente en las proximidades de la población de Oiartzun. El Oiartzun, aunque de corto recorrido, salva un desnivel muy importante, lo que unido a las fuertes y abundantes precipitaciones que registra su cabecera en el macizo

de Peñas de Aia (Aiako Harria), lo convierten en un río muy caudaloso. En su desembocadura forma una ensenada, la bahía de Pasaia.

El río Bidasoa nace en el Pirineo navarro, en el pico de Astaté. El tramo guipuzcoano corresponde al sector final, aguas abajo de Endarlaza. Desemboca formando un estuario, entre las poblaciones guipuzcoanas de Irun y Hondarribia y la francesa de Hendaia. Recibe las aguas del arroyo de Urdanibia, que surca el corredor de Irun, así como otros barrancos de elevada pendiente que nacen en el macizo de Peñas de Aia, entre los que destaca, por la espectacularidad de sus cascadas el barranco Irusta.



Imagen 6. Río Bidasoa en el límite con Navarra.

El río Leitzaran entra por la frontera con Navarra formando distintos meandros para desembocar, en su pequeño recorrido por la zona de estudio, en el río Oria a su paso por Andoain.

Mención especial merece el conjunto de arroyos que discurren por terrenos de fuertes pendientes y terreno abarrancado. Por un lado, los barrancos que surcan las laderas septentrionales de Mendizorrotz y Jaizkibel. Por otro, los arroyos localizados entre Andoain y Urnieta, en las estribaciones occidentales de Adarra.

Tabla 2: Elementos pertenecientes al inventario de Humedales de la CAPV.

Nombre	Código	Estado	Hectáreas	Enclave o elemento relevantes
Adarra	B1G6_1	Declarado	0,34	
Balsas en Irun	EG17	En tramitación	0,20	
Balsa de Landarbaso	EG4	En tramitación	0,41	x
Charca de Arkumetegi	GG19	En tramitación	0,01	
Charca de Arpita	GG4	Declarado	0,05	
Charca de Arrate	GG10	Declarado	0,02	
Charca de Artikula Haundi	GG8	Declarado	1,05	
Charca de Biandiz	B3G2	Declarado	0,08	
Charca de Egiluze	GG9	Declarado	0,01	
Charca de Egioleta	GG7	Declarado	0,02	
Charca de Errrotaberri	GG11	Declarado	0,01	
Charca de Errotazar	GG15	En tramitación	0,01	
Charca de Etume	GG16	En tramitación	0,00	
Charca de Etxebeste	GG5	Declarado	0,03	

Nombre	Código	Estado	Hectáreas	Enclave o elemento relevantes
Charca de Goienetxe	GG2	Declarado	0,03	
Charca de Lasarte	B3G4	Declarado	0,37	
Charca de Malbazar	GG13	En tramitación	0,06	
Charca de Munotxabal	GG3	Declarado	0,02	
Charca de Santa Barbara	B2G2	Declarado	6,74	X
Charca de Urteta	GG6	Declarado	0,31	
Charcas de Pokopandegi	GG17_02	En tramitación	0,01	
Embalse de Añarbe	EG12	Declarado	135,09	X
Embalse de Orio-Aginaga (Sariakola)	EG11	Declarado	1,08	
Estanque de Erratxto	EG16	En tramitación	0,10	
Ría del Urumea	A1G5	Declarado	34,69	X
Trampal de Egiluze	B1G6	En tramitación	0,02	
Trampal en Irun	B1G3_02	En tramitación	0,44	
Trampal en Irun	B1G3_01	En tramitación	1,35	
Turbera de Usabelartza y otras	B1G1_06	Declarado	0,05	
Usadelartza 1	B1G6_4	Declarado	5,71	
Zonas higroturbosas de Jaizkibel (23)	B1G5_23	Declarado	0,02	

ENCLAVES Y ELEMENTOS RELEVANTES

El enclave relevante más significativo dentro del componente agua es el mar, complementado con los estuarios de las rías del Oria, Bidasoa (*Estuario y desembocadura del Bidasoa*), Urumea y Oiartzun (*Ría de Pasajes*), y el embalse de Añarbe.

Otros de menor entidad son la balsa de Landarboso y las charcas de Malbazar y Santa Bárbara, así como el conjunto de los cursos de agua. Los barrancos de Aitzondo, con los espectaculares saltos de agua, y Endara, también han sido identificados como *Enclaves relevantes*.

6 VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO

El análisis de la vegetación y usos del suelo como descriptor de cualquier territorio es determinante, no sólo porque resulta un indicador del estado general del mismo y de los factores ambientales de los que depende, sino porque es uno de las variables que más contribuyen y explican el paisaje. Es el que más se percibe en planos cortos, a escalas de detalle, y representa el carácter dinámico en una escala temporal humana.

El análisis necesario para la identificación de Unidades de Paisaje se centra por un lado, en la vegetación (espontánea o plantada) como uno de los componentes principales del paisaje, ya que constituye por lo general la cubierta del suelo, presentando formaciones de variada fisionomía por su estructura tanto vertical como horizontal. Por otro, se complementa el análisis de la cubierta del suelo con el estudio de los usos artificiales derivados de las transformaciones urbanas, industriales, extractivas y en general, ligados a las dinámicas socioeconómicas.

Por un lado, el resultado del análisis se plasma en el Mapa del componente del paisaje vegetación y usos del suelo. Por otro, en la identificación de *enclaves* y *elementos relevantes*.

6.1 MAPA DEL COMPONENTE DEL PAISAJE VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO. PARÁMETROS Y CRITERIOS

La metodología seguida para generar el mapa del componente del paisaje vegetación y usos del suelo se basa en la adaptación y mejora de cartografía existente, reclasificando la información según propiedades de respuesta visual en el paisaje. Las capas seleccionadas son:

- Mapa de Hábitats, vegetación actual y usos del suelo (EUNIS). Año 2009.
- Mapas de Vegetación de la CAPV (1:10.000). Año 2010.
- Inventario Forestal de la CAPV (1:10.000). Año 2010.
- Udalplan. Sistema de información geográfica y banco de datos territoriales de la CAPV. Anual 2007-2014.

Paralelamente al análisis de las coberturas que son la base para la generación del nuevo mapa, se definen las categorías de usos del suelo en función del tipo paisajístico. El criterio fundamental para establecer las categorías es el de la homogeneidad de cada una en cuanto a su respuesta visual.

El análisis de repetición de patrones paisajísticos derivados de la presencia y distribución de formaciones vegetales, láminas de agua o transformaciones antrópicas, se realiza atendiendo a los siguientes factores:

- Análisis de formas y texturas. La distribución de las formaciones vegetales, los cultivos u otras transformaciones antrópicas, pueden darse mediante matrices, cuando es una forma y textura dominante, o en mosaicos, cuando existe un conjunto de formas y texturas derivadas de distintos usos del suelo y que son percibidos como un todo debido a una estructura común. En ambos casos puede darse la presencia de elementos lineales o puntuales, tanto de forma esporádica, como dominantes, formando patrones repetidos en el espacio, que condicionan la percepción general del paisaje.
- Análisis de colores. Las distintas formaciones vegetales, tanto naturales como cultivadas, los paisajes construidos, o los colores de suelos y rocas, presentan combinaciones cromáticas heterogéneas así como variaciones de las mismas a lo largo del año, que permiten identificar patrones comunes.

Este análisis permite establecer las categorías representativas de la vegetación y usos del suelo según criterios paisajísticos. Una vez establecidas las categorías y las capas originarias que más se ajustan en su delimitación, se genera una nueva capa de vegetación y usos del suelo. El proceso integra la reclasificación de las capas base según sus propiedades paisajísticas, y la integración de las distintas capas con el fin de asignar las categorías definidas, primando

para cada una de éstas aquellas capas que ofrezcan una mejor información. Hay que señalar que este proceso es retroactivo, al ser paralelas la combinación y depuración a la definición de las categorías de vegetación para la caracterización del paisaje.

6.2 MAPA DEL COMPONENTE DEL PAISAJE VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO. RESULTADO

El resultado final permite obtener un nuevo mapa de vegetación y usos del suelo según propiedades paisajísticas (Figura 5 y Tabla 3).

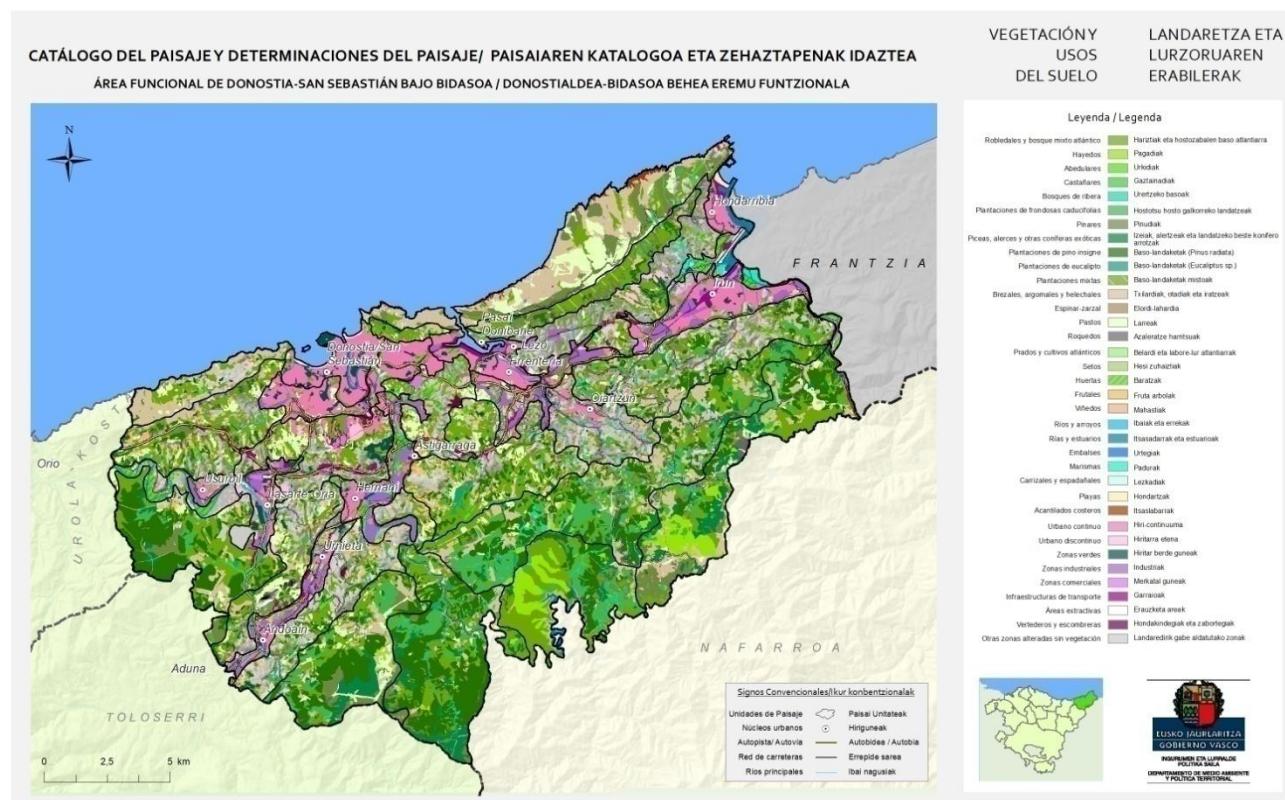


Figura 5: Mapa de vegetación y usos del suelo del AF de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa.

Tabla 3: Categorías de vegetación clasificadas según su reflejo paisajístico. Superficie y distribución en el AF.

N1	N2	N3	ha	%
PAISAJES FORESTALES	BOSQUES DE FRONDOSAS CADUCIFOLIAS	Robledales y bosque mixto atlántico	7.280,02	19,47%
		Hayedos	662,13	1,77%
		Abedulares	5,46	0,01%
		Castañares	42,84	0,11%
		Bosques de ribera	376,54	1,01%
	BOSQUES DE CONÍFERAS	Plantaciones de frondosas caducifolias	2.545,89	6,81%
		Pinares	1.255,66	3,36%
	PLANTACIONES FORESTALES DE APROVECHAMIENTO INTENSIVO	Piceas, alerces y otras coníferas exóticas	1.055,26	2,82%
		Plantaciones de coníferas	4.834,54	12,93%
		Plantaciones de eucalipto	83,96	0,22%
	PLANTACIONES MIXTAS	Plantaciones mixtas de coníferas y frondosas	371,46	0,99%

N1	N2	N3	ha	%
PAISAJES AGROPECUARIOS	MATORRALES	Brezales, argomales y helechales	3.542,20	9,47%
		Espinar-zarzal	99,88	0,27%
	PASTIZALES	Pastos	1.664,92	4,45%
	ROQUEDOS	Roquedos	62,94	0,17%
PAISAJES DEL AGUA	CULTIVOS	Prados y cultivos atlánticos	5.247,70	14,04%
		Frutales	686,81	1,84%
		Huertas	608,00	1,63%
		Viñedos	10,89	0,03%
	SETOS	Setos	112,03	0,30%
PAISAJES COSTEROS	CURSOS Y LÁMINAS DE AGUA	Ríos y arroyos	73,21	0,20%
		Rías y estuarios	246,55	0,66%
		Embalses	73,03	0,20%
	VEGETACIÓN DE HUMEDALES	Marismas	44,20	0,12%
		Carrizales y espadañales	4,54	0,01%
PAISAJES ARTIFICIALES	PLAYAS Y ARENALES	Playas	40,80	0,11%
	ACANTILADOS COSTEROS	Acantilados costeros	181,68	0,49%
PAISAJES ARTIFICIALES	ÁREAS RESIDENCIALES URBANAS Y PERIURBANAS	Urbano continuo	2.422,15	6,48%
		Urbano discontinuo	671,09	1,80%
		Zonas verdes urbanas	571,93	1,53%
	ÁREAS INDUSTRIALES Y TERCIARIAS	Zonas industriales	957,22	2,56%
		Zonas comerciales	84,87	0,23%
	INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE	Infraestructuras de transporte	1.157,97	3,10%
	ÁREAS DEGRADADAS	Áreas extractivas	166,38	0,45%
		Vertederos y escombreras	23,53	0,06%
		Otras zonas alteradas sin vegetación	117,48	0,31%

La fuerte presión humana ha traído consigo una considerable alteración de la vegetación original, eliminada en los asentamientos e infraestructuras, o transformadas para la explotación de madera (explotaciones forestales de *Pinus radiata*, *Quercus rubra*, *Fagus sylvatica*...) o para su aprovechamiento agropecuario, en un mosaico de cultivos, prados y pastizales. Los fondos de los valles y las depresiones están, en su mayor parte, ocupados por zonas industriales y por núcleos urbanizados. Los bosques se extienden por más de la mitad de la superficie, aunque es mayoritario el aprovechamiento intensivo de los mismos. La vegetación arbórea original o naturalizada se mantiene en las zonas más abruptas, donde la presión humana disminuye, en manchas aisladas o en bosques más o menos extensos en las montañas interiores. Los prados atlánticos ocupan las campiñas en la transición entre montaña y las zonas topográficamente más bajas extendiéndose por la sexta parte del territorio.

Las categorías en las que se ha clasificado la vegetación y los usos del suelo se han agrupado por niveles en función del grado de descripción del paisaje que ofrecen.

PAISAJES FORESTALES

BOSQUES DE FRONDOSAS CADUCIFOLIAS

Bosques de especies arbóreas de frondosas, principalmente caducifolias, en espesura y uso netamente forestal. El origen de los mismos es natural o de plantaciones con fines no productores, o de turnos largos. Según las especies dominantes se dividen en:

- **Robledales y bosque mixto atlántico:** bosques mixtos planocaducifolios o bosques mixtos atlánticos caracterizados por una íntima mezcla de especies arbóreas y arborescentes caducifolias que suele estar dominada por el roble (*Quercus robur*), a veces en mezcla con roble marojo (*Quercus pyrenaica*) o hayas (*Fagus sylvatica*) como especies principales o como especies acompañantes junto a fresnos (*Fraxinus angustifolia*), tilos (*Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*), castaños (*Castanea sativa*) arces (*Acer pseudoplatanus*), avellanos (*Corylus avellana*), laureles (*Laurus nobilis*) entre otras especies, sin que ninguna predomine especialmente sobre las demás, como sí ocurre en otros bosques vascos



Imagen 7. Robledales y bosque mixto atlántico. Laderas del alto de Aguinaga.

De forma similar al resto de los bosques caducifolios, ha sufrido intensamente la acción humana y una fuerte disminución. Las masas originarias de esta formación, los bosques mixtos de robles, han quedado relegadas a manchas dispersas, generalmente en terrenos abruptos desfavorables para las labores agrícolas, por las fuertes pendientes o suelos de escaso espesor con roca aflorante. Estas manchas se distribuyen por todo el área en las vaguadas, estrechos valles y laderas de fuerte pendiente, sobre suelos débilmente ácidos. Contacta en los fondos de valle con la aliseda de *Alnus glutinosa*, con la que se mezcla íntimamente.



Imagen 8. Robledales y bosque mixto atlántico en fondos de vaguada de los praderos de Urnieta.

Se ha integrado en esta categoría los marojales de roble marojo (*Quercus pyrenaica*), que tiene su área principal en la franja costera eocena con predominio de arenas de Jaizkibel. Sin embargo, mantiene una superficie reducida como resultado de la gestión ganadera y forestal, manteniéndose en las cumbres y fondos de barranco de esta alineación costera.

- **Hayedos:** teselas ocupadas por *Fagus sylvatica* como especie principal. Los bosques donde el haya es la especie principal se distribuyen por las montañas interiores, en áreas más o menos extensas en el entorno del embalse de Añarbe y las Peñas de Aia. El roble (*Quercus robur*), aparece como especie acompañante en formaciones mixtas de ambas especies.



Imagen 9. Hayedo de Oiartzun (autor: Turismo Gobierno Vasco)

- **Abedulares:** teselas ocupadas por *Betula alba* como especie principal. Son pequeños bosquetes localizados de forma dispersa en las montañas interiores.
- **Castañares:** teselas ocupadas por *Castanea sativa* como especie principal, se distribuyen en rodales de poca extensión en las montañas interiores y las alineaciones costeras.
- **Bosques de ribera:** en su mayoría se corresponden con bosques de ribera de origen natural y de estructura vertical y horizontal compleja, dominados por el aliso (*Alnus glutinosa*) y con probable presencia de fresnos, sauces o chopos, entre otras especies.

En la actualidad, la fuerte presión humana sobre el fondo de valle ha significado la eliminación de muchos de estas formaciones y su drástica transformación en prados y cultivos, recurriendo cuando era necesario al drenaje de los terrenos. En el mejor de los casos han quedado reducidas a una o pocas hileras de árboles, acompañados, cuando no sustituidos por plantaciones de plátanos o chopos. Sin embargo, se mantienen riberas más o menos conservadas en numerosos arroyos y tramos de los ríos principales localizados en las montañas interiores del sur y el oeste del Área Funcional.

- **Plantaciones de frondosas caducifolias:** Por último, se han identificado plantaciones de frondosas caducifolias cuyo fin no es su aprovechamiento intensivo. Se trata en buena medida de plantaciones de turnos largos de roble americano (*Quercus rubra*), cuya aspecto es parecido al bosque mixto atlántico, aunque caracterizado por su monoespecificidad. Integran esta categoría manchas de falsas acacias (*Robinia pseudoacacia*) así como las plantaciones de plátanos de sombra (*Platanus hispanica*) y de chopos (*Populus* sp.).

BOSQUES DE CONÍFERAS

Bosques de especies de coníferas, en espesura y uso netamente forestal, que aunque presenten una estructura regular y una composición más o menos coetánea, al no estar ordenados para aprovechamientos intensivos. Se distinguen de

otras plantaciones forestales por una mayor variabilidad fisonómica y por la ausencia de impactos visuales negativos relevantes. Según las especies dominantes se dividen en:

- **Pinares:** bosques de pino rodeno (*Pinus pinaster*), pino laricio (*Pinus nigra*) o pino albar (*Pinus sylvestris*). En muchos casos proceden de plantaciones protectoras.
- **Piceas, alerces y otras coníferas exóticas:** bosques de coníferas exóticas como piceas (*Picea sp.*), alerces (*Larix decidua*), abeto Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), etc. Seleccionados para su aprovechamiento en estaciones más frías, donde el disminuye el rendimiento de *Pinus radiata*, presentan una estructura más naturalizada, con mayor contraste fisonómico y cromático, especialmente el alerce, conífera caduca, singular por su cambio de coloración otoñal cuando las hojas tornan amarillas y rojizas como paso previo a su desnudez invernal.

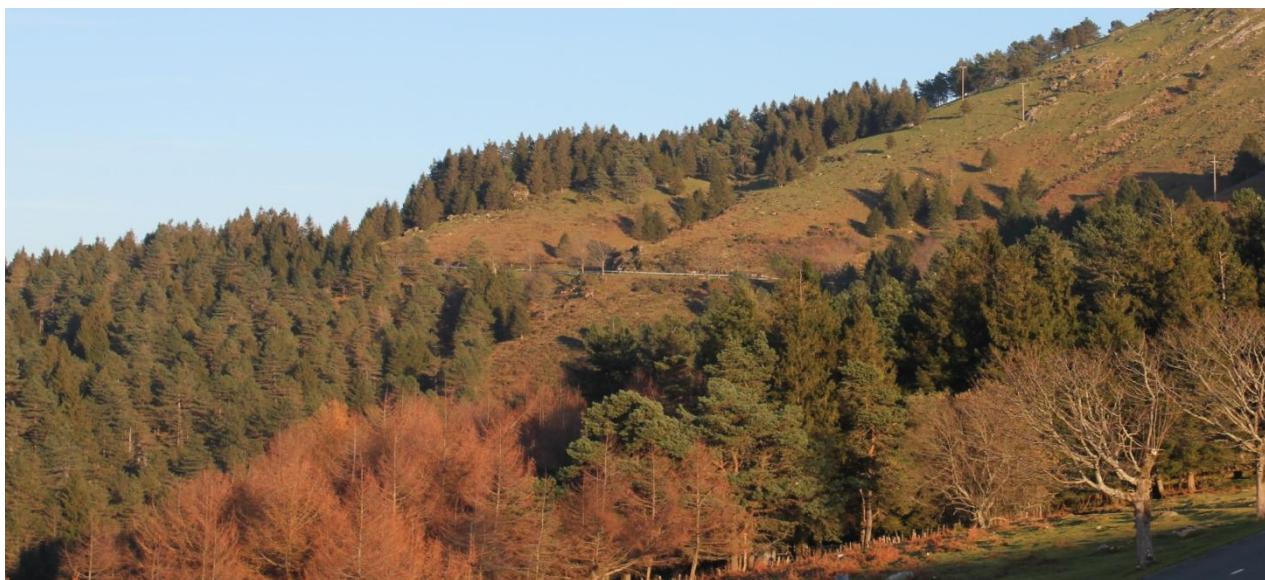


Imagen 10. Pinares (de pino albar) y piceas, alerces y otras coníferas exóticas. Vistas del monte Urdaburu, donde los alerces destacan sobre los pinares por la pérdida de hoja.

PLANTACIONES FORESTALES DE APROVECHAMIENTO INTENSIVO

Bosques de plantación con fines productivos de clara estructura regular, con vías de saca visibles y otros elementos que delatan en el paisaje su origen artificial, como las cortas *a hecho*. Las especies utilizadas para su aprovechamiento selvícola son especies de turno corto y suponen en muchos casos un impacto visual negativo. No contempla las plantaciones de especies caducifolias de turno largo y aprovechamiento forestal menos intensivo como los hayedos o los robledales de *Quercus rubra*, que se han incluido en las categorías correspondientes dentro de los bosques caducifolios. Igualmente ocurre con los pinares de repoblación plantados con fines protectores o de restauración paisajística aunque en ellos aún sea posible diferenciar su origen artificial por un marco de plantación regular o por su mayor o menor éxito de arraigo, incluidos en la categoría de *Pinares*.

Se han distinguido cinco categorías:

- **Plantaciones de frondosas perennifolias:** plantaciones principalmente del género *Eucaliptus*, normalmente *Eucaliptus globulus*. Su utilización principal es para madera de trituración, con destino a la obtención de pastas celulósicas.
- **Plantaciones de coníferas:** plantaciones de pino radiata o de Monterrey (*Pinus radiata*). Especie introducida desde el siglo XIX en el País Vasco, de crecimiento rápido y de utilización tanto para madera de sierra como para madera de trituración. Dentro de esta categoría se incluyen el resto de plantaciones de especies alóctonas cuando el sistema de aprovechamiento es muy evidente (abeto Douglas, criptomeria, etc.).

PLANTACIONES MIXTAS

- **Plantaciones mixtas de coníferas y frondosas:** engloba principalmente repoblaciones de carácter protector en las laderas meridionales del Jaizkibel, mezcla de especies aunque dominada visualmente por el pino. Además, integra pequeñas teselas de plantaciones forestales no adscritas a alguna de las anteriores categorías.



Imagen 11. Laderas vertientes del Urumea. Calles de plantaciones forestales de producción, tras una corta a hecho.

MATORRALES

Se distribuyen por todo el territorio ocupando algo más del 10 % de total, cuya composición y estructura dependen mucho de las características donde se asientan. En general, estas formaciones son de origen secundario o se han originado tras la eliminación del bosque original. Según su percepción paisajística se han identificado dos categorías: brezal-argomal-helechal, y espinar zarzar.

- **Brezal-argomal-helechal:** El primero comprende agrupaciones vegetales dominadas por brezos (*Erica sp.*), argoma (*Ulex sp.*) y helechos, participando en proporciones diversas. Es la cubierta que aparece más rápidamente tras las cortas a hecho de los pinares de *Pinus radiata*. Las argomas o tojos pueden llegar a alcanzar grandes proporciones, en formaciones muy densas e impenetrables. Los brezos son, sin embargo, de menores proporciones y no llegan a dominar tanto como los argomales, salvo en zonas muy oligotrofas y secas, menos propicias para el desarrollo del bosque. El helecho común, favorecido por la acción humana en muchos lugares, forma con facilidad poblaciones monoespecíficas de gran densidad, llegando a cubrir por completo el suelo. Los helechales atlánticos y subatlánticos, son los más abundantes de la categoría.



Imagen 12. Matorrales, con predominio de argomal (*Ulex sp.*), en las proximidades del castillo del Inglés, en la cima del Jaizkibel.

- **Espinazo zarzal:** formaciones características de linderos de bosques u orlas espinosas que representan la primera etapa de degradación de los mismos. Esta formación se presenta principalmente en el dominio de los bosques mixtos, aunque también en los robledales acidófilos, eligiendo las áreas más alteradas de bosque. Forman muchos de los setos que separan las parcelas de prados, pastos y cultivos, sirviendo de refugio a los plantones de especies de arbusto autóctono. Los zarzales son frecuentes en la zona pero rara vez ocupan extensiones cartografiadas.

PASTIZALES

- **Pastos:** herbazales generalmente aprovechados a diente, situados preferentemente en los puertos y cimas de las sierras y montes del ámbito de estudio. Se trata de lastonares y pastos del Mesobromion, de praderas montanas de *Agrostis* y *Festuca* así como praderas silicícolas de *Deschampsia flexuosa*. La diferencia con las praderas de diente es poco acusada, salvo por su localización y periodo de aprovechamiento, aunque estos últimos aspectos son suficiente para independizarlos. Por este motivo se ha integrado en esta categoría el conjunto de turberas. Localizadas en generalmente en collados, laderas húmedas y enclaves manantiales (trampales acidófilos-esfagnales), el aspecto es el de un tapiz de musgos encharcado.

ROQUEDOS

- **Roquedos:** teselas que, generalmente por circunstancias de pendiente, presentan la mayor parte de su superficie desnuda de suelo y vegetación, aflorando la roca madre. En el apartado de geología se han mencionado aquellos más relevantes en el paisaje.



Imagen 13. Afloramientos rocosos en el cerro de la ermita de Santa Bárbara.

PAISAJES AGROPECUARIOS

PRADOS Y CULTIVOS ATLÁNTICOS

- **Prados y cultivos atlánticos:** categoría integrada tanto por pastos naturales densos y húmedos, dominados por especies vivaces poco o nada agostantes (prados) como por praderas de siega de *Molino-Arrhenatheretea*, propias del carácter oceánico tan extendidas por Euskadi dentro de los usos rurales eminentemente ganaderos. El aprovechamiento de las praderas se realiza simultáneamente a diente por el ganado y segado para forraje. Cuando procede de siembra suele ser una mezcla de ray-gras inglés, tréboles dactilo y feto.



Imagen 14. Prados en las proximidades de Oiartzun.

CULTIVOS

Los cultivos de labor intensiva no presentan una extensión relativa relevante. Sin embargo, al ser un elemento importante de diversidad paisajística, se han identificado los más relevantes: frutales, huertas y viñedos. Respecto a otros cultivos atlánticos, ocupan extensiones muy reducidas dispersas por todo el territorio, generalmente de maíz, alubia, patata, nabo o remolacha, en muchos casos en mosaico con las praderas sin entidad superficial relevante como para ser cartografiadas.

- **Frutales:** comprende superficies ocupadas por cultivos leñosos de porte arbóreo, principalmente manzanos (*Malus domestica*, *Malus communis*). Hay que tener en cuenta que en el ámbito de estudio se localiza el epicentro de las famosas “Sagardotegiak” gipuzkoanas. Menos frecuentemente se cultivan también perales (*Pyrus malus*) vides (*Vitis vinifera*), cerezos (*Prunus avium*, *Cerasus avium*), ciruelos (*Prunus domestica*) y limoneros (*Citrus limonum*).

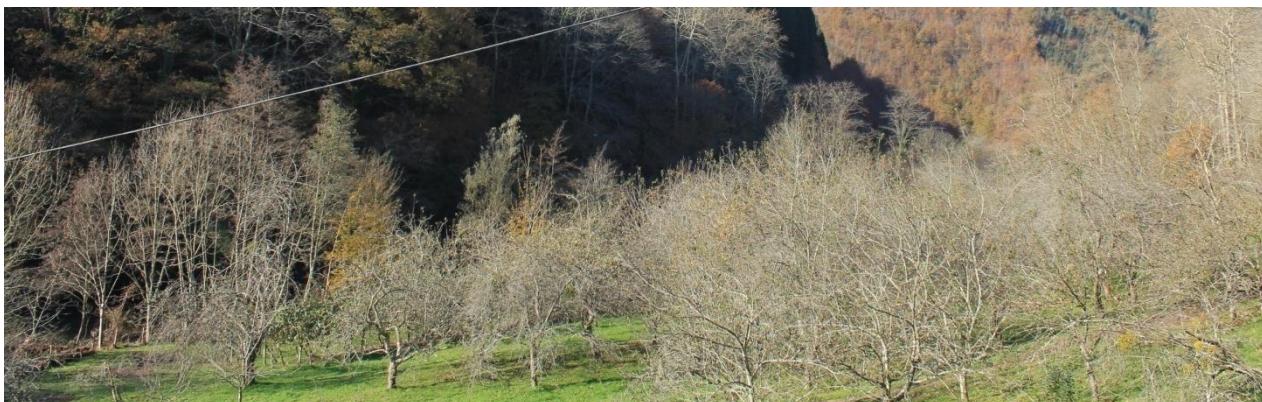


Imagen 15. Frutales: cultivos de manzanos en la vega del Urumea.

- **Huertas:** agrupación de parcelas de pequeño o moderado tamaño en las que predominan las huertas con mezcla de hortalizas y frutales generalmente para autoconsumo ('huertas familiares') pudiéndose alternar con cultivos herbáceos y praderas de cultivos forrajeros. Se localizan mayoritariamente en terrenos llanos en torno a pueblos, en fondos de valle o en marismas, formando un entramado de estructura ordenada característica.
- **Viñedos:** en general los viñedos son de dimensiones muy escasas que no dan las dimensiones mínimas para ser cartografiados como tales. Se ha ‘forzado’ la representación tanto en las laderas septentrionales del Mendizorrotz como en el municipio de Hondarribia para que, de algún modo, conste su existencia que no es despreciable en su conjunto.

SETOS

- **Setos:** arbustos íntimamente ligados a las praderas y prados de los que forman sus lindes. Están compuestos de las especies propias de los bosques atlánticos originales antes de su transformación a prados.

PAISAJES DEL AGUA

CURSOS Y LÁMINAS DE AGUA

- **Ríos y arroyos:** cursos fluviales de corriente permanente.
- **Rías y estuarios:** brazo de mar o desembocadura fluvial ensanchada que presenta libre conexión con el mar abierto.
- **Embalses:** láminas de agua de origen antrópico, represadas artificialmente. El único de entidad es el de Añarbe, construido para el abastecimiento a la comarca de Donostialdea.

VEGETACIÓN DE HUMEDALES

- **Marismas:** terreno bajo y pantanoso asociado a estuarios en las desembocaduras de los ríos, donde se mezcla el agua dulce de los ríos y el agua salada del mar, bajo el influjo de las mareas. Durante las mareas bajas, los terrenos afectados quedan cerca de la orilla del mar. En las altas, el agua inunda el terreno formando humedales salobres, y el influjo del agua salada en la ría es mayor, condicionando de manera estrecha el tipo de vegetación presente. La corriente mareal pierde fuerza a medida que asciende por el río, perdiendo la influencia del mar en favor de la fluvial, apareciendo los típicos elementos de vegetación ribereña.

Si bien en el pasado las zonas de marismas eran relativamente abundantes en esta zona, actualmente debido a la presión humana son cada día más escasas, estando reducidas en el ámbito de estudio a la desembocadura del Bidasoa y a ciertos tramos de las márgenes del Oria.

Como en el caso de los acantilados, en las marismas, la vegetación se ordena en forma de bandas según la cercanía al influjo marino, así, en las zonas donde este es mayor, aparecen únicamente especies tolerantes al agua salada, introduciéndose, según nos alejamos de la primera banda de vegetación, especies menos tolerantes a la salinidad.



Imagen 16. Estuario y Marismas del Bidasoa (Parque Ecológico Plaiaundi en Irun), al fondo, el Jaizkibel.

- **Carrizales y espadañales:** vegetación propia de ambientes lacustres y marismas, dominadas por los espadañales de *Typha* sp y los carrizales de *Phragmites*. Esta categoría integra especies de similar aspecto a estas formaciones, aunque de valor ecológico radicalmente opuesto al tratarse de especies exótica de carácter invasor, representadas especialmente por los bambúes (*Phyllostachys* sp). Invaden las vegas de ríos pudiendo desarrollarse hasta 20 m de altura.

PAISAJES COSTEROS

PLAYAS Y ARENALES

- **Playas y arenales:** acumulación más o menos llana de arena a la orilla del mar, sujeta a la acción de las olas rompientes. Las dunas y playas son uno de los hábitats más degradados de la vegetación costera del País Vasco. La propia naturaleza geológica del País Vasco permite pocos lugares para el asentamiento de playas con zonas de dunas; unido a esto, la preferencia por parte del hombre de estas zonas para el asentamiento de sus núcleos urbanos, han conseguido eliminar prácticamente todo vestigio de este tipo de comunidad en el territorio.

ACANTILADOS COSTEROS

- **Acantilados costeros:** pared costera rocosa muy abrupta o vertical, elevada sobre el mar. En los acantilados, las condiciones para el desarrollo de las plantas son muy adversas y la mayor parte de las plantas de estos medios han variado su fisiología o morfología para adecuarse a las mismas. Los continuos aportes de sal por las salpicaduras directas de las olas o arrastrada por el viento, se unen a la fragilidad del suelo y a los fuertes vientos de este tipo de zonas.

PAISAJES ARTIFICIALES

ÁREAS RESIDENCIALES URBANAS Y PERIURBANAS

- **Urbano continuo:** centros urbanos, ensanches y extrarradios con alta y media densidad en los que las edificaciones forman un tejido continuo y homogéneo. Son núcleos urbanos de tamaño variable, pero caracterizados por una dinámica de expansión y evolución con viviendas en contacto entre ellas, independientemente de su estructura.

La mayor parte de los desarrollos urbanos se concentran en las zonas bajas de los valles y la costa. En ciertas partes del territorio, donde la presión sobre el suelo es muy fuerte por la colmatación existente, el suelo urbano se ha extendido hacia partes más altas, como sucede en Donostia-San Sebastián. Destacar la continuidad física entre la propia Donostia y el puerto de Pasaia – Rentería - Lezo, así como en la bahía de Txigundi, en Hondarribia, Irun y Hendaya.



Imagen 17. Urbano continuo. Hondarribia, Irun y Hendaya.

- **Urbano discontinuo:** zonas urbanizadas en las inmediaciones de los núcleos urbanos, en las que las urbanizaciones residenciales presentan carácter discontinuo por la presencia de viales y zonas verdes.

- **Zonas verdes urbanas:** parques y jardines urbanos, grandes espacios urbanos y periurbanos donde la vegetación es dominante (complejos deportivos o dotacionales, etc.).

ÁREAS INDUSTRIALES Y TERCIARIAS

- **Industrias:** superficies ocupadas por actividades industriales. Engloba desde naves industriales aisladas hasta grandes polígonos y áreas industriales. Las limitaciones topográficas han propiciado una colonización masiva de los fondos de valle o de los fondos de depresión-corredor, en torno a sus principales núcleos de población (Lasarte-Oria, Hernani, Andoain, Erreteria e Irun). Al igual que el suelo residencial, en aquellas áreas donde el suelo plano se encuentra colmatado, se han producido desarrollos subiendo la cota, como sucede en los polígonos industriales del alto de Irurain en Urnieta. Mencionar que esta categoría incluye grandes instalaciones relacionadas con la presencia cercana de núcleos poblacionales e industrias: subestaciones eléctricas, EDAR, etc.

- **Zonas comerciales:** parques empresariales y centros comerciales en el entorno de las ciudades.

INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

- **Redes de transporte:** áreas de suficiente entidad superficial asociadas a las infraestructuras y vías de comunicación. Por un lado, autovías y autopistas con sus áreas de servicio, incluye el aeropuerto localizado en Hondarribia y las zonas e instalaciones portuarias, entre las que destaca la bahía de Pasaia por la importante presión industrial que soporta su puerto comercial, centrado fundamentalmente en la descarga de chatarra, el embarque de productos siderúrgicos y automoción. Por otro, los centros de transporte (grandes superficies planas asfaltadas) así como el firme, los desmontes y terraplenes sin vegetación asociada de las vías de comunicación.



Imagen 18. Autovía A 15.

ÁREAS DEGRADADAS

- **Áreas extractivas:** áreas de extracción a cielo abierto de materiales de construcción u otros minerales, incluyendo aquellas en desuso pero sobre las que no se han realizado labores de restauración.
- **Vertederos:** vertederos, escombreras y otras áreas depósitos de alto impacto visual.
- **Zonas alteradas sin vegetación:** grandes desmontes y taludes y zonas removidas, generalmente asociadas a zonas en construcción donde no es posible asignar su uso futuro así como otras zonas alteradas por causa antrópica.

ENCLAVES Y ELEMENTOS SIGNIFICATIVOS

Al igual que sucede con los recursos fisiográficos o geológicos, existe una serie de grandes enclaves que representan en sí mismos *enclaves relevantes*. Por un lado por los recursos botánicos que presentan, delimitadas para este estudio a través de las Unidades de Paisaje pertenecientes a los ámbitos de las *Montañas interiores* y *Alineaciones costeras*. Dentro de estos espacios se han identificado bosques especialmente significativos en el paisaje, además de otros *elementos relevantes* de distinta naturaleza. Por otro *enclaves relevantes* por sus recursos agropecuarios tradicionales, localizados en las Unidades de Paisaje *Valle de Oiartzun* y *Colinas de Goiburu*.

Con independencia de estas grandes áreas, se han identificado dentro de los recursos botánicos *enclaves relevantes*, cuya localización puede verse en las fichas descriptivas por Unidad de Paisaje, así como en el mapa y capa digital correspondiente. Con independencia de su valor como otro recurso, se listan los enclaves identificados por su valor como recurso botánico:

- Barranco Aitzondo.
- Valle meandriforme encajado de Leizaran.
- Valle meandriforme encajado del Urumea.
- Adarra mendia y Usabelartza.
- Atxulondo-Abaloz.
- Ametzagaña.
- Barranco de Endara.
- Pinos piñoneros aparsolados de Teresategi.
- Bosque de Markes Baso.
- Reserva forestal de Añarbe.
- Hayedo y bosque atlántico de Oianleku.
- Barrancos del Jaizkibel.
- Parque Beroleta.Ribera de Gomiz.
- Ribera de Lastaola.
- Ribera de Itzao.
- Ribera de Saria.
- Ribera de Aguinaga.
- Pinos piñoneros aparsolados de Teresategi.
- Encina de Berio.
- Ginkgo de Hernani.
- Pino radiata del parque de Nere Borda.



Imagen 19. Pinos piñoneros aparsolados de Teresategi.

7 ELEMENTOS ANTRÓPICOS Y PAISAJE CONSTRUIDO

El paisaje actual es la manifestación espacial de las relaciones entre el hombre y su ambiente. Su estructura actual responde a la interrelación de los factores físicos (geología y clima, fisiografía, suelo y agua) y factores bióticos (vegetación y fauna) que conforman un territorio con las sociedades humanas, su historia y su tecnología. En el *Estudio de la secuencia evolutiva del paisaje* se describen dichas relaciones históricas, dando especial importancia a aquellas que explican la actual transformación del paisaje. En este apartado se relacionan los principales paisajes construidos derivados de dicha secuencia evolutiva, es decir enclaves y elementos antrópicos artificiales, cuya percepción influye de manera directa en la valoración y carácter del paisaje. Si bien en el estudio de los principales componentes se han identificado los usos transformados o construidos, existe una serie de elementos y enclaves que por su especificidad, tanto superficial (al tratarse de elementos lineales o puntuales) como de significado, no han sido recogidos como categorías genéricas de relieve y usos del suelo o no se han hecho distinciones entre ellas, como es el caso de los cascos urbanos. Se dividen en dos grandes grupos: los que aumentan la calidad del paisaje (*positivos*) y los que la disminuyen (*negativos*), siendo todos ellos *enclaves* y *elementos* relevantes cuya percepción condiciona especialmente el paisaje.

7.1 ELEMENTOS Y ENCLAVES RELEVANTES DE CALIDAD DE PAISAJE POSITIVA (ELEMENTOS PATRIMONIALES)

Se han identificado dentro de los elementos construidos aquellos que aportan calidad al paisaje donde se localizan. Se han agrupado (Tablas 4 a 8) por tipos de elementos patrimoniales (civil, religioso, militar, industrial y recursos agropecuarios tradicionales). A su vez se clasifican en diversas categorías en función de su reflejo paisajístico, con independencia de su origen.

Tabla 4. Elementos y enclaves construidos relevantes con impacto paisajístico positivo sobre el paisaje. Patrimonio civil.

Tipo	Nombre	Municipio
Cascos históricos	Donostia	Donostia
	Errenteria	Errenteria
	Hernani	Hernani
	Hondarribia	Hondarribia
	Pasai Donibane y Pasai San Pedro	Pasaia
	Villa Medieval de Belmonte de Usurbil	Usurbil
Yacimientos arqueológicos	Poblado de Buruntza	Andoain
	Ferrería de Renteriola	Errenteria
	Yacimiento al aire libre de Faro de Higer	Hondarribia
	Yacimiento al aire libre de Guadalupe	Hondarribia
	Parador de Santa Bárbara	Hondarribia
	Yacimiento al aire libre de Santiagomendi	Astigarraga
Ferrocarril	Trazado ferrocarril Plazaola	Andoain y Urnieta
	Viaducto de Lasarte	Lasarte
	Ferrocarril de Artikutza	Oiartzun
	Funicular de Igeldo	Donostia
Patrimonio marítimo	Faro de Higer	Hondarribia
	Faro de la Plata	Pasaia
	Faro de Senokozuluia	Pasaia
	Talaia	Pasaia
	Puerto de Donostia	Donostia

Tipo	Nombre	Municipio
	Puerto de Pasaia	Pasaia
	Muelles de San Juan de la Ribera	Pasaia
Puentes	Puente del Kursaal	Donostia
Conjuntos escultóricos	Peine de los Vientos	Donostia
Conjuntos escultóricos	Caserío de Zabalaga, Chillidaleku	Hernani
Casas Torre	Casa Torre Gebara	Irun
	Casa Torre de Aranzate (B)	Irun
	Casa Torre Urdanibia	Irun
	Casa Torre Alatrista	Irun
	Casa Torre de Aranzate (A)	Irun
	Casa Torre Ibarrola	Irun
	Casa-Torre Aran	Oiartzun
	Casa Torre Pagoa	Oiartzun
	Casa Torre Larre	Oiartzun
	Casa Torre Azkue	Oiartzun
	Casa Torre Oiartzabal Haundi	Oiartzun
	Casa Torre de Torrea	Usurbil
	Casa Torre Urdaiaga	Usurbil
	Palacio real de Miramar	Donostia
Palacios	Palacio de Urdanibia	Irun
	Palacio de Villaviciosa	Pasaia
	Palacio de Soroa	Usurbil
	Palacio Atxega	Usurbil
	Torre de telegrafía óptica de Aitzbeltz (Línea Madrid-Irun)	Andoain
Torres de telegrafía óptica	Torre de telegrafía óptica de Donostia-San Sebastián (Línea Madrid-Irun)	Donostia
	Torre de telegrafía óptica de Irun (Línea Madrid-Irun)	Irun



Imagen 20. Calle mayor (Kale Nagusia) de Hondarribia.

Tabla 5. Elementos y enclaves construídosrelevantes con impacto paisajístico positivo sobre el paisaje. Patrimonio militar.

Tipo	Nombre	Municipio
Castillos	Castillo de Urgull	Donostia
	Castillo de San Telmo	Hondarribia
	Castillo Gazteluzar	Irun
	Castillo de Santa Isabel	Pasaia
Fuertes	Fuerte de Ametzagaña	Donostia
	Fuerte Mendizorrotz	Donostia
	Fuerte de San Marcos	Errenteria
	Fuerte de Txoritokieta	Errenteria
	Fuerte de Santa Bárbara	Hernani
	Fuerte San Enrique	Hondarribia
	Fuerte de Guadalupe	Hondarribia
	Fuerte de Pagogaña	Irun
	Fuerte Gaigain	Irun
	Fortaleza de Beloaga	Oiartzun
	Fuerte de Lord John	Pasaia
	Fuerte Arroka Haundieta	Pasaia
	Fuerte del Almirante	Pasaia
	Restos del Fuerte	Pasaia
	Fuerte de Larganda	Urnieta
Torres	Torreón Monte Igeldo	Donostia
	Torreones Jaizkibel	Hondarribia
	Torreón de Endarlaza	Irun
	Torre Aranzate	Irun
	Lehenbiziko torrea (Jaizkibel)	Lezo
	Bigarren Torrea (Jaizkibel)	Lezo
	Txangaxi torrea (Jaizkibel)	Lezo
	Torre Iturrioz	Oiartzun
	Torre de San Sebastián	Pasaia

Tabla 6. Elementos y enclaves construídosrelevantes con impacto paisajístico positivo sobre el paisaje. Patrimonio religioso.

Tipo	Nombre	Municipio
Iglesias y Conventos	Catedral del Buen Pastor	Donostia
	Convento de Ntra. Sra. de la Misericordia y el Buen Viaje	Errenteria
	Santuario de Nuestra Señora de Guadalupe	Hondarribia
	Iglesia Parroquial de San Esteban de Lartaun	Oiartzun
	Iglesia de San Pedro	Pasaia
	Iglesia de San Juan Bautista	Pasaia
	Basílica del Sto Cristo de Bonanza	Pasaia
	Iglesia de San Miguel	Urnieta
	Iglesia Parroquial de San Salvador	Usurbil
	Iglesia de San Esteban de Hoa	Usurbil
Ermitas	Ermita de San Esteban	Andoain
	Ermita de Santiagomendi	Astigarraga
	Ermita de Santa Clara	Donostia
	Ermita de Sant Angelo	Donostia
	Ermita del Angel de la Guarda	Donostia
	Ermita de San Juan Bautista y San Sebastián	Donostia

Tipo	Nombre	Municipio
	Ermita de Sta. María Magdalena del Desierto - Ermita de San Jerónimo	Errenteria
	Ermita de San Juan Bautista y San Sebastián de Oriamendi	Hernani
	Ermita de San Martín de Sastia	Hernani
Ermitas	Ermita de Santa Barbara	Hernani
	Ermita de Nuestra Señora de Zikuñaga	Hernani
	Ermita de Santiago	Hernani
	Ermita de San Telmo	Hondarribia
	Ermita de Santa María Magdalena	Hondarribia
	Ermita del Santo Cristo	Hondarribia
	Ermita de Nuestra Señora de Monserrat	Hondarribia
	Ermita de Santa Bárbara y Cruces del Calvario	Hondarribia
	Ermita de Saindúa	Hondarribia
	Ermita de Nuestra Señora de Gracia	Hondarribia
	Ermita de Santiago	Hondarribia
	Ermita de Santa Elena	Irun
	Ermita de San Marcial	Irun
	Ermita de Santiago	Lezo
	Ermita de San Felipe y Santiago de Andrauque	Oiartzun
	Ermita de San Salvador de Agirre	Oiartzun
	Ermita de Ozenziyo	Oiartzun
	Ermita de Santa Ana	Pasaia
	Ermita de San Roque	Pasaia
	Ermita de Santa Leocadia	Urnieta
	Ermita de Santo Cristo de Azkorte	Urnieta

Tabla 7. Elementos y enclaves construídos relevantes con impacto paisajístico positivo sobre el paisaje. Patrimonio industrial.

Patrimonio Industrial		
Construcción naval	Astillero Mapil	Usurbil (Aginaga)
	Albaola (factoría marítima vasca)	Pasaia (San Pedro)
Minería	Coto Minero de Irugurutzeta	Irun
	Mineras de Arditurri	Oiartzun

Tabla 8. Elementos y enclaves antrópicos relevantes de calidad de paisaje positiva. Recursos agropecuarios tradicionales.

Tipo	Municipio	Municipio
RECURSOS AGROPECUARIOS TRADICIONALES		
Campiñas atlánticas	Goiburu: Coincide con la Unidad de Paisaje <i>Colinas de Goiburu</i>	Andoain
	Campiña del valle de Oiartzun. Coincide con la UP homónima.	Oiartzun
Caseríos	Caserío Zabalaga (Txillida Leku)	Hernani
	Caserío Sarriaundi, donde se ha llevado a cabo una restauración siguiendo el tipo de caserío tradicional (junto a N-634, entre Aginaga y Orio)	Usurbil

7.2 ELEMENTOS Y ENCLAVES RELEVANTES DE CALIDAD DE PAISAJE NEGATIVA

Por su parte, se han identificado entre los elementos construidos aquellos que suponen un impacto paisajístico negativo relevante sobre el paisaje. Al igual que con los enclaves y elementos de carácter positivo, se han agrupado (Tablas 9 a 14) por tipos (infraestructuras de comunicación, de transporte de energía, para abastecimiento hídrico y saneamiento, mineras, industriales e infraestructuras de producción agraria). A su vez se clasifican en diversas categorías en función de su reflejo paisajístico, en función del tipo y magnitud del impacto paisajístico que causan.

Tabla 9. Elementos y enclaves construídos relevantes con impacto paisajístico negativo sobre el paisaje.
 Transporte de energía.

Tipo	Categoría	Elemento
Transporte de energía	Líneas eléctricas (incluye catenaria y apoyos)	132 kV Aduna - Inquitex, 132 kV Alzo - Hernani, 132 kV Alzo - Hernani Der. a Aduna, 132 kV Arkale - Irun, 132 kV Arkale - Lesaka, 132 kV E/S en ST Arkale de Línea Hernani - Oiartzun 1 - 2, 132 kV E/S en ST Cementos Rezola (Añorga) de Línea Hernani - Azpeitia Der. a Errondo, 132 kV E/S en ST Usurbil de Línea Hernani - Azpeitia, 132 kV Hernani - Azpeitia, 132 kV Hernani - Azpeitia Der. a Errondo, 132 kV Hernani - Oiartzun 1, 132 kV Hernani - Oiartzun 1 - 2, 132 kV Hernani - Oiartzun 1 Der. a Martutene, 132 kV Hernani - Oiartzun 2, 132 kV Hernani - Oiartzun 2 Der. a Martutene, 132 kV Irun - Errondonia, 132 kV Oiartzun - Papresa, 132 kV Oiartzun - Pasajes, 220 kV Arkale - Hernani, 220 kV Arkale - Mougherre, 220 kV Itxaso - Hernani, 220 kV Pasajes - Arkale, 400 kV Azpeitia - Hernani, 400 kV Hernani - Cangrejito, 400 kV Hernani - Itxaso, 400 kV Hernani 400 - Hernani 1, 400 kV Hernani 400 - Hernani 2,
	Subestación eléctrica	Hernani, Inquitex, Irun, Lasarte, Martutene, Oiartzun, Orio, Papresa, Zikuñaga, Ameri
	Central hidroeléctrica	Ameri, Abalotz y Mendiola, Aduna, Arkale, Cementos Rezola (Añorga), Errondo,

Tabla 10. Elementos y enclaves construídos relevantes con impacto paisajístico negativo sobre el paisaje.
 Infraestructuras mineras.

Tipo	Categoría	Elemento
Infraestructuras mineras	Explotación minera a cielo abierto	Buenaventura
		Cantera Buruntza
		Cementos Rezola
		Cantera de Erauso
		Cantera de Hernani



Imagen 21. Línea de muy alta tensión LE 400 kV Hernani Azpeitia, hacia el este. Se aprecia el municipio de Andoain, y la cantera de Buruntza a la izquierda.

Tabla 11. Elementos y enclaves construídos relevantes con impacto paisajístico negativo sobre el paisaje.
Infraestructuras de comunicación.

Tipo	Categoría	Elemento
Infraestructuras de comunicación	Autopistas, autovías y vías de doble calzada.	A-1, GI-20, N-I, A-15, GI-21, N-I-A, E-05/E-70/E-80/A-8, GI-40, N-I-K, E-05/E-70/E-80/AP-8, GI-41, N-I-P, GI-11,
	Carreteras principales	GI-131, GI-2132, GI-2134, GI-2631, GI-2638, GI-3021, GI-3022, GI-3091, GI-3092, GI-3161, GI-3361, GI-3401, GI-3410, GI-3420, GI-3440, GI-3452, GI-3453, GI-3454, GI-3610, GI-3631, GI-3632, GI-3671, GI-3672, GI-3710, GI-3721, GI-3831, GI-3832, GI-4721, N-121-A, N-634, N-638, N-I-445, N-I-H, N-I-U, GI-3710
	Ferrocarril	Nueva Red Ferroviaria del País Vasco (TAV)
		Bilbao-Donostia (Euskotren)
		Donostia-Hendaya (Euskotren)
		Madrid-Irun (Renfe)
	Aeropuerto	Aeropuerto de San Sebastián (instalaciones)



Imagen 22. Autopista AP8.

Tabla 12. Elementos y enclaves construídos relevantes con impacto paisajístico negativo sobre el paisaje.
Infraestructuras para abastecimiento hídrico y saneamiento.

Tipo	Categoría	Elemento
Infraestructuras para abastecimiento hídrico y saneamiento	Depósito	Buenavista
		Iparragirre
	Presa	Añarbe
		Antzibar
	Depuradora	Ubarburu

La tipología Infraestructuras industriales y grandes centros comerciales lo forman tres categorías. Por un lado *Polígonos*, contempla los recintos o parcelas donde se localizan. Destacar que se han reunido grandes centros comerciales y polígonos industriales por presentar, a grandes rasgos, un efecto visual similar estético y visual asimilable a polígonos industriales, con grandes naves y recintos asfaltados. Por otro *Polígonos (naves)* integra las edificaciones e infraestructuras presentes en éste. En este caso se ha identificado de forma independiente las instalaciones o naves de la Papelera Guipuzcoana y la cementera Rezola debido a que sus instalaciones e infraestructuras presentan un impacto visual negativo de mayor magnitud e intensidad que el resto, identificados como *Grandes fábricas*.

Tabla 13. Elementos y enclaves construidos relevantes con impacto paisajístico negativo sobre el paisaje.
Infraestructuras industriales.

Tipo	Categoría	Elemento
Industrias y grandes centros comerciales	Polígonos	Polígono industrial 27 (Torroazar), Polígono industrial 7 (Gaintxurizketa), A 05 Estación Añorga, A 06, A 11 Recalde, A 6 Michelin 1, A.7 Michelin 2, A.I.U. 12 "Erriberatxo", A.I.U. 13 "Manterola", A.I.U. 18 "Evai", A.I.U. 21 Thalassa, A-104 Atallu, A-109 Txakurtxulo, A-15 c. Arocena, A-18 Ortaiza, A-19 Botaleku, A-24 Egiazpia, A-29 Zelaihandi, A-3 Txiorka, A-4 Elutzkozuloa, A-64 Alperro, A-75 Asteasuain, A-76 Asteasuain-2, A-78 Zapategi, A-86 Sekaña, A-94 Aranburumintegia, Agaraitz, Agirretxe-Oianzabaleta, A.I.U. 24 Iturbe, A.I.U. 18 Txalaka-Oialume, A.I.U. 21 Ubarburu, A.I.U. 27 Moyven, Aizpea, Akerregi, Al.02 Txingurri, Al.20 Garbera, Alto de Arretxe, Anaka Norte, Anaka Sur, Antigua Polígono 12, Aranzaztegi, Aranguren, Arretxe-Ugalde, Asteasuain, Bakardaiztegi, Belartzia, Bidebitarte, Bordaberry, Brunet, Bulandegi, Parque Tecnológico de San Sebastián, ETB Miramon, EG.03 Tabacalera, Egiburuberri, Epela, Erratzu, Erratzu-Ergoien, Errotalegor, Esso Española, S.L., Ezago, Florida, Ib.23 El infierno, Ibaiondo, Ibarluze, IG.08 Akelarre, Igara, Ikutza, IN.01 Marrutxipi (cocheras), Industrial Rekalde, Ipintza, Polígono industrial de Irun, Iturrin, Lanbarren, Polígono industrial de Lasarte-Oria, Lastaola, Lintzirin, Lintziringaña, LM.07 Antzita, LM.11 Mateo Gaina, LM.12 Sarrueta, Masti-Loidi, MB.03 Gomistegi, Mendelu, MZ.021 Miramon, Mz.04 ilunbe, Polígono industrial de Oiartzun, Osiñalde, Pagoain, Resa, S-3 Pikoondoa, Sagasti, Sorabilla, Sorozarreta, Su.10/4 Galarreta, Su.12/9 La Florida, Su.23/2 Sorgintxulo, Su.25/1 Martindegi, Su.27/2a 27/9 Zikuñaga, Sue.10/6 Galarreta, Talaia, Txalaka, Txiplao, Txirrita-Maleo, Ubegun, Ubilluts, Ugaldea, Ugaldetxo, Uparan, Urtaki, Z-13 Borda berri, Z-2 Arrantz, Z-25 Mendiola, Z-27 Ubillos, Z-3.1 Bazkardo, Z-31 Ind. de Sorabilla, Z-4 Madre Cándida, Zaisa, Zaisa 2, Zaisa 3, Zamoka, Ziako, Zingirategi, Zu.05 Centro de transportes, Zuatzu, Zubiondo, Zubitziki, , Zumartegi.
	Polígonos (naves)	("")
	Grandes fábricas	Cementos Rezola, Papelera Guipuzcoana de Zikuñaga, SA

Tabla 14. Elementos y enclaves construidos relevantes con impacto paisajístico negativo sobre el paisaje.
Infraestructuras de producción agraria.

Tipo	Categoría	Elemento
Infraestructuras de producción agraria	Invernaderos	Invernaderos dispersos por el territorio

8 CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

El clima constituye uno de los principales agentes modeladores del paisaje, al influir de forma directa sobre los principales componentes que lo integran: la vegetación, usos del suelo, y el relieve sobre el que se asientan. Su análisis facilita la identificación de la distribución potencial de las comunidades vegetales en el territorio, la determinación de qué procesos geomorfológicos se han dado y cuales siguen activos o explican el desarrollo a lo largo de la historia de los distintos asentamientos humanos y de sus actividades económicas.

El clima del Área Funcional es de tipo templado oceánico, caracterizado por temperaturas suaves, humedad relativa elevada, nubosidad frecuente y lluvias abundantes repartidas de forma regular durante todo el año. Su localización en la parte central del Golfo de Vizcaya determina el predominio, a lo largo de las distintas estaciones del año, de masas de aire de origen atlántico y, al igual que para el resto del País Vasco -y el conjunto de la vertiente cantábrica- se caracteriza por la práctica ausencia de meses secos a lo largo de todo el año. Su localización meridional con respecto a la circulación general atmosférica del Oeste implica la existencia de dos estaciones bien marcadas -invierno y verano- separadas por otras dos estaciones de transición: primavera y otoño.

Las precipitaciones propias de un clima oceánico tienen un claro reflejo paisajístico. De forma directa la percepción del paisaje está condicionada por un número elevado de días de lluvia. La situación latitudinal de Gipuzkoa se traduce en una gran complejidad desde el punto de vista de la dinámica atmosférica, con un predominio de las situaciones frontales que explica el hecho de que los días con precipitaciones supongan más del 65 por 100 del total y que los días despejados no representen más que un 13 por 100 (Gobierno Vasco, 2014). Por otro, la regularidad y elevado volumen anual de precipitaciones condicionan el tipo de vegetación y los usos del suelo.

Presenta bajos registros de insolación, con 1.832 horas de sol anuales de promedio, consecuencia de la elevada nubosidad. La sinuosidad del relieve hace que, debido a las sombras creadas por el terreno, las diferencias de insolación entre lugares próximos durante las primeras y las últimas horas del día puedan ser también grandes. Este factor tiene cierta importancia en la distribución de la vegetación natural, especialmente en la zona costera. Para algunas actividades agrícolas la buena orientación de las pendientes es por tanto fundamental. (Euskalmet, 2015). En cambio, la insolación no ha sido en factor a tener en cuenta a la hora de habitar el territorio, donde los asentamientos aparecen en los sombríos fondos de valle. Quizás, el hecho de que la niebla constituye un fenómeno atmosférico muy representativo, hace que la localización para recibir insolación no resulte influyente. Las nieblas son pues, parte del paisaje distinguiéndose tres localizaciones bien diferenciadas (Euskalmet, 2015):

- Nieblas costeras: Lo más característico del fenómeno son las diferencias estacionales. Existen tres meses particularmente más propensos a ella: abril, mayo y junio. En estos meses es máximo el contraste entre la aún fría temperatura del agua del mar y la del aire suprayacente, más cálido. La situación térmica es propensa a las inversiones de superficie, sobre todo con presiones altas, y a la formación de estratos y nieblas marinas que las brisas adentran en la costa. Las alineaciones costeras (Mendiorrotz, Ulia, Jaizkibel) facilitan el enfriamiento del aire y aumenta la frecuencia de niebla.
- Nieblas de montaña: Se producen normalmente en situaciones del norte que aportan una masa muy húmeda de aire marino al elevarse a ras de las montañas, el aire se enfriá y, por condensación del vapor de agua, se forman las nieblas. En toda la vertiente cantábrica las alturas del intrincado relieve, aunque no sean muy elevadas, son suficientes para que el aire se sature y se produzcan estratos bajos que envuelven los montes en un manto nuboso. El techo de las nubes estratificadas suele estar con relativa frecuencia por debajo de los 300 metros y allí en donde el terreno alcanza esta altura son, por lo tanto, percibidas como nieblas. La frecuencia de su aparición, dependiente de la altura, es mayor en verano, y son más frecuentes al atardecer, cuando el calentamiento diferencial de las solanas y las umbrías produce movimientos ascendentes de aire.
- Nieblas de radiación o de valle: Se producen cuando al final de las noches frescas y húmedas, favorecidas por situaciones de tiempo estable y cielos estrellados, el aire frío y denso desciende por las laderas hacia el fondo de los

valles, en donde se estanca y condensa su humedad. Al amanecer es frecuente la formación de inversiones térmicas, aire frío abajo y más caliente encima, que impiden las turbulencias y el intercambio vertical de calor, con lo que las nieblas del fondo del valle pueden persistir muchas horas diurnas.

Por otra parte, las condiciones climáticas influyen indirectamente en la vegetación y usos del suelo presentes. Uno de los mejores exponentes para comprender la distinta distribución es la clasificación del territorio en pisos bioclimáticos según Rivas Martínez. Permite caracterizar grandes áreas donde potencialmente pueden darse unas formaciones vegetales determinadas, como consecuencia de la distribución de precipitaciones y temperaturas. Esta distribución de precipitaciones y temperaturas influyen en características tan relevantes en la expresión de un paisaje vegetal como la estrategia adaptativa de las hojas (caducas, perennifolias, marcescentes, aciculares, planifolias, etc.), la existencia de formaciones con mayor o menor diversidad específica, el nivel de desarrollo de los estratos, etc.

En el Área Funcional se dan dos pisos bioclimáticos: colino y montano. Estos pisos (ombrotipos) se dividen según el índice ombrotérmico anual, dependiente de las precipitaciones mensuales en función de la temperatura media de estos en húmedo o hiperhúmedo.

9 PAISAJES INTANGIBLES

Los valores intangibles se caracterizan por ser aspectos del paisaje no apreciables a simple vista y que, sin embargo, modifican la forma en la que se percibe y valora un paisaje. Los de carácter identitario son los más difíciles de ajustar territorialmente dentro del Área Funcional, pues generalmente afectan a todo su territorio. Es el caso principalmente del euskera. En cambio otros paisajes 'intangibles' sí pueden percibirse en zonas concretas. Se han identificado:

- Paisajes históricos: primeros pobladores y Paisajes de batallas y guerras.
- La relación con el mar.
- El turismo: la época esplendorosa.
- El origen industrial.
- El paisaje gastronómico.

Complementan los paisajes intangibles dos que también afectan en buena medida a todo el territorio. Son los relacionados con la idea simbólica del territorio, como son los paisajes mitológicos o el conjunto de expresiones artísticas del paisaje. Finalmente existen otros aspectos que pueden ser considerados intangibles, puesto que su percepción no es directa, pero que han sido analizados en el estudio de otros componentes. Es el caso del aspecto ecológico o del ganadero. El primero es inherente botánicamente a las categorías de vegetación y usos del suelo, sin embargo la presencia de fauna silvestre que se puede percibir dentro de las distintas formaciones es variable y depende a su vez de otras circunstancias como la localización, grado de desarrollo, etc. En el apartado de valoración se analiza este aspecto que, si bien no es determinante en la identificación del paisaje, si lo puede ser en su valoración. El segundo tiene que ver con los 'paisajes vivos' por la presencia de ganadería extensiva. En este caso, es inherente a las categorías de *Prados y Pastizales*.

9.1 EUSKERA: PAISAJE IDENTITARIO

El euskera es uno de los pocos idiomas hablados actualmente en Europa que no desciende del tronco indoeuropeo y la única de Europa Occidental, es una lengua pre-románica y una de las principales señas de identidad del pueblo vasco, hasta el punto en que marca la forma en que el pueblo se llama a sí mismo, Euskal Herria es: "el pueblo del Euskera". Es posible que el euskera pase a formar parte del Inventario de Bienes Culturales Inmateriales de la CAPV, redactado desde la Dirección de Patrimonio Cultural del Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura.

Actualmente existe una gran heterogeneidad en el territorio en cuanto a la presencia del euskera. Los desarrollos y vías de comunicaciones han influenciado fuertemente en la transmisión lingüística y en el conocimiento de la lengua. Según los datos de la CAPV en cuanto a la progresión del euskera, en los últimos 30 años se han reducido en la zona sudoeste

los municipios no euskaldunes, aquellos en los que al menos el 20 % de la población es euskalduna. Sin embargo, también se han reducido los municipios euskaldunes, principalmente en el sur y noreste de Bizkaia y en el sur de Gipuzkoa. Los grandes desarrollos y vías de comunicación han atraído a personas no euskaldunes a lugares que anteriormente eran euskaldunes y se ha modificado el uso de la lengua, priorizando el castellano. Este proceso ha ocurrido en diferentes escalas, tanto a nivel de municipios como de barrios o núcleos pequeños aislados con carácter prioritariamente euskaldun denominados “Arnascune” en el documento base de la revisión de las Determinaciones de Ordenación Territorial.

Centrándonos en el Área Funcional de Donostialdea -Bajo Bidasoa, es una de las zonas de mayor uso del euskera en todos los ámbitos sociales con un elevado grado de normalización. Los municipios no euskaldunes en 1981 (Irun y Erreteria) han incido su euskaldunización, pasando de no euskaldunes a municipios bajamente euskaldunes (20-50% de población esuskalduna), y otros, como Hernani, Urnieta o Andoain, han avanzado a municipios altamente euskaldunes (50-80%). Sin embargo, los barrios o núcleos pequeños aislados con carácter prioritariamente euskaldunes están amenazados por una dinámica expansionista. En el eje Donostia-Hernani-Astigarraga-Andoain se localiza el dialecto (euskalki) “central, o gipuzkoano”, el cual en su día fue una de las principales bases para fijar el “euska batua” es decir el euskera normalizado. En el Área Funcional se habla también el dialecto navarro (bajo navarro), en la zona de Oiartzun-Irun, el cual está en contacto también con el “navarro-labortano”, al compartir frontera.

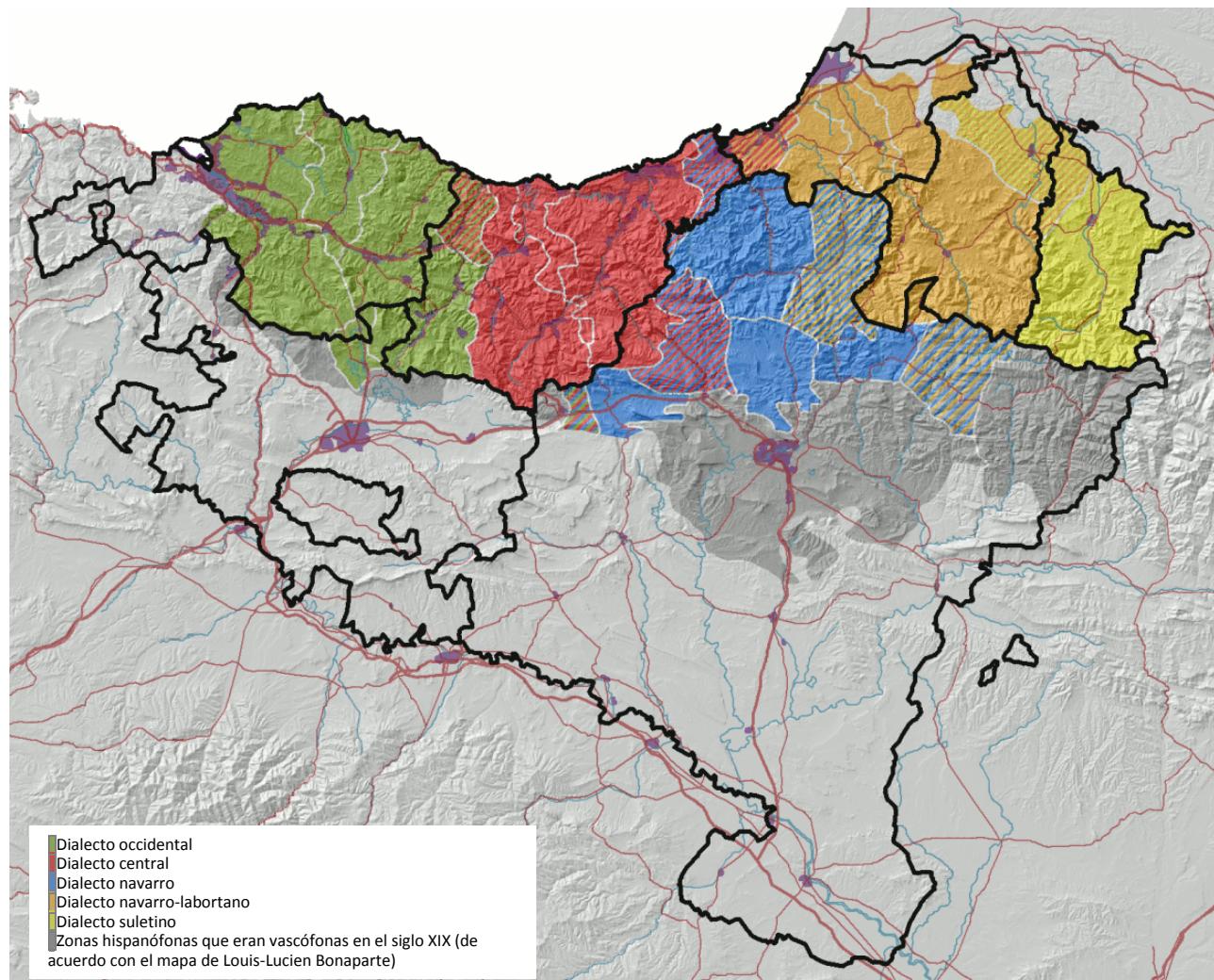


Figura 6: Distribución actual de los dialectos del euskera (Koldo Zuazo, A. 2010).

9.2 PAISAJES HISTÓRICOS

La importancia de analizar los valores históricos del paisaje reside en que son claros indicadores de las relaciones humanas con su entorno a lo largo del tiempo. Los vestigios percibidos, tangibles o intangibles, de este pasado revelan las actividades de transformación antrópica del paisaje.

Los primeros pobladores

Se tiene constancia de la existencia de grupos humanos en el Área Funcional a partir del Neolítico (6.000 a.C.) cuya presencia se percibe en la actualidad en distintos yacimientos. Existe una serie de Unidades de Paisaje que pueden considerarse *Enclaves relevantes* por su concentración de elementos (crómlech, túmulos o restos de poblamientos):

- Peñas de Aiako harria y Montes septentrionales de Aiako harria.
- Monte Mendizorrotz (costa de Igeldo).
- Montes Jaizkibel-Ulia (costa).
- Monte Adarra y valle de Leitzaran.
- Monte Andatzá.
- Montes de Santiagomendi-San Marko.
- Valle de Oiartzun.

Además de estos grandes enclaves, se han seleccionado elementos concretos por su especial relevancia visual. El más relevante, identificado como *Enclave relevante*, es el yacimiento de Oiankelu, en Aiako harria. Se complementan con los enclaves Mendizorrotz mendaia, Oindi mendaia y Adarra mendaia y Usabelartza, y con los elementos puntuales de los yacimientos de Faro de Higer, Guadalupe, Santiagomendi y Adarra (Figura 7).



Imagen 23. Oiankelu.

Paisajes defensivos

El Área Funcional, y especialmente Irún, ha estado históricamente condicionada por su posición fronteriza, y los continuos conflictos que han surgido a su alrededor. Testigo de ello son las fortificaciones y vestigios de distintas batallas, invasiones y reconquistas a lo largo de la historia (Figura 7).

Se han identificado como enclaves relevantes:

Peñas de Aiako harria. Entre estas cumbres y el Bidassoa, frontera con Francia, se localizan una serie de elementos testigos de guerras pasadas. Un buen ejemplo de este tipo de paisaje se localiza en el paso de Endarlaza, que ha sido testigo de más de doscientos años de un ir y venir de fugitivos de toda índole, de contrabandistas y guerrilleros antifranquistas. Desde Urruña, Biriatu y Sara convergían hacia este lugar repleto de cuarteles, bunkers y garitas.

Ría y marismas del Bidassoa. Espacio de oportunidad e intercambio de mercancías, que durante siglos ha sido explotado por los habitantes de ambos lados de la “Muga”. Estos paisajes transfronterizos con límites borrosos han sido escenario de episodios históricos arraigados en la población como los “Mugalaris”, personas que ayudaban a cruzar la frontera entre España y Francia a fugitivos perseguidos. El tráfico de perseguidos políticos fue muy frecuente durante la Guerra Civil Española, y también por parte de la “Resistencia” durante la Segunda Guerra Mundial, donde se destaca su colaboración en bando aliado.

De La Red “Comète” en el País Vasco (1941-1944) (*The “Comète” escaping network in the Basque Country. 1941-1944*). Jiménez de Aberasturi Corta, J.C. Eusko Ikaskuntza. 1997

La red “Comète” fue una organización franco-belga que nació en Bruselas en 1940 con la finalidad de evacuar a los combatientes aliados perseguidos por los nazis. Su objetivo era ponerlos a salvo conduciéndolos, con la ayuda de las embajadas y servicios aliados en España, hasta Gibraltar. La meta final, tras atravesar la Europa ocupada, era el País Vasco, lugar elegido para el paso, generalmente a través del Bidassoa. Aquí, un grupo de vascos de ambos lados de la frontera, colaboraron activamente en esta etapa final de su peligroso viaje.



Imagen 24. Flota francesa durante el sitio a Hondarribia, 1638.

Las fortificaciones de la última Guerra Carlista (Jaizkibel mendia). Fuertes y torreones levantados por las tropas liberales durante la última guerra civil del siglo XIX se caracterizaron por emplear obra de fábrica con mayor profusión, de forma que cierto número de ellos podrían considerarse como fortificaciones permanentes o semi-permanentes, aunque estaban lejos todavía de las prestaciones que ofrecían los poderosos fuertes franceses coetáneos.



Imagen 25. Fortificaciones de la última Guerra Carlista (Jaizkibel mendia).

Donostia-San Sebastián. Fortificada como plaza fuerte a partir del siglo XVI, destaca especialmente el monte Urgull, con varias construcciones de carácter militar, como el Castillo de la Mota, que conserva algunos cañones y vistas panorámicas de gran interés; Baluarte del mirador; Cementerio de los ingleses; donde reposan los soldados y oficiales de la Legión Auxiliar Británica, muertos durante la primera Guerra Carlista.

Campo atrincherado de Oiartzun. Cerros y fuertes de San Markos y Txoritokieta. Se trata de un fuerte situado en el cerro tronco-cónico del mismo nombre, en una posición estratégica de Oarsoaldea. Es un mirador privilegiado desde el que se divisa gran parte del Área Funcional, y ha sido además, por su carácter estratégico escenario de numerosas batallas. Ha sido además objeto de un Plan Especial, por el que se restauró el fuerte y su entorno. Su fin fue defender un área estratégica formada por el Puerto de Pasaia, las comunicaciones por carretera y ferrocarril hacia la frontera de Francia, así como los caminos que llevaban a la capital de Guipúzcoa.

Pasaia. La protección del puerto ha sido una secular tarea llevada a cabo por los pobladores del territorio, visible en la actualidad a través del castillo en ruinas de Santa Isabel y La torre de Pasaia, como elementos más relevantes.

Además de estos *enclaves relevantes* se han identificado elementos particulares, listados en el apartado correspondiente a identificación de elementos antrópicos positivos en el paisaje, recursos militares (Figura 8).

9.3 LA RELACIÓN CON EL MAR

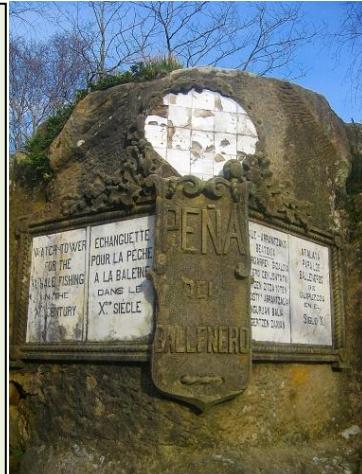
Desde tiempos remotos los pobladores han tenido una estrecha relación con el mar como fuente de recursos. Entre los elementos y enclaves que delatan esta relación, se han identificado como elementos relevantes (Figura 7):

Conjunto de atalayas inundan el litoral, donde se situaban los marineros para avisar de galernas y tormentas, avistar ballenas y pesca, y avisar de la arribada de barcos a puerto para preparar las maniobras. Se han identificado como elemento relevante las atalayas del monte Ulia y de la bocana de Pasaia.

De "El mar de los vascos, II : del Golfo de Vizcaya al Mediterráneo. Leyendas, tradiciones y vida" 1997.
En : Artesanía II. – (Euskal Herria. Etnografía. Historia. Juan Garmendia Larrañaga. Obra Completa ; 2). Garmendia Larrañaga J.; Peña Santiago, L.P. 1997.

Contaban los viejos arrantzales que el caserío «Atalaya», situado cerca del promontorio de San Telmo, fue la antigua Atalaya de los pescadores de Hondarribia. Cuando los atalayeros veían a la Txoraya (bandada de aves marinas) comiendo pescado de la Gorriya (mancha de pescado que se marca al agruparse la anchoa o la sardina cerca de la superficie, al verse acorralada por los tolinos), encendían fogatas con cuyo humo avisaban para que las traineras salieran a pescar. La Gorriya, la masa de pescado, era de tonalidad rojiza. Salían las traineras, y el patrón, con la voz de «¡Ara Gorriya!» (ahí está la Gorriya) dirigía la trainera hacia la codiciada pesca. La Txoraya estaba formada por las más diversas aves marinas, entre ellas la Marloya, las Kayua, el Txirri-txarratxa, y el Brojua.

Al parecer fue hacia 1931 cuando la última trainera de Hondarribia hizo el último viaje. Popularmente la llamaban Ospitalia, porque los arrantzales que formaban su tripulación o eran ya muy viejos, o eran todavía muy jóvenes.



Faros: Faro de La Plata Higer Senokozulua. Punta de Las Cruces.

Astillero y armadores: Mapil y Albaola (Factoría marítima vasca).

Ermitas y santuarios vinculados al mar, donde se ha identificado por su alto valor el Santuario de la Virgen de Guadalupe en Hondarribia. Otras ermitas con relación con el mar son: Santa Ana, Santa Barbara y Cruces del Calvario, Saindua, San Roque, San Telmo, Santa Clara.

Monumentos contemporáneos (Peine de los vientos).

Conjunto escultórico y arquitectónico, en el que Chillida y Peña Ganchegui modelaron el acero y la piedra, para configurar un mirador desde el que se puede contemplar la potencia del mar, especialmente de los temporales. Situado en un extremo de la Bahía de La Concha, es uno de los lugares más frecuentados del Área Funcional por visitantes y turistas.



Imagen 26. Peine de los vientos

Como enclaves de paisaje intangible por su relación con el mar se han seleccionado dos tipos.

Puertos marineros: Donostia-San Sebastián, Pasaia y Hondarribia. El puerto de Pasaia fue un importante puerto bacaladero y ballenero.

Formaciones costeras: acantilados, barrancos, playas rocosas, brechas, bahías, y las formas que deja en las rocas areniscosas de Mendizorrotz y Jaizkibel.

9.4 EL ORIGEN INDUSTRIAL

Las ferrerías, el aprovechamiento hidráulico o las minas son parte fundamental para entender el paisaje del Área Funcional. Si bien las actuales explotaciones mineras o el concentrado tejido industrial es parte del paisaje actual, en muchas ocasiones aportando valores negativos, numerosos elementos presentan un alto valor paisajístico, no sólo por aspectos intangibles evocadores. Del patrimonio minero se ha seleccionado el Coto minero de Arditurri y conjunto de infraestructuras (Figura 7), especialmente el ferrocarril, como *elemento relevante* que transformó en parte el paisaje de Aiako Harria dejando huella en el paisaje, escombreras, ferrocarril minero, pozos de ventilación, bocas de mina, hornos, etc.



Imagen 27. Arditurri.

Complementan el patrimonio intangible los vestigios de ferrerías, especialmente en el Urumea y en Aiako Harriak, y en Atxulondo así como el conjunto de molinos hidráulicos.

Burdinaren industria. IBAÑEZ, M. Gipuzkoako Foru Aldundia, Kultura, Euskara, Gazteria eta Kirol Departamentua, (Bertan ; 16). 2001.

LAS FERIAS DE MONTAÑA

Las primitivas instalaciones que se utilizaron para transformar el mineral de hierro en metal en el País Vasco durante la época medieval se conocen como *haizeolak* o *agorrolak*. Suelen denominarse también como ferrerías de monte, porque ocupaban normalmente estos lugares, donde el aprovisionamiento de las materias primas indispensables –carbón vegetal y mineral– estaba garantizado y favorecía la rentabilidad de la explotación.

LAS FERRERÍAS HIDRÁULICAS

La aplicación de la fuerza hidráulica al laboreo y manipulación del hierro ha constituido la primera gran revolución técnica abordada por esta industria entre fines de la Edad Media y la Moderna. Su gran aportación en los primeros momentos fue el uso de la rueda hidráulica vertical, convenientemente acoplada a un eje, para accionar el martillo o mazo que se destinaba a las labores de extracción de impurezas y afinamiento.

Es interesante el caso de la Ferrería de Olaberria, en Oñati, que combinaba funciones de ferrería mayor y menor a ambos lados del túnel, y donde la investigación ha podido determinar la presencia de una aíze-arka o trompa para la alimentación de carbón. Conserva casi el único ejemplo identificable de hornos de calderería.

LAS DENTERIAS DE HIERRO

La importancia que la minería y metalurgia del hierro cobraron en todo el territorio vasco durante la Edad Moderna, explica la creación y distribución geográfica de las renterías o casas-ronja. Estas fueron los puntos de almacenaje y comercialización donde se hacían efectivos los pagos de las rentas reales. En ellas se desarrollaron las instalaciones e instrumentos necesarios para cargar y descargar, pesar y almacenar, tanto el mineral en bruto como el hierro elaborado y semielaborado. Debido a la naturaleza de su función - cobrar los derechos sobre el hierro - se distribuyeron por todo el territorio guipuzcoano, tanto en puertos marítimos como en fluviálicos desde Hondarribia y Errerteria, hasta Alzola en Elgoibar, pasando por Donostia-San Sebastián, Hernani, Arrazubia en Aia o Bedua en Zestoa, situados sobre otros tantos puntos de penetración y extracción de los productos desde el interior de la Provincia al mar.



Imagen 28. Minicentral de Electra Endarlatza (abandonada) en el Bidasoa.

CATÁLOGO DEL PAISAJE Y DETERMINACIONES DEL PAISAJE/ PAISAIAREN KATALOGOA ETA ZEHAZTAPENAK IDAZTEA
ÁREA FUNCIONAL DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN RIO RIBASOA /DONOSTIALdea- RIBASOA BEHEA FERMIUNTAZIOA

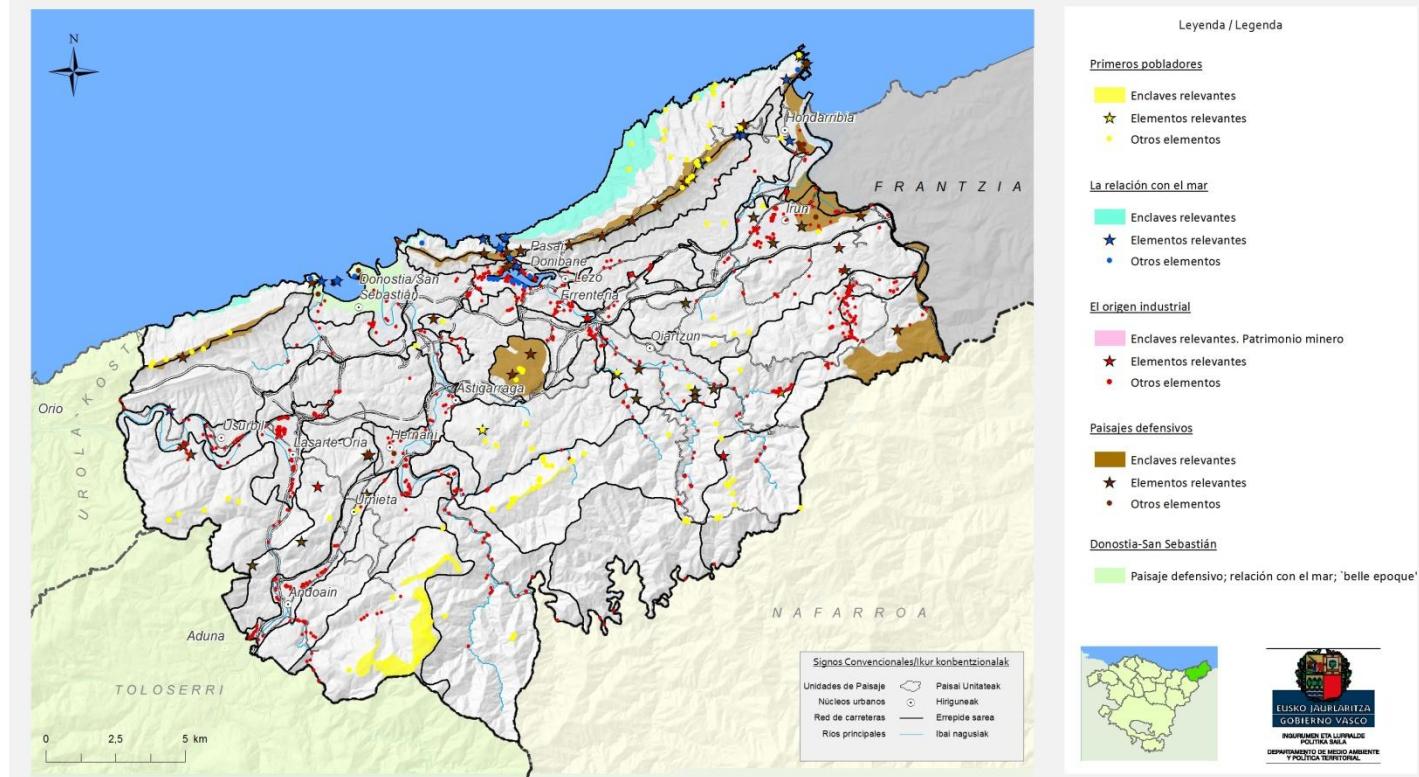


Figura 7: Enclaves y elementos relevantes de naturaleza intangible.

9.5 EL TURISMO: *BELLE ÉPOQUE*

La ciudad de Donostia, y especialmente su bahía y playas ha atraído a lo largo de la historia a visitantes de alto poder adquisitivo. Esto es lo que hizo famosa a la ciudad durante la *Belle Époque* y es por ello que la reina regente María Cristina estableció su residencia real durante el verano. El paisaje evocador lo integra el paseo a lo largo de La Concha, que está rodeado por una ornamentada barandilla blanca que se ha convertido en símbolo de la ciudad, los funiculares que ascendían tanto a Igeldo como Ulia, este último ya desmontado, el parque de atracciones, etc.



Imagen 29. El funicular de Ulia.

En la actualidad el turismo sigue siendo un buen motor económico, con el mantenimiento de una demanda hotelera de calidad distribuida uniformemente a lo largo del año. Las residencias secundarias -en torno a cinco mil- tienen también alguna importancia en el Área Funcional, concentrándose mayoritariamente en San Sebastián.

9.6 EL PAISAJE GASTRONÓMICO

La tradición gastronómica del territorio forma parte de la cultura y la forma de vida de los habitantes del AF, además de ser uno de los principales reclamos de visitantes.

La principal ciudad, Donostia-San Sebastián, concentra un alto número de restaurante galardonados internacionalmente, con dos restaurantes clasificados en el top 10 de los 50 Mejores Restaurants del Mundo y, además, posee 15 'estrellas Michelín' repartidas en 7 restaurantes; es la segunda ciudad del mundo con más estrellas per capita después de Kioto. Este impulso llevó a crear el Basque Culinary Center. Por otra parte, se encuentra muy arraigada la costumbre de 'ir de pintxos' servidos con un vaso de cerveza denominado 'zurito'.

El paisaje gastronómico se completa con la sidra, bebida elaborada a partir del zumo fermentado de manzanas. Hay una larga tradición de producción de sidra (sagardo en euskera), la cual se remonta al siglo XI. La sidrería (sagardotegi en euskera) es el lugar al que originalmente iba la gente de los alrededores a degustar y comprar sidra. Era costumbre llevar algo de comida para no beber con el estómago vacío. Con el tiempo, se convirtió en la tradición de la sagardotegi funcionando también como restaurante y lugar de reuniones sociales. Las sagardotegi son en su mayoría grandes casas en el campo situadas normalmente alrededor de San Sebastián, donde la presencia de manzanos facilita la percepción de este paisaje intangible. La localidad de Astigarraga es conocida como la capital de la Sidra vasca denominación otorgada por los productores de sidra de la localidad, debido a su alta concentración de sidrerías, para no ser una región donde haya costumbre de consumirla. También hay un buen número de sidrerías en Hernani, Urnieta y Usurbil. Es tradicional el ritual del 'Txotx', de la mitad de enero a finales de abril cuando se puede degustar la sidra de temporada, constituyendo uno de los acontecimientos gastronómico más famosos de Euskadi.

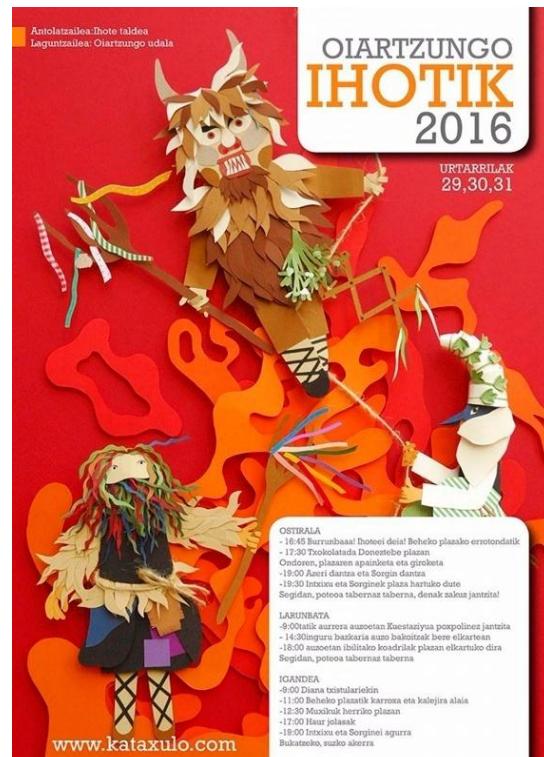
9.7 EL PAISAJE MITOLÓGICO

Dentro del imaginario cultural vasco, existe una ligazón con la montaña y sus cumbres que llegan hasta nuestros días. El primer día del año tradicionalmente se celebra subiendo a la cima más significativa de cada zona. Durante la noche de San Juan es costumbre que se enciendan hogueras y que los jóvenes sean los encargados de saltarlas ceremonialmente, y se celebran numerosas romerías a las cimas de los montes que hunden sus raíces en ritos pre cristianos. De hecho, la

deidad principal, "Mari" y todos los seres mitológicos, habitan y tienen gran ligazón con los montes y sus cumbres. De la cultura de estos primitivos moradores han quedado también ciertos misterios que recoge la mitología vasca, como es el manantial de Zulu Muru, relacionado con Mari, reina de los seres mitológicos. Se cuenta en Oiartzun que dicho personaje aparece en momentos dados, fundamentalmente antes de una tormenta, pasando como una estela desde Peña de Aia hacia el monte Jaizkibel. También abundan los Intxixuak (pequeños duendes que corretean por los montes de la zona) y las laminak o lamiak (brujas); ambos vivían en las cuevas de Arditurri, y según se cuenta fueron sepultados en los cromlechs de Urkullu. Estos seres vienen a ser una versión de las hadas, típicas de otros lugares de Europa, como es el caso de Irlanda.

Mitología ("Intxixuak"): en el Área Funcional habitan unos seres mitológicos, que aún hoy en día "visitán" los Carnavales de Oiartzun desde la cueva de Katazulo, en Peñas de Aia: los Intxixuak. Se trata de seres muy presentes en la historiografía y leyendas del municipio: *"las leyendas dicen que el Intxixa es el marido de la Bruja; un hechicero (se dice que el propio nombre de "Intxixa" proviene de "hechizo"), medio hombre, medio animal, un ser pequeño y peludo. Los crómlech de los alrededores de las Peñas de Aia son sus cementerios y se dice que las conocidas minas de Arditurri las construyeron ellos. Viven en cuevas y, según la leyenda, son ricos y crean joyas; igual porque tienen una mina en su haber".*

En este sentido, se considera que los mitos y viejas leyendas vascas, y su fuerte ligazón con el territorio y el medio natural, empezando por la deidad Principal Mari (la madre tierra) forman parte del imaginario colectivo y constituyen una oportunidad para explicar y difundir el paisaje del Área Funcional tratando de entenderlo como lo hacían sus primeros pobladores.



9.8 LA EXPRESIÓN ARTÍSTICA DEL PAISAJE

A lo largo de la historia numerosos artistas se han inspirado en el paisaje del Área Funcional para sus creaciones, se listan a continuación algunos de ellos:

Eduardo Chillida. Escultor donostiarra del que ya se ha comentado parte de su obra, muy a menudo inspirado en los paisajes del ámbito de estudio. Hay que destacar el museo Chillida Leku, en el caserío Zabalaga de Hernani, donde se expone una gran muestra de la obra del escultor; en la actualidad se encuentra cerrado al público, pero existen intentos de reabrirlo durante 2016.



Imagen 30. Chillida Leku.

Pio Baroja, escritor Donostiarra de la generación del 98, seguramente el más reconocido. De su obra destacan sus descripciones del paisaje vasco.

Bernardo Atxaga.

Bernardo Atxaga Texto pronunciado durante la apertura de los cursos de verano de la UPV. Junio 2007

Hay miradas que son creadoras, inventoras, y además son generales: así las de la poesía; así también las de la ideología política; poesía e ideología política que, mezcladas, llegan a crear la imagen de un país entero o la de un enorme colectivo de personas. Pensemos en la generación del 98 que, según nos contaban los manuales, dio carta de naturaleza a Castilla, e hizo de ella la quintaesencia de España. Pensemos también en Pablo Neruda y en su "Canto General". Pensemos, por fin, viniendo más cerca, en Pío Baroja, cuyos ojos -aquellos ojos pequeños escondidos bajo la boina- fueron luego guía para muchas generaciones, hasta el punto de que cuando alguien decía "paisaje vasco" venía a decir "paisaje vasco" según descripción que de él nos ha dejado Pío Baroja en sus cuentos y novelas".

Mikel Laboa. Uno de los cantautores en euskera más reconocidos, y con mayor proyección internacional.



Dario Regoyos. Pintor impresionista asturiano, dedicó parte de su producción pictórica a los paisajes del Área Funcional (Imágenes 25, 26, 27 y 28. Cuadros expuestos en el Museo Carmen Thyssen de Málaga).

Si volviera a comenzar mi vida, volvería a utilizar una paleta clara, sin tierras, sin negros, y sólo haría paisaje, entregándome por completo a las impresiones que recibiera de la naturaleza.

Darío de Regoyos

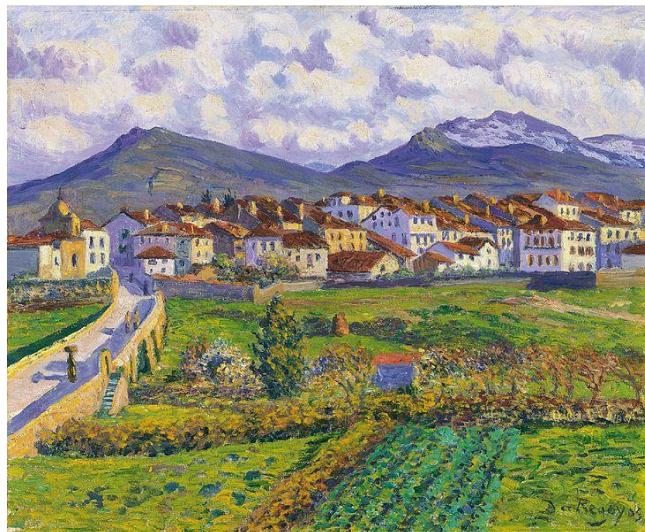


Imagen 31. Paisaje de Hernani (Darío de Regoyos).

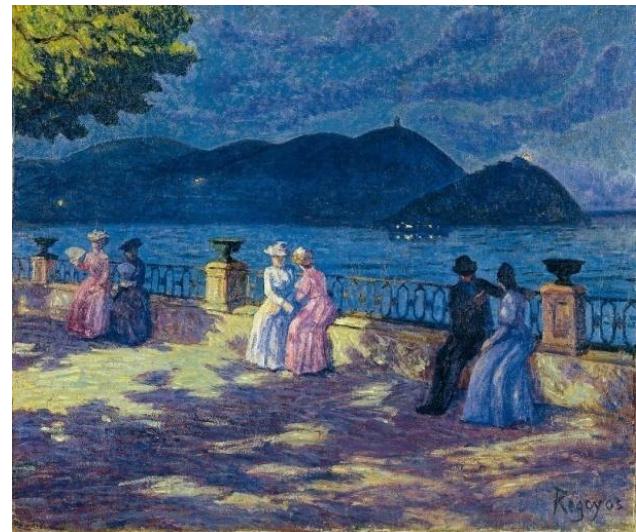


Imagen 32. La Concha, nocturno (Darío de Regoyos).

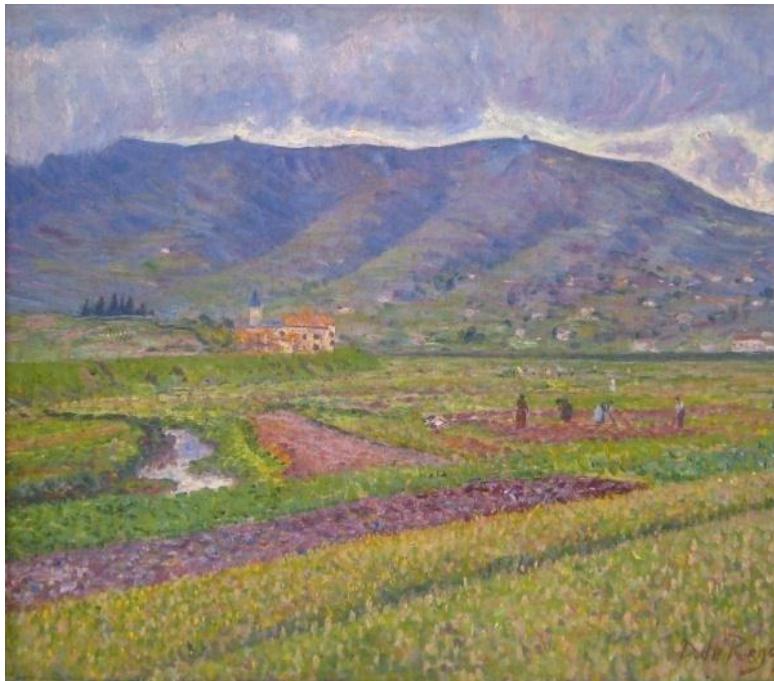


Imagen 33. Jaizkibel.

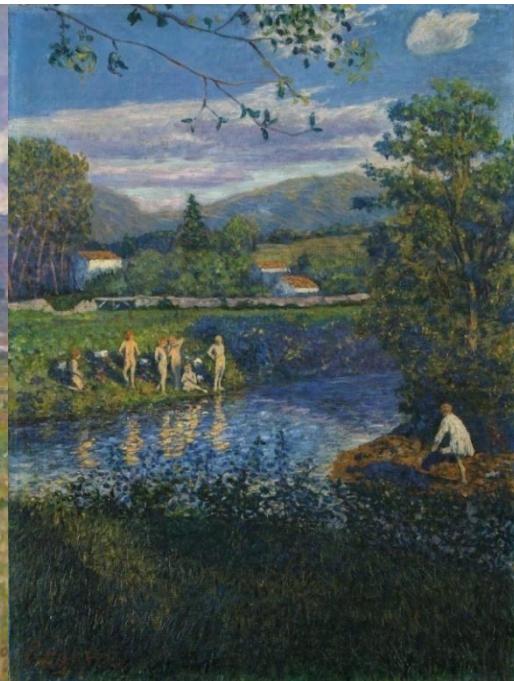


Imagen 34. Baño en Renteria,

10 OTROS COMPONENTES NO VISUALES

El paisaje se percibe fundamentalmente con la vista, aunque como se ha analizado en el anterior apartado, existen aspectos que pueden modificar la forma como lo percibimos. Además de los factores intangibles, existen otros que no se perciben con la vista y si con otros sentidos, cuya presencia también modifica la percepción paisajística. Se trata de sonidos y olores como forma de expresión externa del territorio.

En el caso del ruido, debido a la orografía del Área Funcional, la contaminación acústica se limita fundamentalmente a los corredores y Unidades donde se localizan principalmente el tejido urbano, industrial e infraestructuras. Como ejemplo puede verse el Mapa de ruido de la aglomeración de Donostia-San Sebastián, publicado por el MAGRAMA en el 2012 (Figura 8), o el Mapa ruido de líneas ferroviarias de titularidad autonómica encomendadas a ETS., en este caso en Irun, elaborado por el Gobierno Vasco (Figura 9).

En lo referente a la calidad ambiental del aire (olores), se produce una situación similar. La contaminación se concentra en los corredores y Unidades donde se localizan principalmente el tejido urbano, industrial e infraestructuras. Sin embargo, existen ciertos focos emisores cuyas altas chimeneas determinan que la dispersión del olor esté condicionada por las condiciones atmosféricas. Es el caso de las papeleras e industrias químicas, como máximo ejemplo de contaminación ambiental.

CATÁLOGO DEL PAISAJE Y DETERMINACIONES DEL PAISAJE
ÁREA FUNCIONAL DE DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN (DONOSTIALDEA- BAJO BIDASOA)

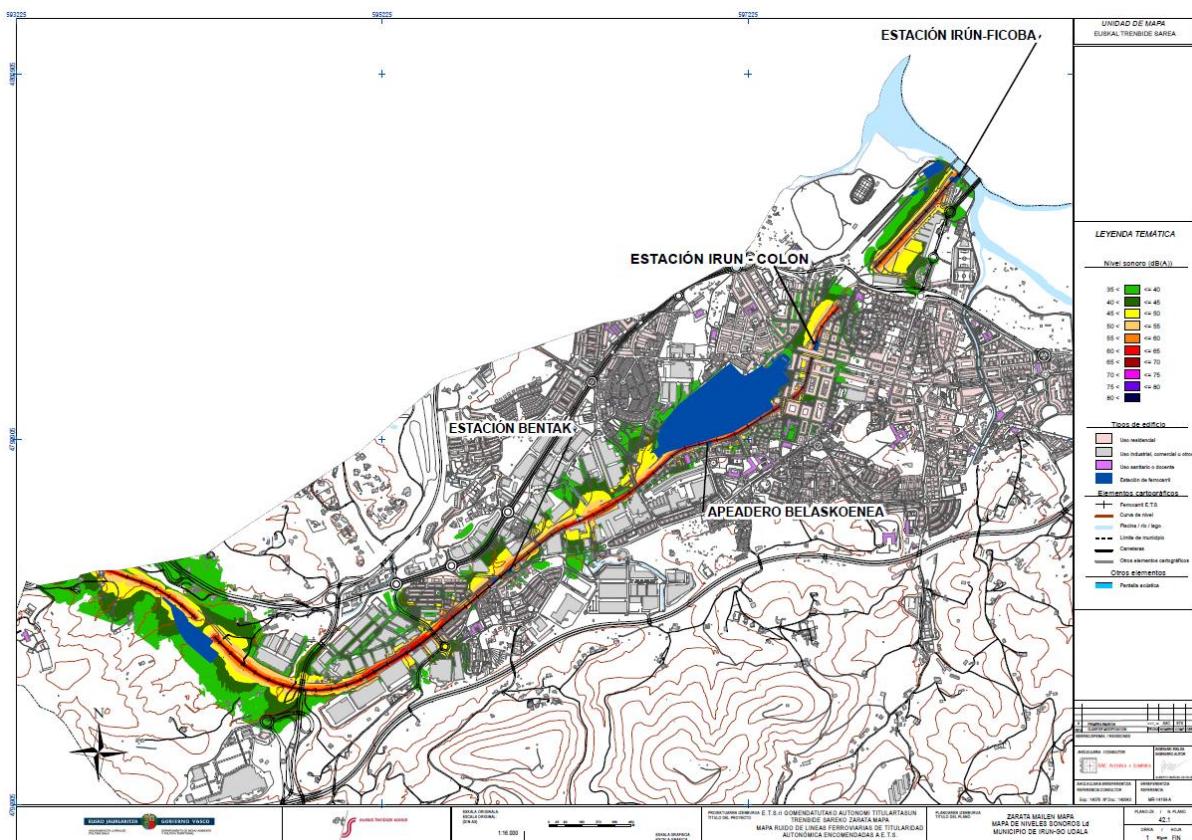


Figura 8 Mapa ruido de líneas ferroviarias de titularidad autonómica (Irun) (Gobierno Vasco , 2012).

CATÁLOGO DEL PAISAJE Y DETERMINACIONES DEL PAISAJE/ PAISAIAREN KATALOGOA ETA ZEHAZTAPENAK IDAZTEA
ÁREA FUNCIONAL DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN BAJO BIDASOA / DONOSTIALDEA-BIDASOA BEHEA EREMU FUNTZIONALA

Mapa de ruido de la aglomeración de San Sebastián-Donostia

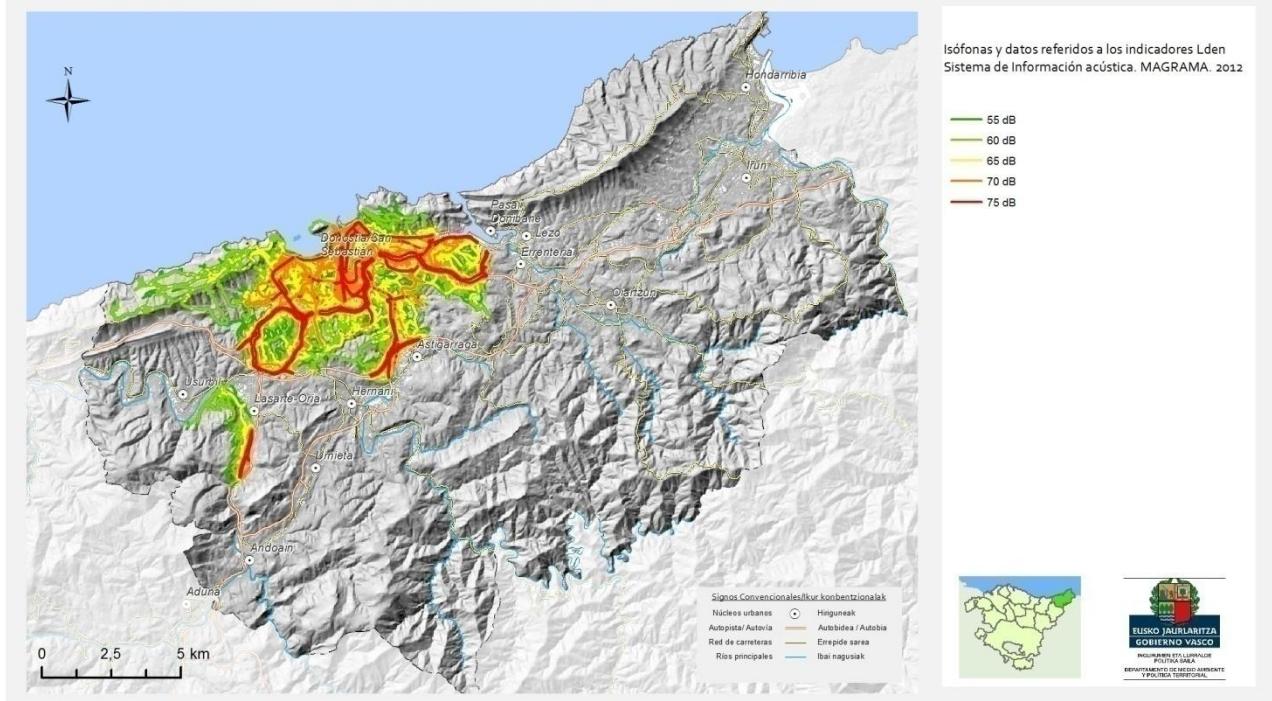


Figura 9 Mapa de ruido de la aglomeración de Donostia-San Sebastián (MAGRAMA, 2012).

11 ANÁLISIS DE VISIBILIDAD

En la percepción y en la valoración del paisaje, la visibilidad del territorio supone un factor determinante, tanto para analizar su calidad visual como para determinar su fragilidad. Los análisis de visibilidad se realizan a través de la aplicación de técnicas SIG sobre un Modelo Digital de Elevaciones (MDE). El alcance del análisis visual en todos los casos, y por tanto la extensión del MDE utilizado, abarca aquellas zonas limítrofes localizadas fuera del Área Funcional que, sin ser objeto de estudio, presentan una estrecha conexión visual con ésta. Los análisis de visibilidad realizados son:

- Visibilidad intrínseca relativa a cada Unidad de Paisaje, así como la intervisibilidad relativa al ámbito completo del Área Funcional.
- Visibilidad desde los principales puntos de observación del territorio (Vistas cotidianas).
- Visibilidad desde las principales rutas y puntos de contemplación y disfrute del paisaje (Vistas contemplativas).
- Visibilidad de *enclaves y elementos relevantes*:
 - Positivos: lugares o puntos desde donde se pueden observar los principales hitos o elementos singulares relevantes por su interés natural, cultural o estético.
 - Negativos: lugares desde donde se observan los principales impactos paisajísticos presentes en el territorio.

Por otra parte, mencionar que se integra en los análisis como información complementaria *el Mapa de Cuencas visuales de la CAPV* (Gobierno Vasco, 1990).

11.1 VISIBILIDAD INTRÍNSECA

La visibilidad intrínseca del territorio depende de las características fisiográficas y topográficas del mismo, de la existencia de espacios abiertos a la visión o, por el contrario, de zonas cerradas cuya visibilidad se encuentra limitada. Su análisis permite estimar la conectividad visual existente entre distintos puntos del territorio.

11.1.1 Visibilidad intrínseca del Área Funcional

La visibilidad intrínseca del Área Funcional se ha estudiado a través de la intervisibilidad, definida como parámetro que estudia el grado de visibilidad recíproca de todos los puntos entre sí, es decir, los puntos del territorio que ven al píxel dentro de un alcance de visión. Este se ve condicionado, entre otros factores, por la distancia. La distancia provoca una pérdida en la precisión o la nitidez de la visión. Las condiciones climatológicas de transparencia de la atmósfera y los efectos de curvatura y refracción de la tierra dan lugar a un límite máximo, denominado alcance visual, más allá del cual no es posible ver. Incluso a veces, antes de alcanzar esa distancia no se distingue con precisión (Aramburu, P.; Escribano, R.; López, R.; Sánchez, P.; 2004).

La intervisibilidad clasifica cada celda del MDE en función del número de puntos de observación desde los cuales es posible ver esa celda. Se ha empleado un MDE con tamaño de celda de 25x25 m, que transforma la cartografía digital procesada mediante tecnología LiDAR (*Light Detection and Ranging*), proporcionada por el Gobierno Vasco, que cubre el Área Funcional además del borde de influencia de 5 km, sin incluir el mar. Se han calculado las cuencas visuales de todos los puntos que integran una malla de 250x250 metros sin límite de alcance visual. Para el caso que nos ocupa se ha empleado el MDE del terreno, sin incluir el vuelo.

El resultado obtenido (Figura 10), refleja un notable desplazamiento hacia valores bajos de visibilidad intrínseca con un 50% del territorio por debajo del valor de referencia 10%, tal y como corresponde a un territorio accidentado. Los máximos son puntos localizados en las cumbres de la *Montañas interiores*, en especial en el entorno de Aiako Harria y el Monte Adarra, aunque el territorio que integra más puntos de alta intervisibilidad es la cumbre y la ladera sur del Jaizkibel.

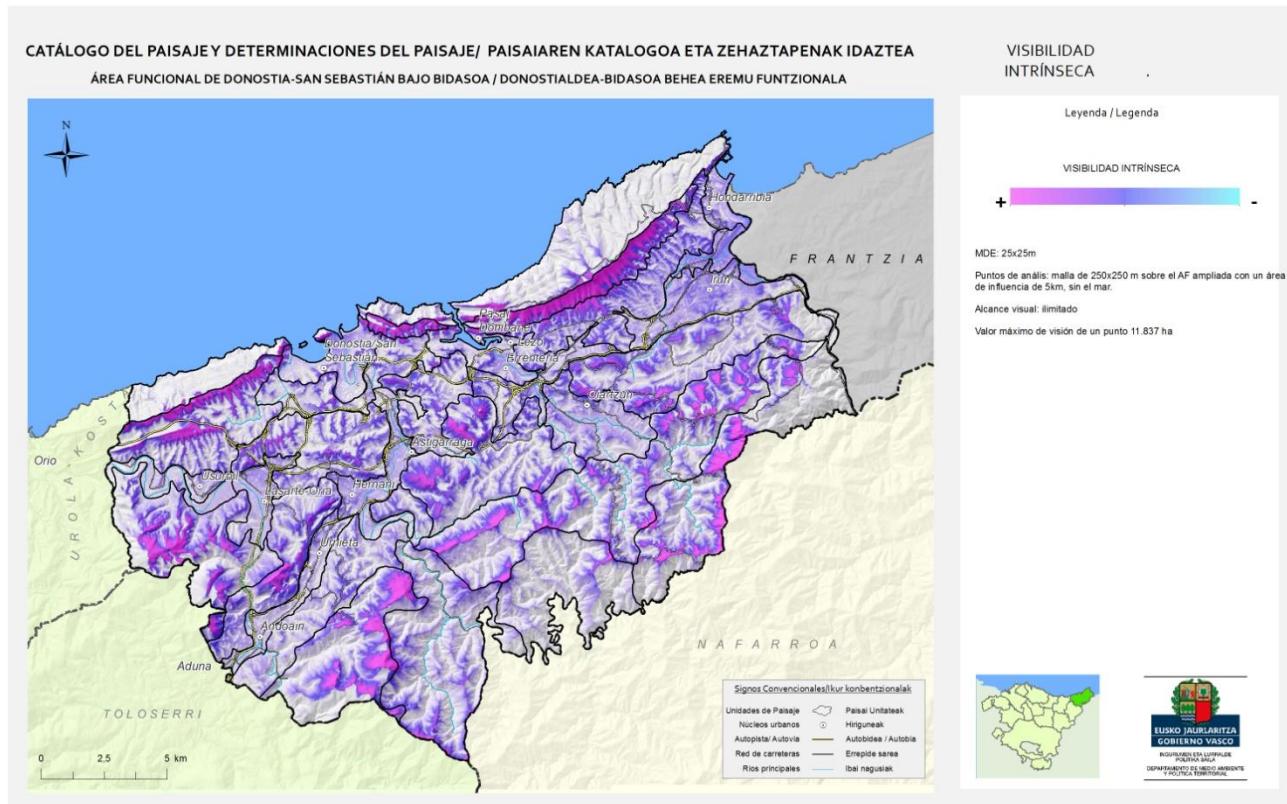


Figura 10: Mapa de Visibilidad intrínseca del Área Funcional.

Los resultados de intervisibilidad del Área Funcional se presentan en formato digital (*raster*). En ciertas Unidades de Paisaje que presentan intervisibilidad especialmente representativa, se muestra también en la ficha correspondiente con escala variable.

11.1.2 Visibilidad intrínseca particularizada para cada Unidad de Paisaje

El cálculo de la visibilidad intrínseca particularizado para cada Unidad de Paisaje se realiza mediante MDE (Modelo Digital de Elevaciones) y mallas ajustadas a cada una de ellas de 25x25 metros, sin acotar el alcance visual máximo que en este caso se corresponde con la distancia comprendida entre los dos puntos más alejados de cada unidad. Es importante señalar que la malla cubre la Unidad de Paisaje 'completa', es decir sin tener en cuenta los límites administrativos del Área Funcional, extendiéndose su delimitación a territorios vecinos.

El resultado es un raster por cada Unidad de Paisaje, en el que la visibilidad intrínseca se estima mediante el cálculo de intervisibilidad relativizado a la superficie total de la unidad correspondiente. A través del análisis de los resultados se obtiene información sobre la interrelación visual entre los territorios contenidos en la UP así como de las relaciones visuales de la unidad con el mar y con los territorios externos a la misma.

Información mostrada en las fichas (Mapa de Visibilidad por Unidad de Paisaje). Se muestra el territorio clasificado según el porcentaje de la unidad visto desde cada punto (Figura 11).

Visibilidad intrínseca

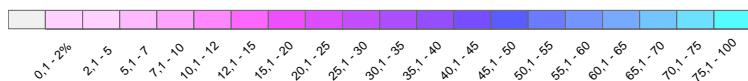


Figura 11: Clasificación y leyenda de la visibilidad intrínseca por Unidad de paisaje

11.2 ACCESIBILIDAD VISUAL COTIDIANA. VISIBILIDAD DESDE LOS PRINCIPALES PUNTOS DE OBSERVACIÓN DEL TERRITORIO

El análisis de la visibilidad desde los principales puntos de observación del territorio, para cada celda o porción del territorio, determina la probabilidad de ser vista por un determinado número de personas. Este mapa es de especial utilidad a la hora de incluirlo en el análisis previo a cualquier planificación del territorio.

Su elaboración parte del inventario de los puntos de observación 'cotidianos' más relevantes del Área Funcional, es decir, vías de comunicación (carreteras, ferrocarriles, etc.) y áreas habitadas (núcleos urbanos, urbanizaciones, zonas de trabajo), clasificadas en función del número potencial de observadores diarios estimado para cada uno de los puntos. Se han empleado como parámetros de estimación del número potencial de observadores datos de IMD (Intensidad Media Diaria), para las vías de comunicación aforadas, datos de población vinculada a los núcleos de población, completados por datos del Observatorio del ferrocarril en España, Renfe y Euskotren.

Una vez estimado el número de observadores se calcula la cuenca visual de los puntos de observación utilizando como base un MDE obtenido a partir del vuelo LiDAR, de tamaño de celda 5x5 metros. El resultado arroja información para una celda del territorio sobre el número de puntos de observación desde los cuales se puede ver dicha celda, a una distancia menor que el alcance visual fijado como umbral de percepción. La accesibilidad visual es una propiedad utilizada fundamentalmente como herramienta para caracterizar la fragilidad visual, por lo que se ha fijado dicho límite en 3 km, al ser ésta una distancia a partir de la cual el ojo humano comienza a no discernir con claridad la mayoría de las transformaciones antrópicas que se dan en el Área Funcional.

El mapa de visibilidad según número de observadores 'cotidianos', *Mapa de Visibilidad desde los principales puntos de observación del territorio*, se obtiene mediante la clasificación del número de observadores estimados para cada celda en clases definidas por suponer saltos cuantitativos y cualitativos fácilmente identificables. El resultado son 6 clases de observadores potenciales estimados como valor medio por día:

- Clase 1 (Poco significativa): Número irrelevante de observadores.
- Clase 2 (Muy baja): hasta 500 observadores.
- Clase 3 (Baja): de 501 a 1.000 observadores.
- Clase 4 (Media): de 1.001 a 10.000 observadores.
- Clase 5 (Alta): de 10.001 a 20.0000 observadores.
- Clase 6 (Muy alta): Más de 20.000 observadores.

La aplicación de la metodología descrita permite obtener una cartografía donde se representan las zonas que son más vistas desde determinados puntos de visión, seleccionados por ser los puntos de máxima frecuentación por parte de la población y, por tanto, las principales 'ventanas' desde donde se observa mayoritariamente el paisaje del AF.

Los resultados se presentan en formato digital (*raster*), así como en cada una de las fichas, con escala variable en función de las Unidades de Paisaje que representan, y a escala 1:100.000 con la finalidad de visualizar la visibilidad relativa del Área Funcional en su conjunto.

El Área Funcional cuenta una población de algo más de 400.000 habitantes en una extensión de 376 Km², configurando un territorio densamente poblado con más de 1.000 Habs/Km², distribuidos entre la capital y los corredores comunicados por una densa red de comunicaciones. Además, resulta ser un importante nudo de comunicaciones entre el sur de Europa y la península Ibérica, atravesada por la autopista AP-8/AP-1 y autovía A-15 entre otras. En contraposición, el territorio interior presenta una red viaria antigua y poco transitada, con grandes espacios sin zonas habitadas y sin comunicaciones. El *Mapa de Visibilidad desde los principales puntos de observación del territorio*

obtenido (Figura 12), refleja la realidad descrita con una distribución muy polarizada entre las clases máximas y mínimas de observadores en torno a la conurbación de Donostia-San Sebastián, la ciudad de Irun y los corredores, las primeras, y las zonas interiores de montaña las segundas.

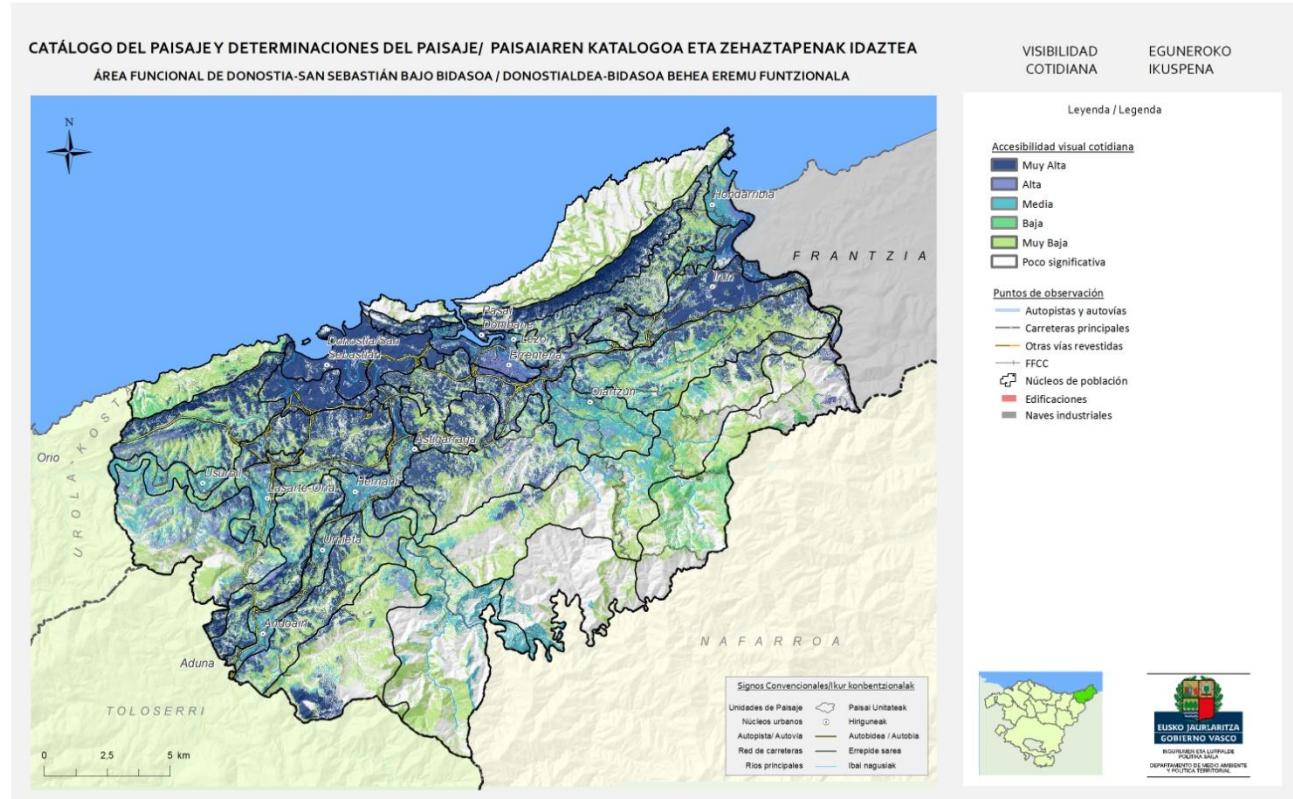


Figura 12: Mapa de Visibilidad desde los principales puntos de observación del territorio (Visibilidad cotidiana).

11.3 ACCESIBILIDAD VISUAL CONTEMPLATIVA. VISTAS DESDE LAS PRINCIPALES RUTAS Y PUNTOS DE CONTEMPLACIÓN Y DISFRUTE DEL PAISAJE

El análisis de vistas desde las principales rutas y puntos de contemplación y disfrute del paisaje tiene en cuenta, en contraposición al anterior enfoque, la predisposición del observador a contemplar el paisaje con atención, completando así la estimación de la accesibilidad visual de un territorio. Si bien el número de observadores, frente a los considerados en la visibilidad cotidiana es mucho menor, las vistas adquieren un alto valor al estar sujetas a una 'evaluación' por parte de las personas que contemplan el paisaje.

Al igual que las vistas cotidianas, el cálculo parte de la identificación de los puntos de observación contemplativos más frecuentados tanto por la población local como por la visitante, seleccionando los puntos de atracción de observadores (emplazamientos turísticos, miradores, áreas recreativas, etc.) así como los principales senderos y tramos de carretera utilizados como recorridos paisajísticos:

Puntos de 'atracción principal': localizaciones turísticas de alta frecuentación de visitantes:

- Mirador-Área recreativa de Monte Igeldo.
- Fuerte de San Marcos (Errenerria).
- Ermita del Monte San Marcial.
- Isla de Santa Clara (San Sebastián - Donostia).
- Área Recreativa Uzpuru (Aiako harria).

- Oianleku (Aiako Harria).
- Playa de Hondarribia.
- Playa de La Concha.
- Playa de Zurriola.
- Coto Minero de Arditurri.
- Área recreativa y mirador de Santa Bárbara.
- Fuerte de Nª Sª de Guadalupe (Hondarribia).
- Ermita de Nª Sª de Guadalupe (Hondarribia).
- Faro de la Plata (Pasai San Pedro).
- Castillo de Urgull (Donostia).
- Peine de los vientos (San Sebastián - Donostia).

En el caso de núcleos muy visitados se han seleccionado las principales calles que atraviesan enclaves identificados como *relevantes*:

- Pasajes de San Juan (Pasai Donibane) y Pasajes San Pedro (Pasai San Pedro).
- Hondarribia (Caso histórico hasta el faro de Higuer).
- Irun (paseos al estuario).
- Donostia-San Sebastián (casco histórico, paseos marítimos y monte Urgull).

Carreteras paisajísticas: tramos de carreteras que atraviesan *enclaves relevantes* o que presentan grandes panorámicas:

- Jaizkibel (Lezo-Hondarribia): carretera (GI 3440) que discurre por la vertiente litoral del Jaizkibel.
- Ulía desde Donostia-San Sebastián.
- Mendizorrotz (por Igeldo): carretera que discurre por la vertiente litoral del Mendizorrotz, desde Donostia-San Sebastián pasando por el barrio de Igeldo. Incluye el acceso al faro de Igeldo, por la Torre de Igeldo y el Parque de atracciones.
- Ribera del Urumea: tramo de la carretera GI 3410 entre el barrio de Epele (Hernani) y el embalse de Añarbe.
- Ascensión al Adarra: camino asfaltado (GI 4721) que parte de Andoain hasta la falda del Adarra (barrio Goiburu, barrio Auzoa).
- Aiako Harria: carreteras que atraviesan Aiako harria, desde Oiartzun e Irun.
- San Marko-Txorikokieta: Carretera que une los cerros de San Marko y Txorikokieta.
- Ameztagaña: calle que bordea el Parque urbano de Ameztagaña.

Caminos y senderos (Itinerarios a pie o en bicicleta) de máxima afluencia:

- Camino de Santiago (recorrido costa).
- Camino de Santiago (recorrido interior).
- Crómlech de Oianleku. Desde Altzibar (Oiartzun).
- Faro de la Plata (Desde Pasai San Pedro).
- Fuerte de Nª Sª de Guadalupe (Hondarribia).
- Mirador de Peña del Rey (Monte Ulía).
- Monte Adarra. Subida desde Besabi.
- Monte Aldura. Subida desde Listorreta (Rentería).
- Parque recreativo Ametzagaña: senderos que lo atraviesan.
- Plaiaundi: senda circular.

- PR-Gi 1005 Erreenteria-San Marko.
- Subida al castillo de Beloaga.
- Vía verde de Arditurri.
- Vía verde del Bidasoa.
- Vía verde Plazaola (Leitzaran, Gr-121)
- GR-121 (eugaldetxo, vuelta a Guipuzkoa).
- Otros Grandes recorridos (GR-10, GR-34, GR 11, E21, GR T2).

Puntos de 'atracción secundarios': Áreas y zonas recreativas frecuentados por la población local, puntos de atracción turística menos frecuentados, paradas dentro de carreteras paisajísticas.

- Área Recreativa Xaguborda.
- Área recreativa de Listorreta-Landarbaso.
- Parque recreativo Ametzagaña
- Monte Adarra.
- Ermita de Santigomendi (Área recreativa).
- Ulía (centro de interpretación y área recreativa).
- Área Recreativa Olazar (Andoain).
- Área Recreativa Otita (Andoain).
- Mirador de Peña del Rey (Monte Ulía).
- Área recreativa Aparrain Atsedenlekua.
- Área Recreativa Malmazar.
- Área recreativa Aldarregi Atsedenlekua (Irun).
- Área Recreativa Azpitikoiturr (Aiako harria).
- Área Recreativa Arrokaundieta (Jaizkibel).
- Área Recreativa Aritzulegi (Aiako harria).
- Coto Minero de Arditurri (entrada).
- Collado de Erroiari (Aiako harria).
- Área recreativa Akola Atsedenlekua (Hernani).
- Castillo de San Telmo (Hondarribia).
- Mirador de Pasaia (Faro de Senokozuloa).
- Fuerte de Pagogaña (Irun).
- Fuerte de Txorikokieta (Erreenteria).
- Chillidaleku.
- Faro de Higuer.
- Castillo de Beloaga.
- Txingudi Ekoetxea (Plaiaundi).
- Punto de información Aiako Harria.
- Parador de Santa Bárbara (Jaizkibel).

Itinerarios de 'afluencia moderada': caminos clasificados como Pequeños recorridos (PR) o Sendas locales (SL).

- Se han identificados los caminos con las siguientes matrículas: PR-GI-1001-Ugaldetxo, PR-GI-1002-Igoringo-, PR-GI-1003-Urdaburur, PR-GI-1003-Urdaburur, PR-GI-1003-Urdaburur, PR-GI-1006-Aiakoa-Ha, PR-GI-1006-Aiakoa-Ha, PR-GI-1007-Artikutza, PR-GI-1008, PR-GI-1009-Arditurri, PR-GI-1010-Aiako-Har, PR-GI-1011-Aiako-

Har, PR-GI-1011-Aiako-Har, PR-GI-1012, PR-GI 1004_2, PR-GI 1004_2, SL-GI-1001-Hernaniti, SL-GI-1002-Sagarrare, SL-GI-1007-Arditurri, SL-GI 1003, SL-GI 1004, SL-GI 1005, SL-GI 1005, SL-GI 1006, SL-GI 4, SL-GI 4, SL-GI3, SL-GI3.

Una vez identificados se han calculado las cuencas visuales correspondientes, con un alcance máximo de 3 km (Figura 12). Previamente, se han clasificado en tres niveles de frecuentación, coincidentes con las clases seleccionadas en las que se divide el territorio por esta propiedad visual:

- Clase alta: puntos de atracción principales y carreteras paisajísticas.
 - Clase media: itinerarios de máxima afluencia.
 - Clase baja: itinerarios de afluencia moderada y puntos de atracción secundarios.

Los resultados se presentan en formato digital (*raster*), así como en cada una de las fichas, con escala variable en función de las Unidades de Paisaje que representan, y a escala 1:100.000 con la finalidad de visualizar la visibilidad relativa del Área Funcional en su conjunto.

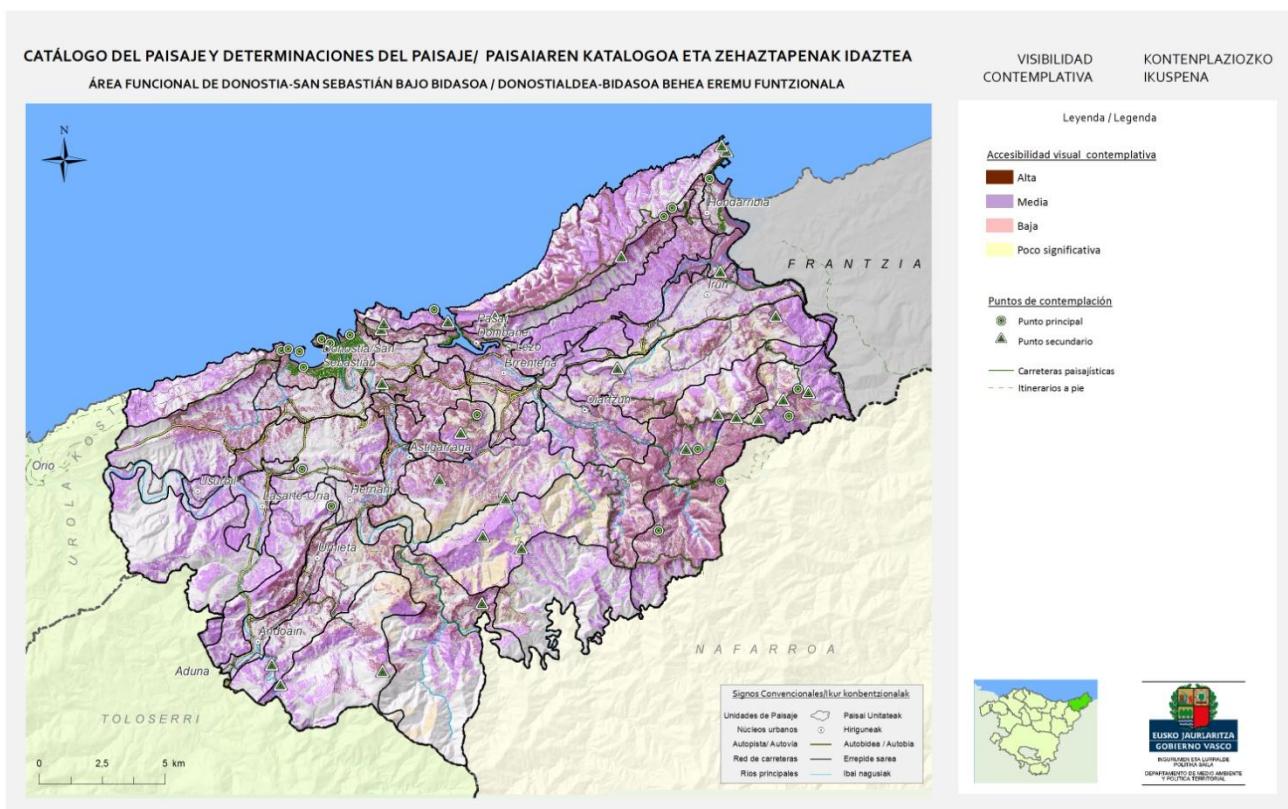


Figura 13: Mapa de vistas desde las principales rutas y puntos de contemplación y disfrute del paisaje (Visibilidad Contemplativa).

11.4 VISIBILIDAD DE ENCLAVES Y ELEMENTOS RELEVANTES

En la percepción y en la valoración del paisaje, la visibilidad del territorio supone un factor determinante, tanto para analizar su calidad visual como para determinar su fragilidad. Para evaluar la incidencia de sus vistas en el paisaje se han generado las cuencas visuales del conjunto de *enclaves* y *elementos relevantes*, tanto positivos en su percepción, como aquellos que generan impacto negativo sobre el paisaje. No se han realizado los cálculos para los *enclaves relevantes* cuya superficie representan una o más de una Unidad de Paisaje, como puede ser el Jaizkibel o el macizo de Peñas de Aia. Los *enclaves* y *elementos relevantes* seleccionados son aquéllos cuya visión afecta de forma sustancial en la calidad visual de la escena observada desde cualquier punto del territorio, identificados en el análisis de componentes.

Para el cálculo de las cuencas visuales se han empleado MDE (modelo digital de elevaciones) de 5x5 m derivado del la cartografía digital procesada mediante tecnología LiDAR (Light Detection and Ranging), con una resolución de 1x1 metros en formato ASCII GRID, disponible para todo el País Vasco. El modelo LiDAR se ofrece en dos versiones en función del volumen representado. Por un lado el LiDAR 'suelo' es un Modelo Digital Terrestre que representa el relieve sin tener en cuenta los elementos que sobre este se asientan. Por otro, el modelo 'vuelo' representa la superficie terrestre incluyendo todos aquellos objetos existentes sobre el suelo con precisión menor a 1 m. El cálculo de cuencas visuales se ha realizado a partir del 'LiDAR 'vuelo'' para establecer la cota a la que se sitúan los elementos analizados y llevar a cabo los cálculos visuales considerando las barreras visuales que imponen las alturas de los usos del suelo que cubren el terreno. De esta forma, se tienen en cuenta todas las fronteras visuales existentes, sin establecer una altura irreal donde se localiza el elemento analizado, ajustando de esta manera los resultados a la realidad territorial.

El alcance visual introducido como parámetro del cálculo varía en función de la naturaleza del elemento observado, siendo 3 km el alcance más frecuente considerado para el cálculo. Destacar que las mayores distancias o alcances visuales (hasta 10 km) se han empleado para el cálculo de cuencas visuales de ciertos elementos fisiográficos que definen las principales cuerdas y cumbres visibles desde la comarca.

Los resultados son un conjunto de *raster*, uno por cada *elemento o enclave relevante* seleccionado, cuya salida gráfica puede verse en la ficha descriptiva de aquellas Unidades de Paisaje que gozan de sus vistas, o que se ven afectadas por ellas en el caso de los elementos negativos.

Se han analizado todos los *enclaves y elementos relevantes* de relieve, vegetación y usos del suelo, láminas de agua así como el conjunto de elementos antrópicos y paisaje construido. De forma análoga, se han analizado para el cálculo de vistas negativas el conjunto *enclaves y elementos relevantes* negativos.

Los alcances visuales varían según la magnitud e intensidad de los enclaves y elementos analizados. De forma general se ha empleado un alcance de 3 km, excepto en elementos y cálculos concretos para las vistas positivas:

- Recursos fisiográficos muy relevantes (Peñas de Aia): 10 km.
- Elementos antrópicos positivos: en general 1 km, excepto conjuntos monumentales como el casco de Donostia-San Sebastián o las villas medievales de Hernani, Errenteria, Usurbil y Hondarribia, en los que se ha aumentado a 2km.

Respecto a la altura de observación, se ha considerado el valor promedio en función de cada elemento estudiado.

11.4.1 Resultados: vistas positivas

Los resultados del cálculo de cuencas visuales de *Enclaves y elementos relevantes* se presentan en formato digital (*raster*). Esta información tan relevante se ofrece en las fichas, con escala variable en función de las Unidades de Paisaje. En el apartado de la ficha referente a sus valores, se ha elaborado un mapa que representa el conjunto de vistas positivas, superponiendo el conjunto de cuencas visuales, con distinta transparencia (Figura 18). A modo ilustrativo se ofrecen los resultados de:

- Vistas de elementos del relieve relevantes en el paisaje (Figura 14).
- Vistas de recursos botánicos relevantes en el paisaje (Figura 15).
- Vistas de vistas del agua (Figura 16).
- Vistas de vistas de patrimonio cultural relevante en el paisaje (Figura 17).

De forma complementaria, en las unidades costeras se ofrece en el apartado de identificación, las vistas independientes del recurso agua, al ser en estas unidades un factor relevante empleado como criterio de delimitación.

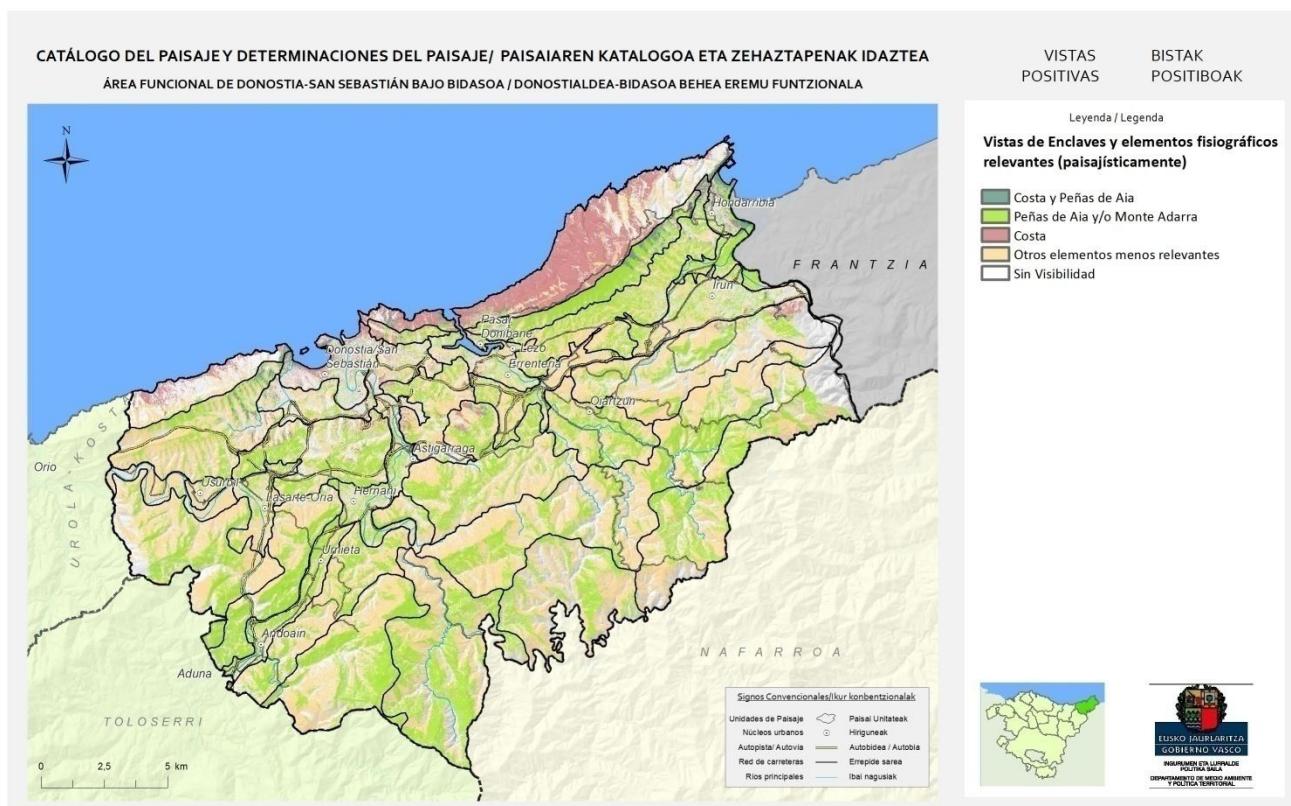


Figura 14: Análisis de vistas positivas. *Elementos relevantes del relieve.*

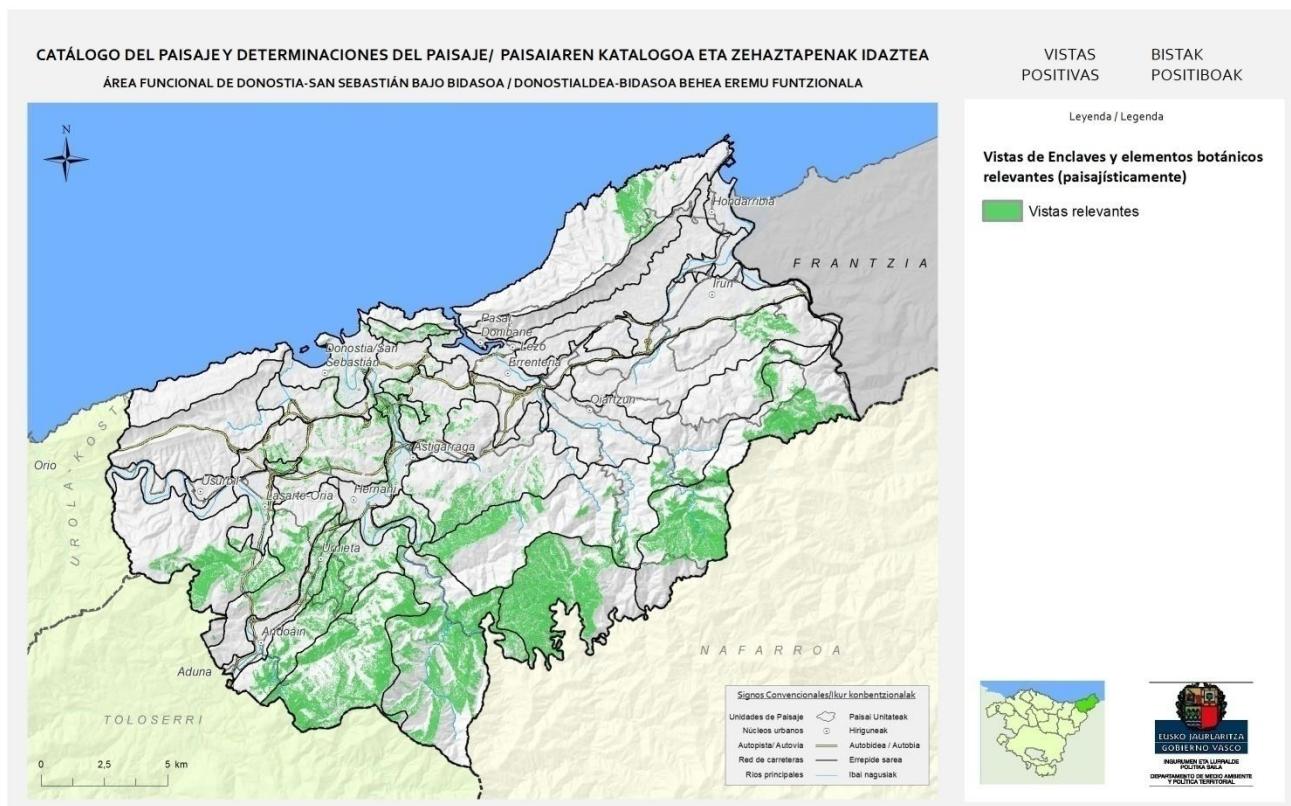


Figura 15: Análisis de vistas positivas. *Elementos relevantes: recursos botánicos.*

CATÁLOGO DEL PAISAJE Y DETERMINACIONES DEL PAISAJE
ÁREA FUNCIONAL DE DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN (DONOSTIALDEA- BAJO BIDASOA)

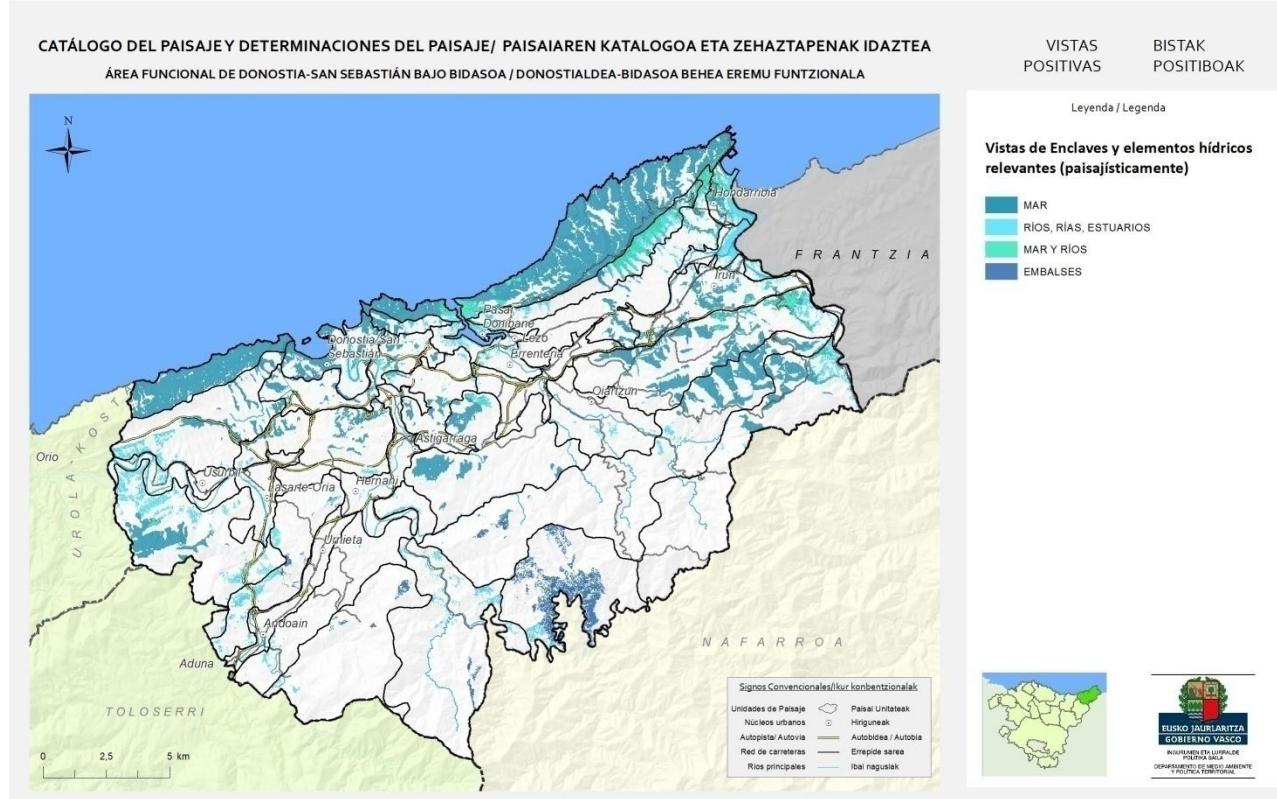


Figura 16: Análisis de vistas positivas. *Elementos relevantes: láminas de agua.*

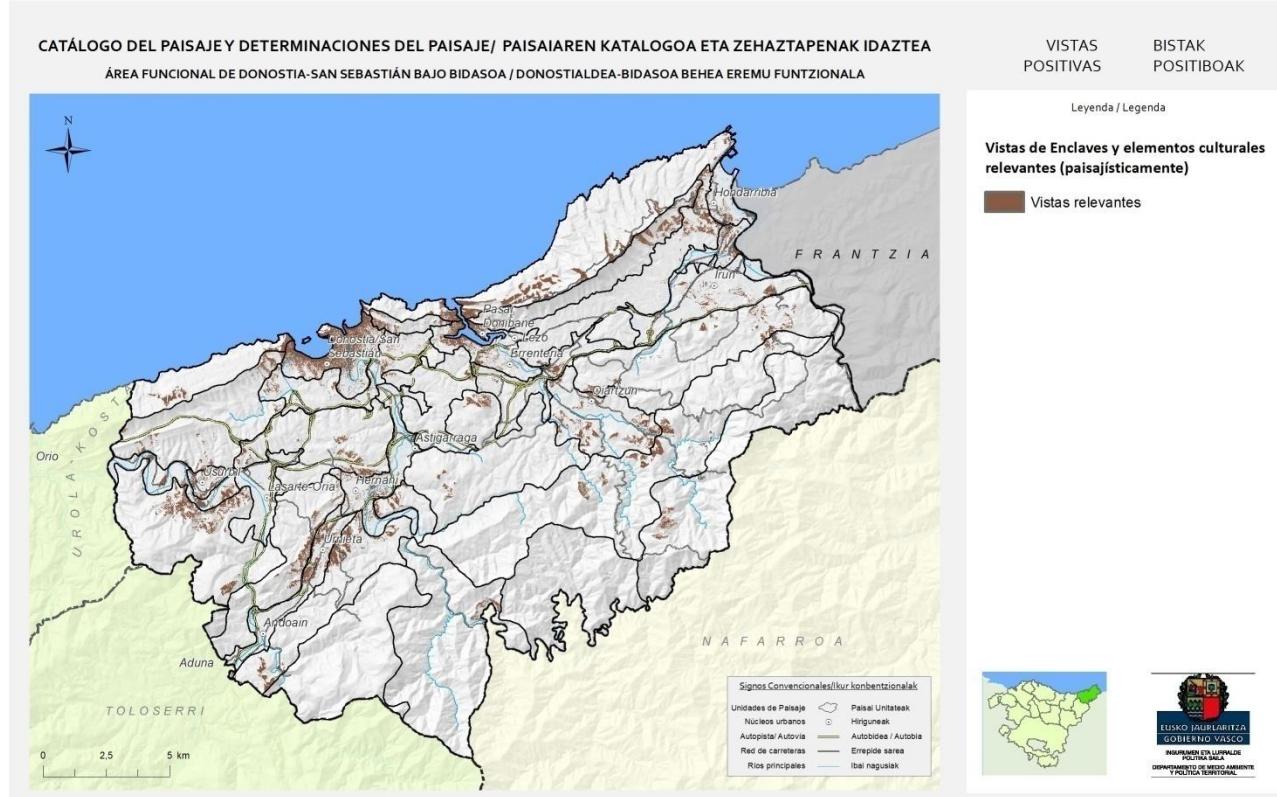


Figura 17: Análisis de vistas positivas. *Elementos relevantes: Patrimoniales.*

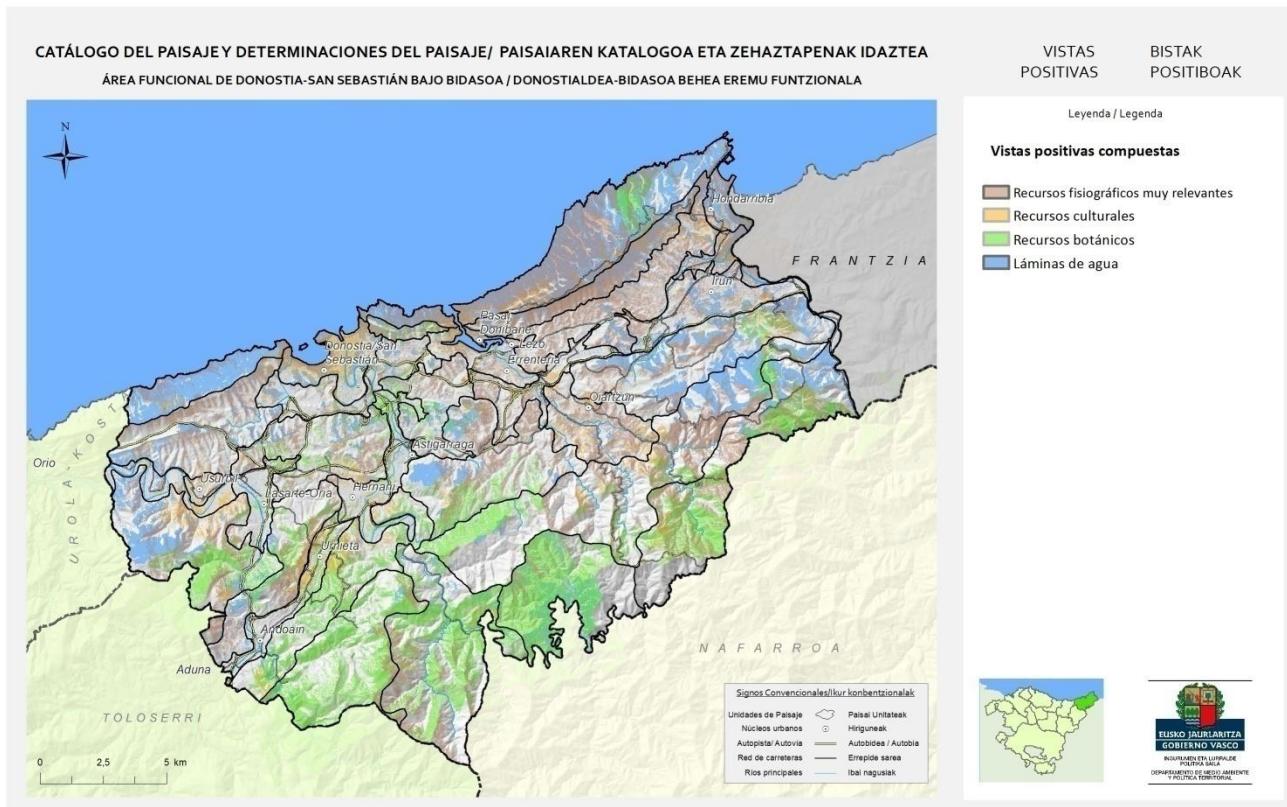


Figura 18: Análisis de vistas positivas. Análisis conjunto.

11.4.2 Resultados: vistas negativas

El cálculo de cuencas visuales de Impactos relevantes negativos sobre el paisaje se han realizado de forma conjunta por tipologías:

- Líneas eléctricas (apoyos y subestaciones).
- Antenas de telecomunicaciones.
- Autopistas y autovías.
- Polígonos industriales.
- Canteras, vertederos y otras áreas degradadas.

Los resultados del cálculo se presentan en formato digital (*raster*). Al igual que las vistas de *enclaves y elementos relevantes* de carácter positivo en cada una de las fichas se ha editado con escala variable en función de las Unidades de Paisaje que representan, los mapas:

- *Mapa de concentración de impactos* (Figura 19). Se indica para cada punto del territorio cuantas tipologías de impacto negativo sobre el paisaje soporta:
 - Sin vistas significativas. Las vistas de impactos negativos sobre el paisaje es irrelevante.
 - Visibilidad de 1 tipología.
 - Visibilidad de 2 tipologías.
 - Visibilidad de 3 tipologías.
 - Visibilidad de 4 tipologías.
- *Mapa de Dominancia de impactos* (Figura 20). Se estima para cada punto del territorio cual de las tipologías de impacto negativo sobre el paisaje que soporta es la dominante. Se ha tenido tanto en cuenta la magnitud e intensidad de los impactos.

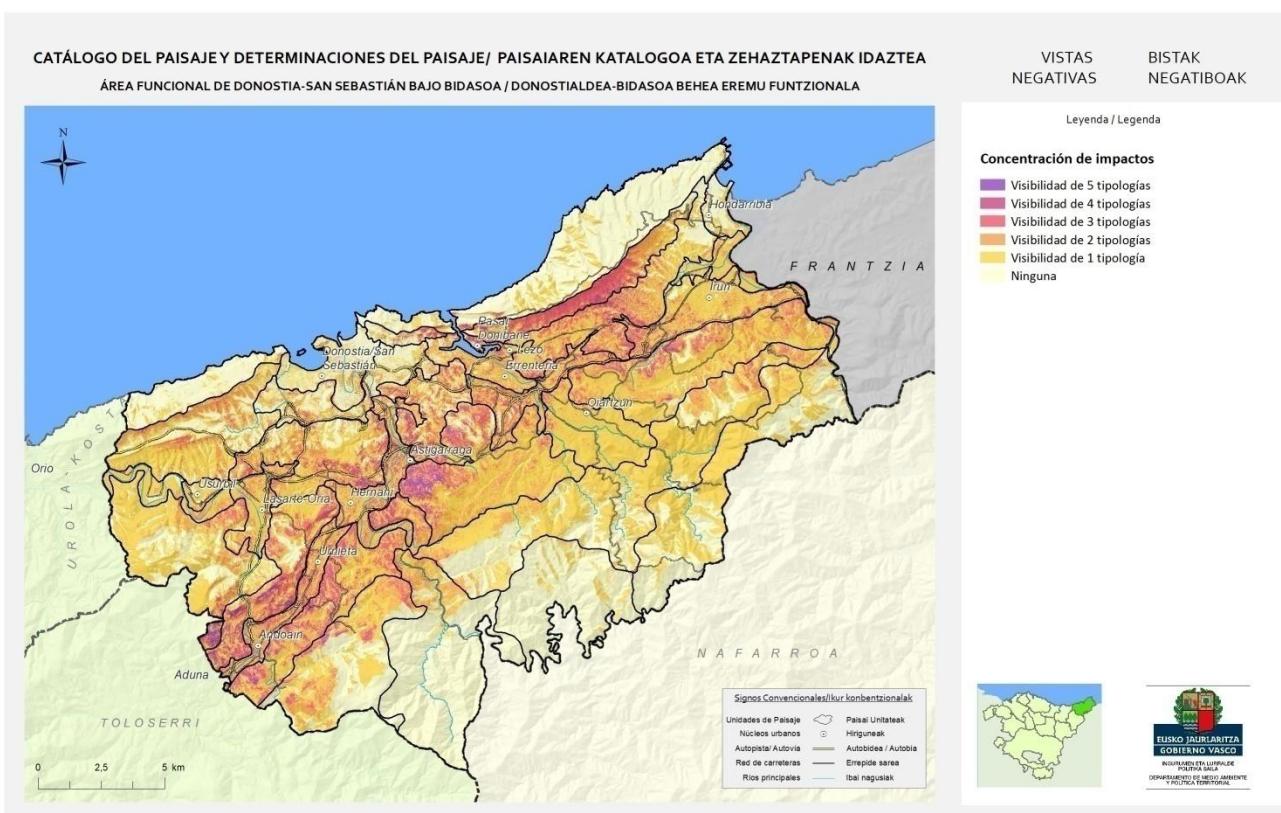


Figura 19: Análisis de vistas negativas. Concentración de impactos.

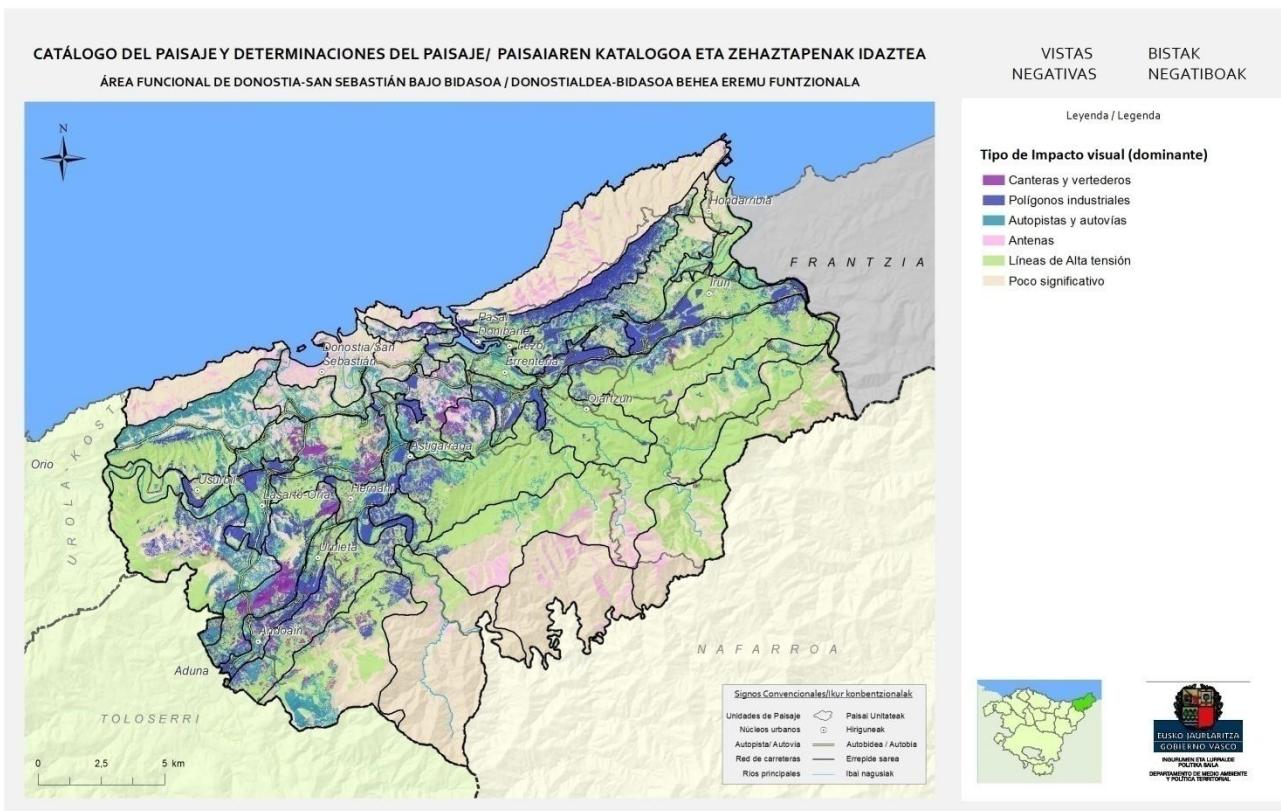


Figura 20: Análisis de vistas negativas. Dominancia de impactos.

11.5 UNIDADES VISUALES

Las Unidades visuales delimitan porciones del territorio caracterizadas porque sus límites principales vienen definidos por la conexión visual entre los territorios que forman parte de la unidad. Es decir, son ámbitos visuales propios, definidos por fronteras visuales estables cuya interconexión visual hace que se comporten paisajísticamente como un todo. Debido a la elevada intervisibilidad interna que presentan, existe una probabilidad muy alta de que la modificación de alguno de los atributos y componentes, o de cualquiera de los sectores territoriales que integran su paisaje (por cambios de uso, agresiones medioambientales, etc.), afecte a la percepción visual del conjunto de la unidad.

La cartografía de *Cuencas visuales*, delimitadas en la *Cartografía del paisaje de la Comunidad Autónoma del País Vasco*, promovida por la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco en 1990, responde a la concepción de Unidades visuales. Definidas como áreas visuales cerradas o autocontenidoas y están delimitadas para la totalidad de la CAPV (Departamento Interuniversitario de Ecología de Madrid y Departamento de Proyectos y Planificación Rural de la Universidad Politécnica de Madrid, 1990). Constituye una de las capas temáticas de referencia empleadas para la identificación y caracterización de Unidades de Paisaje respecto al criterio de visibilidad, así como uno de los factores condicionantes en la formulación de Objetivos de Calidad paisajística.

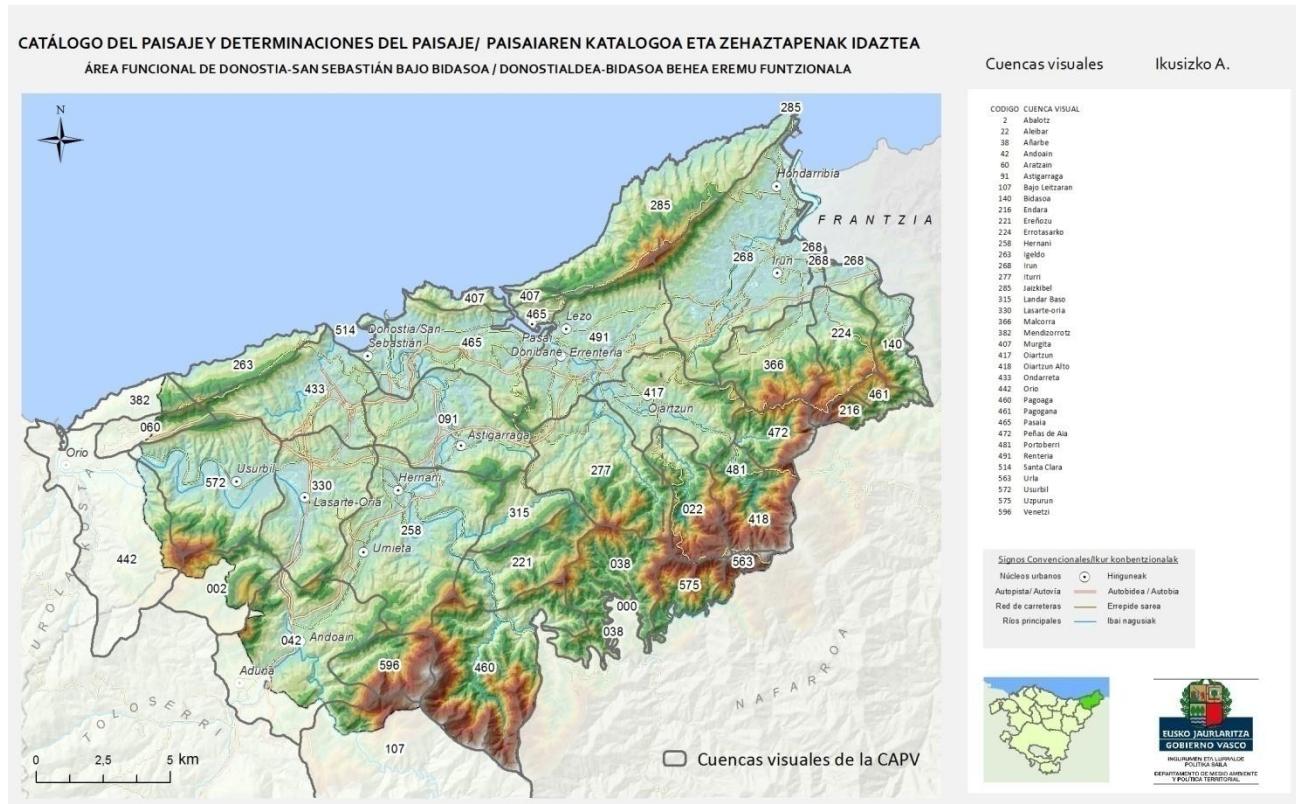


Figura 21: Mapa de Unidades visuales (Cuenca visual).

PAISAIAREN KATALOGOA CATÁLOGO DE PAISAJE

ETAPA 1
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

ANEJO 2. ESTUDIO DE LA SECUENCIA EVOLUTIVA DEL PAISAJE



Coordinación: Carles Escrivà Camarena ⁽²⁾.

Equipo redactor: Carles Escrivà Camarena⁽²⁾, Angel Lertxundi Ibarguren (2), Pablo Sánchez Ramos ⁽¹⁾, Raquel López Hernández ⁽¹⁾.

(1) SIGMATEC MEDIO AMBIENTE SL.

(2) BASOINSA SL

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	PROCESOS EXPLICATIVOS DEL PAISAJE ACTUAL	4
2.1	DESARROLLO DE LAS POBLACIONES.....	4
2.2	PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN	10
2.3	EVOLUCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS	11
2.4	AGRICULTURA Y GANADERIA	12
2.5	SECTOR FORESTAL.....	15
2.6	USOS DE LA COSTA Y LAS RÍAS	17
2.7	CANTERAS Y CEMENTERIAS.....	18
2.8	FACTORES DE CONSERVACION.....	19
2.9	CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA	19
2.10	CONCLUSIONES.....	22
3	PROSPECTIVA DEL PAISAJE. CONDICIONANTES TERRITORIALES	22
3.1	MODELO DE ORDENACIÓN TERRITORIAL. PLAN TERRITORIAL PARCIAL DEL ÁREA FUNCIONAL.....	22
3.1.1	ASPECTOS CLAVE	23
3.1.2	INFRAESTRUCTURAS	24
3.2	PLANES Y PROGRAMAS Y FIGURAS DE PROTECCIÓN TERRITORIAL RELEVANTES EN EL PAISAJE	27
3.3	RESULTADOS OFRECIDOS EN LAS FICHAS.....	28
4	PROSPECTIVA DEL PAISAJE. MODELO DPSIR	29
4.1	ANÁLISIS MEDIANTE EL MODELO DPSIR. PROSPECTIVA A 10 AÑOS.....	30
4.2	PROSPECTIVA A 20 AÑOS	35

1 INTRODUCCIÓN

Los procesos naturales (clima, la geología o la geomorfología), como factores modeladores fundamentales son responsables de la presencia de las distintas comunidades vegetales y de las formas del territorio. Este paisaje 'potencial' resultado de la evolución natural de los ecosistemas y de la acción de una serie de agentes modeladores, ha sido transformado por el ser humano a lo largo de la historia. Si bien existen procesos geomorfológicos activos, tales como fluviales de erosión y sedimentación en el entorno de la totalidad de los cauces fluviales, procesos gravitacionales y movimientos en masa en las laderas de pendiente más elevada, los procesos geomorfológicos activos debidos a la actividad humana, son el agente geológico que sin duda es el más eficiente moviendo tierras a nivel global. En el momento actual, configura aquí desmontes y terraplenes a lo largo de infraestructuras lineales, huecos de explotación minera y sobre todo adecuaciones del terreno para transformaciones industriales y urbanas.

En cuanto al estudio de los procesos socioeconómicos, tiene por objeto conocer el origen de las transformaciones directas provocadas por la actividad humana. También aquellas indirectas derivadas de las interacciones entre los distintos factores del medio que originan una serie de procesos, que son los verdaderos transformadores del paisaje. Estas modificaciones suponen en unos casos la degradación del paisaje existente, aunque en algunas ocasiones pueden originar paisajes de gran valor, que no podrían existir sin la acción del hombre.

El estudio de la secuencia evolutiva se centra en los procesos activos dinámicos que han determinado la presencia del paisaje actual, es decir, cuya actividad puede percibirse y, por lo tanto, influyen tanto en la identificación y caracterización del paisaje, como en la propuesta de objetivos y propuestas.

Como introducción, destacar que en el análisis del cambio de usos del suelo a través de la comparación de los mapas de vegetación de la CAPV (Figura 1), destacan el incremento de las zonas antropizadas, al menos una quinta parte respecto al total de estas superficies en 1990, y el aumento de la superficie de bosques planocaducífolios, con más de un tercio de incremento respecto al total de estas superficies en 1990; estos datos corroboran las dinámicas que se van a describir, en la línea de lo que ocurre en el resto de la provincia y de la CAPV.

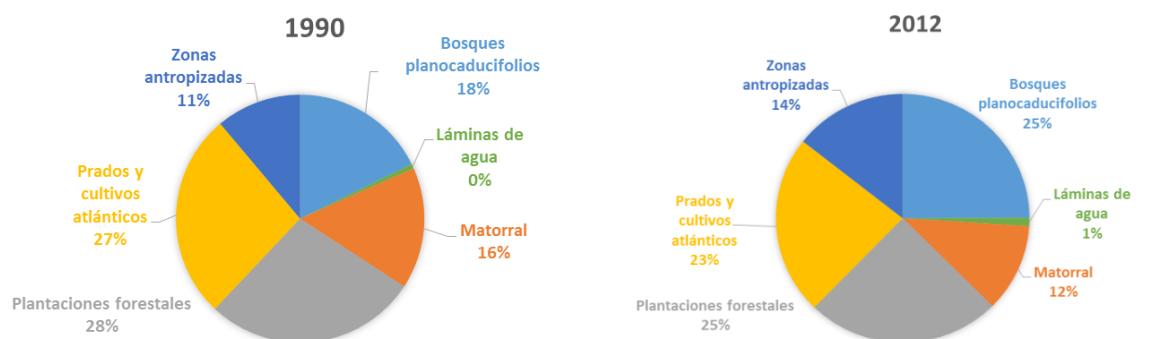


Figura 1: Evolución de las distintas texturas paisajísticas en el Área Funcional 1990-2012. Elaboración propia a partir de datos del Mapa de Vegetación 1:10.000 de la CAPV.

2 PROCESOS EXPLICATIVOS DEL PAISAJE ACTUAL

2.1 DESARROLLO DE LAS POBLACIONES

El proceso de asentamiento humano en el Área Funcional se explica bajo la perspectiva paisajística del proceso de colonización del Área Funcional, sin entrar en una descripción detallada de la historia de cada entidad municipal.

En el ámbito de estudio, los primeros poblamientos con incidencia sobre el paisaje datan del Neolítico, época en la que se iniciaban las prácticas agro-ganaderas y en el Área Funcional también las artes de pesca. Existen conjuntos megalíticos en buen estado de conservación que han llegado hasta la actualidad en varios términos municipales incluidos en el área analizada. En este entorno, se tiene constancia de la existencia de grupos humanos a partir del Neolítico (6.000 a.C.), en Oiartzun, por ejemplo existe una abundante cantidad de harrespilak o baratzak, que son pequeños crómlechs típicos de la zona pirenaica y que se asocian a las culturas pastoriles neolíticas antecesoras de los vascones; también se pueden destacar los crómlech del Adarra (Urnieta), o los túmulos del Andatza (Usurbil).

Por su parte, se localizan restos de poblamiento del Calcolítico (4000 a. C) en el monte Santiagomendi (Astigarraga), en el que la situación del asentamiento indica una clara finalidad defensiva. En torno al 800 a. C., Edad del Hierro, existen evidencias arqueológicas claras de un poblamiento más o menos agrupado propio de comunidades de aldea.

Respecto a los romanos, existen vestigios de su poblamiento en el Área Funcional, como las minas de oro de Arditurri, en Oiartzun, y el asentamiento de Oiasso en Irun:

Geografía e Historia de Donostia-San Sebastián. 2013. Sáez García J.A., Gómez Piñeiro J., et al. Ingeba y autores/as.

A la llegada de los romanos los valles del Área Funcional pertenecían al territorio de la tribu de los vascones. Los romanos explotaron en el valle las minas de Arditurri en Peñas de Aya, en las que quedan numerosas evidencias de la presencia romana como galerías de origen romano.

(.../...)

La incidencia de la dominación romana tiene su reflejo más precoz y explícito en el Bajo Bidasoa, a cuyas orillas surge un asentamiento que viene identificándose como la Oiasso mencionada por Estrabón en época augústea. Esta cronología se ve perfectamente corroborada por la datación en torno al cambio de Era de los materiales cerámicos y numismáticos más antiguos, procedentes del casco urbano de Irun y la zona minera de Peñas de Aia (ESTEBAN 1990, pp. 277-289, 379-381). Se trata, por tanto, de uno de los primeros núcleos surgidos en la costa cantábrica, si no es el más antiguo.

La mayor parte de las villas (tal como las conocemos en la actualidad) fueron fundadas en la Edad Media (s XII a XV); las más antiguas nacen para ser puerto marítimo especialmente con finalidad comercial pero también pesquera. Algunas villas en su fundación tienen vinculación con el Camino de Santiago (Astigarraga), o por su situación estratégica en las rutas de unión del interior con la costa (Hernani), o su condición de puerto fluvial.

Tabla 1. Fundación de los principales núcleos de población

Municipio	Fundación
Andoain	1615
Astigarraga	Siglo XIII
Donostia-SS	1180
Errenteria	1320
Hernani	1380

Municipio	Fundación
Hondarribia	1203
Irun	1776 (Formaba parte de Hondarribia hasta entonces.)
Lasarte-Oria	1986 (Formaba parte de Donostia San Sebastián, Andoain, Hernani y Urnieta)
Lezo	1833, (anteriormente formaba parte de Hondarribia)
Oiartzun	1453
Pasaia	1805 (anteriormente formaba parte de Hondarribia y Donostia)
Urnieta	1615
Usurbil	1371

Otro de los factores relevantes en la configuración y dinámica de los núcleos urbanos del Área Funcional ha sido su situación estratégica, muy cercana a una frontera disputada históricamente, lo que trajo consigo, por ejemplo que Donostia fuera destruida por incendios hasta 12 veces entre el siglo XIII y 1813, o que Hondarribia fuera convertida en fortaleza. La última reconstrucción fue en tiempos de Isabel II, desde 1854 ya como capital de Gipuzkoa, se tiraron las murallas y comenzó la construcción de la nueva ciudad, en la que la reina instauró la moda del veraneo (más tarde le siguió la regente María Cristina), que atrajo tanto a la burguesía como al turismo.



Imagen 1. Fortaleza Hondarribia (1436)
www.guiadehondarribia.es.



Imagen 2. Ejército francés asediando Hondarribia (1638).
www.guiadehondarribia.es

Desde la Edad Media, la organización del Área Funcional (y todo el Territorio Histórico de Gipuzkoa) seguía el trazado de los distintos valles, de modo que el sentido de pertenencia se asocia muchas veces más al valle de referencia que al Área Funcional. El valle de Hernani se extendía antiguamente por todo el territorio comprendido entre los cursos bajos de los ríos Urumea y Oria. Comprendía en su territorio las actuales poblaciones de Donostia, Hernani, Astigarraga, Lasarte-Oria, Usurbil, Urnieta y Orio. El Valle del Oiartzun (Oarsoaldea) por su parte, comprendía Oiartzun, Pasaia, y Renteria; por último el valle del bajo Bidasoa con Irun y Hondarribia. Por otro lado Andoain, que históricamente ha estado muy vinculado a Tolosa. Esta organización histórica todavía se mantiene hoy en día en las costumbres y movimientos de la población en sus desplazamientos cotidianos.

El desarrollo urbanístico iniciado en el siglo XX ha sido uno de los factores más relevantes en la configuración actual del paisaje del Área Funcional, dividido en tres períodos claramente diferenciados (Erquicia, 2003; Urkidi Elorrieta, P, 2012):

- Etapa autárquica, hasta la aparición del primer marco legal en 1956.
- Etapa desarrollista. En la que el Área Funcional vivió un auge demográfico.
- Etapa actual. Desde los años 80 hasta la actualidad.

Conceptualización de la Ordenación del Territorio y primeras experiencias de planificación territorial en la Comunidad Autónoma del País Vasco. 2012. Urkidi Elorrieta, P. En Scripta Nova Vol. XVI, núm. 394.

Siguiendo la periodificación de otros autores –los ya citados Enériz, Pérez Andrés, Erquicia, Benavent, etc.-, que atienden fundamentalmente al marco legal para delimitar cada periodo, se consideran las dos primeras etapas de su planificación territorial: la etapa autárquica (1939-1956), con un marco legal muy escueto o inexistente, y la etapa desarrollista (1956-1978), que contó con la primera sistematización legal del urbanismo español, la Ley del Suelo de 1956. Independientemente de las carencias conceptuales y metodológicas de los documentos aprobados, y/o de su falta de aplicación real, en estos años se dieron interesantes aportaciones, experiencias de planeamiento en la CAPV, que contribuyeron a formar una cultura territorial que, de no haber existido los mismos hubiese sido diferente. Un cúmulo de circunstancias -tamaño territorial, dinamismo territorial vasco en general y del Gran Bilbao en particular, conexiones guipuzcoanas del director de urbanismo durante varias décadas de Pedro Bidagor, etc.-, y a pesar de todas sus carencias de dichos documentos y de su aplicación, favorecieron que se produjeran interesantes experiencias en la

La evolución del paisaje urbano en el Área Funcional puede entenderse a través del desarrollo de cualquiera de sus zonas representativas, pues las dinámicas acaecidas son extensivas en mayor o menor medida a todas. Se ha seleccionado para identificar tal evolución el estudio de las fotografías históricas del eje Hernani-Astigarraga (Figuras 2 a 5).

Hasta la aparición de la Ley del Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (1956), se vive un período denominado autarquía urbanística. Desde la década de los cuarenta se fueron formulando planes y estableciendo experiencias piloto que pretendían poner las bases del sistema urbanístico. En este período destaca el aislamiento internacional, del que empieza a salirse a finales de los 50. No obstante, en el Área Funcional durante esta época ya es patente un crecimiento económico (y del empleo) muy por encima de la media nacional.



Figura 2: Entorno de Hernani y Astigarraga. Vuelos americanos de 1946. Las flechas verdes indican hacia dónde se producirán desarrollos en los próximos años. Fuente Geoeuskadi.

Esto empieza a notarse en el aumento del tejido industrial y aumento de la población. La densidad de población media a mediados de los 50 casi alcanza los 250 hab/km², ascendiendo en Donostialdea a 650 hab/km² y en Bajo Bidasoa 530

hab/km². El crecimiento industrial alrededor de los valles fluviales, por su accesibilidad, terrenos llanos y cercanía a ciertos recursos, como el agua, es un patrón que irá cobrando especial importancia (Figura 2).

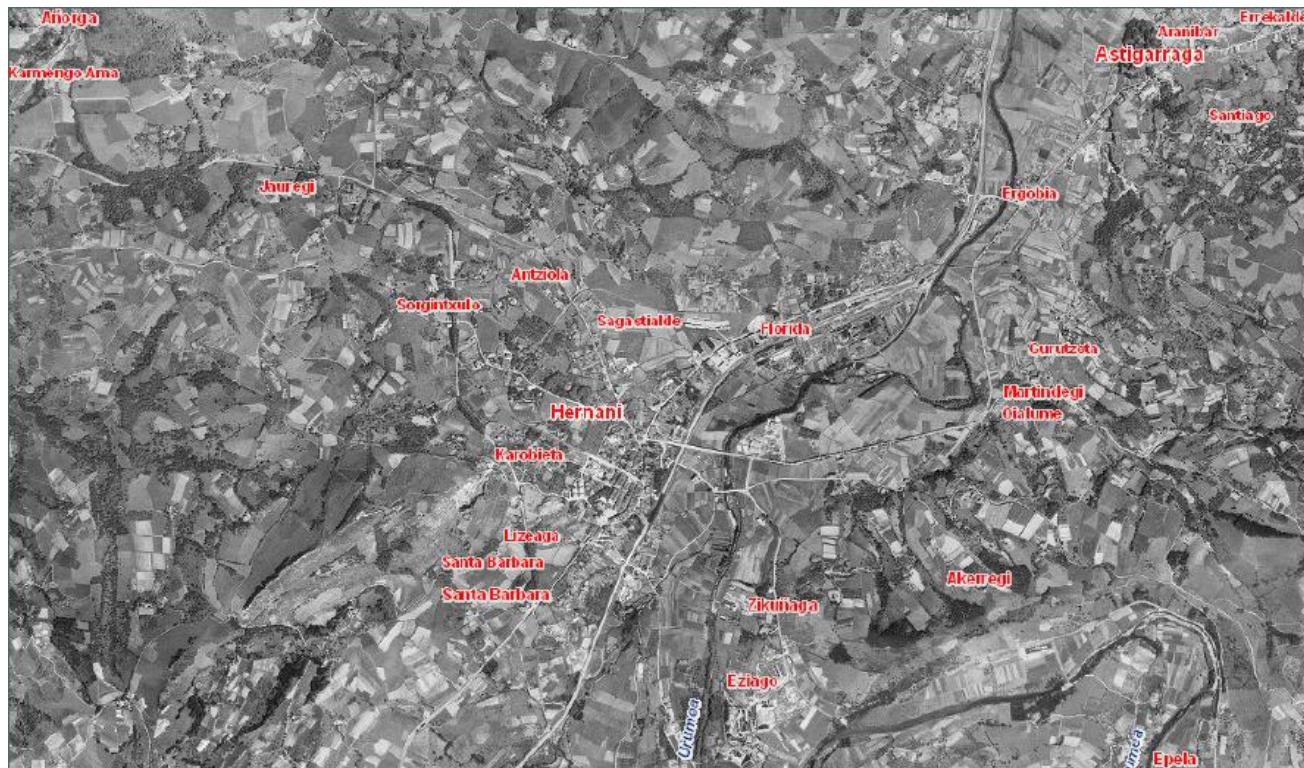


Figura 3: Entorno de Hernani y Astigarraga. Vuelos americanos de 1956. Las flechas verdes indican hacia dónde se producirán desarrollos en los próximos años. Fuente Geoeuskadi.

El principal hito que inició la etapa desarrollista fue la aprobación de la Ley del Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (1956), que sienta las bases del urbanismo estatal hasta nuestros días, jerarquizando la ordenación urbanística. En el caso del País Vasco, contaba con un marco legal en materia urbanística bastante avanzado. Esta etapa está marcada, además por la apertura internacional y el desarrollismo, es la de mayor crecimiento en la historia de la CAPV, colmatando los valles, corredores y los ejes viarios con zonas industriales y barrios (Figura 3). En 1981 la CAPV supera los 2 millones de habitantes, habiendo duplicado su población en relación a 1950. En la CAPV se realiza una segunda industrialización y el modelo de crecimiento es continuista con el de la etapa anterior. En Donostialdea que pasa de concentrar el 42,1 % de la población gipuzkoana al 45,8 %, y en el Bajo Bidasoa, se pasa del 8 % al 9,3%. La densidad de población en Donostialdea y Bajo Bidasoa llega, a principios de los 80 al los 1.000 hab/km².

Tras el periodo desarrollista se inicia en los 80 la etapa actual, marcada por la primera legislación urbanística del período democrático, la cual comienza a racionalizar el crecimiento y a aumentar el peso de los criterios ambientales. Si bien la expansión urbana e industrial no es tan espectacular como la del período anterior, continúa la tendencia de crecimiento colmatando corredores, valles fluviales y los ejes viarios. Los barrios habitados coexisten dentro de la ciudad con los núcleos de producción industrial, que se organizan a las orillas de los ríos (Figura 4).



Figura 4: Entorno de Hernani y Astigarraga. Vuelo Diputación de Gipuzkoa 1983. Fuente Geoeuskadi.

A finales de los 80 continúa el proceso de colmatación industrial del valle fluvial, mientras que la extensión de zonas residenciales comienza a ascender ladera arriba (Figura 5). A partir de aquí comienza un proceso que se mantiene hasta la fecha, para tratar de liberar el interior de los núcleos de zonas industriales y vías de comunicación, más patente en ciertas áreas como Errenteria e Irun, desarrollando nuevos ejes viarios y enlaces para mejorar la conexión de los núcleos productivos. Este desarrollo cobra especial importancia a finales de los 90 con la construcción de las autovías A1, A8 y A15.

En la actualidad, estos procesos siguen vigentes, con ciertos aspectos que los matizan. Por un lado, existe una proliferación incontrolada de infraviviendas y casas de aperos de materiales variopintos en el entorno de las zonas de huertas, vistos con cierta preocupación por la ciudadanía. Por otro, una degradación en ciertos polígonos industriales fruto de la crisis padecida en la primera década del presente siglo (Figura 6).



Figura 5: entorno de Hernani y Astigarraga. Ortofotografías de 1991 (arriba) y 2001 (abajo). Fuente Geoeuskadi.

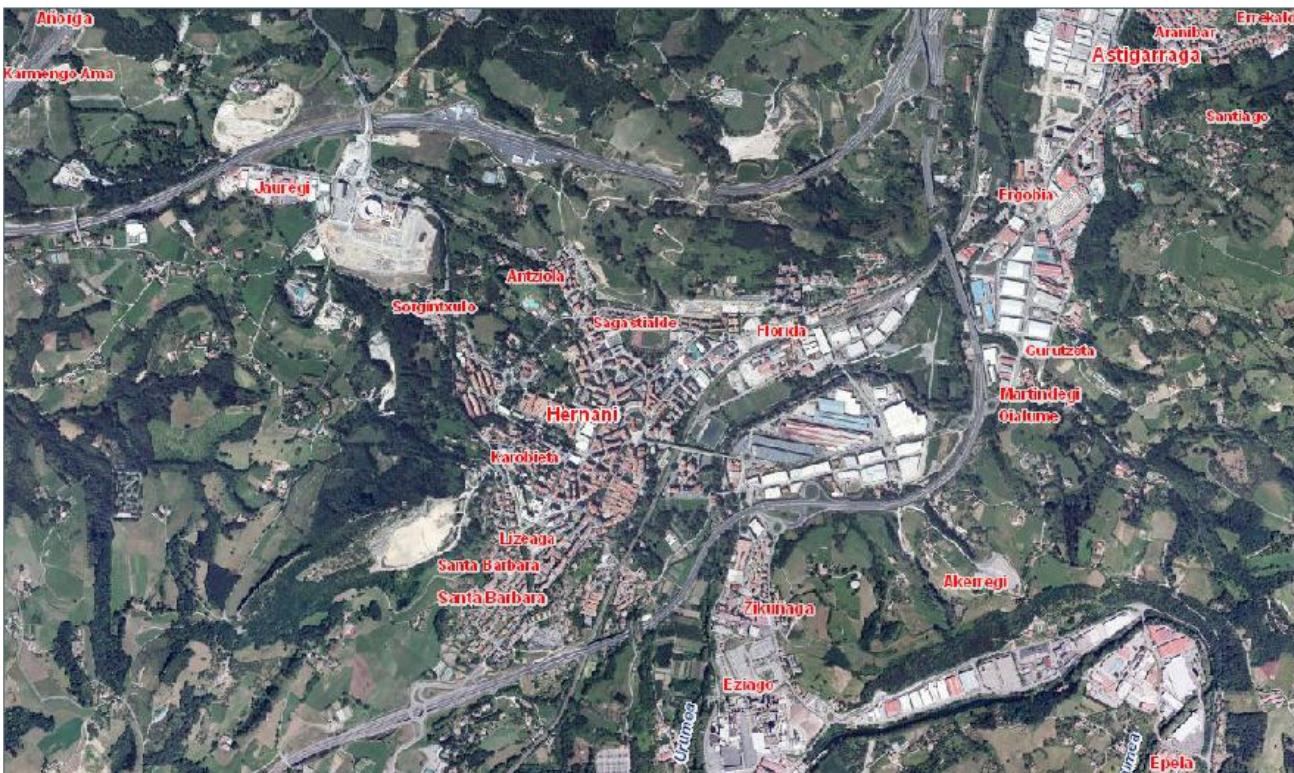


Figura 6: Entorno de Hernani y Astigarraga. 2015. Fuente Geoeuskadi.

2.2 PROCESO DE INDUSTRIALIZACION

El origen de las actividades industriales en la zona de estudio está en la disponibilidad de recursos férricos que dieron lugar a una incipiente industria que fue evolucionando con los siglos desde las antiguas ferrerías hasta los altos hornos actuales. Este tejido industrial inicial, y la mentalidad emprendedora, han traído consigo la creación de otras industrias de manufactura del hierro, componentes metálicos, armería etc. Así como la creación de infraestructuras que posibilitaron la implantación de industrias de sectores diversos hasta la actualidad, en un desarrollo económico que fue en paralelo al desarrollo urbano con el que, lógicamente, comparte aspectos.

En Gipuzkoa, dado que el acceso a materias primas era limitado, el modelo de industria siderúrgica se centra en los transformados, maximizando el aprovechamiento de los recursos disponibles. Además, hay que considerar los molinos, emplazados en el mundo rural junto a los ríos y arroyos. Su finalidad era obtener harinas a partir de cereales, y es uno de los elementos asociados a la actividad preindustrial que entró en crisis con la aparición de procesos industriales de mayor envergadura.

La estructura productiva guipuzcoana se renovó a mediados del siglo XIX pasando de las prácticas artesanales a nuevos modos de producción asociados a equipamientos técnicos y mecánicos totalmente nuevos; los dos sectores que actuaron en este caso de motor en la transformación fueron el textil y el papelero, quedando el hierro anclado durante unos años en el pasado de industria manufacturera (frente a los avances de Bizkaia).

El vuelco en el sector siderúrgico se produjo con la instalación de los primeros Altos Hornos, que permitió a la industria disponer de metal a gran escala. A partir de este momento proliferan los talleres y las fábricas de productos metalúrgicos. Surgen, por ejemplo, las fundiciones de Molinao en Pasaia, Fundición Fossey en Lasarte o la Real Compañía Asturiana de Minas, que creó en Errenteria una fundición de plomo con la galena procedente principalmente de la mina San Narciso de Irun. También surgen fábricas de herramientas e industria auxiliar asociadas a grandes astilleros. El peso recae en la armería, pero se comienza poco a poco a fabricar accesorios de automóvil, equipamientos eléctricos, aparatos domésticos, y el mundo ligado a la ferretería, tornillería, cerrajería y máquina herramienta. Estas nuevas orientaciones pluralizadoras serán la solución al colapso definitivo de la industria armera.

Durante los primeros años de la dictadura el sector se enfrentó al aislamiento internacional y el bloqueo económico centrándose en el mercado español, cobrando especial importancia en este periodo. Sin embargo, acusó gravemente la crisis petrolera de la década de los 70, que acabó con la reestructuración de fines de los 80. En los 90, comenzó un proceso de diversificación y versatilidad, con una clara apuesta por las nuevas tecnologías. En la actualidad aproximadamente un tercio de la población ocupada del Área Funcional trabaja en las industrias.



Imagen 3. Entorno industrial de Lasarte.

2.3 EVOLUCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Uno de los motores del desarrollo del Área Funcional ha sido su situación fronteriza con Francia, y su condición de zona paso de varias rutas comerciales, tanto marítimas como terrestres, con un desarrollo de carreteras, así como infraestructuras ferroviarias y portuarias, muy relevante. Por otra parte, la histórica condición de territorio importador y exportador también ha requerido del desarrollo de comunicaciones. Un hito importante en la historia de las comunicaciones donostiarra fue la construcción entre los años 1768 y 1777 del ramal del camino real San Sebastián-Hernani, por Oriamendi, conectando de esta forma la ciudad con el camino real de Álava a Francia (1763-1791).

La red viaria interurbana se articula en torno la autovía A-1 (Madrid-Irun), la autopista del cantábrico AP 8 y la autovía A-15, de unión con Navarra. El trazado actual de la A-1 fue ejecutado mediado el siglo XIX. De ella, a la altura de Andoain, parte la autovía de Navarra (A-15), construida en el último decenio del siglo XX, posibilitando la comunicación con Pamplona y el valle del Ebro, durante muchos años encauzada a través del puerto de Azpiroz.

La Autopista A-8 (Bilbao-Behobia), cuya ejecución data de 1975, es explotada por las Diputaciones Forales de Gipuzkoa y Bizkaia. En los últimos años se ha construido un tramo libre de peaje que circunvala Donostia-San Sebastián permitiendo la desviación del tráfico de paso y alejándolo de la ciudad. En 2010, tras casi 20 años de proyectos y obras, se inauguró el segundo cinturón de circunvalación a Donostia (AP8). Considerada clave para la red viaria guipuzcoana en dos aspectos. En primer lugar, sirve de alternativa a la colapsada GI-20. A su vez, remata la principal ruta internacional a través de Gipuzkoa: AP-8/Segundo Cinturón/AP 1 (Eibar-Vitoria)



Imagen 4. Autovía AP 8.

En cuanto a la red ferroviaria, se estructura en tres líneas: Madrid-Irun (vía ancha), Donostia-San Sebastián a la Frontera Francesa y San Sebastián- Bilbao (vía métrica).

La vía férrea más antigua es la línea Madrid-Irun (1864), en el trazado de la vía férrea tuvo un importante papel la Diputación La doble vía se implantó en 1911 y la electrificación en 1928. Tras la nacionalización de los ferrocarriles, desde 1947 las instalaciones han sido explotadas por RENFE.

En la actualidad está en construcción el trazado de alta velocidad, conocido como 'Y' vasca. El trazado, cuyo objetivo es es liberar a la vía convencional y mejorar la conexión entre las tres capitales de la CAPV, condiciona especialmente el paisaje del Área Funcional.

Paralelamente al desarrollo de infraestructuras de comunicación, se desarrollaron las de transporte energético y de telecomunicaciones, con un alto impacto paisajístico. Respecto a las primeras, si bien un buen número atraviesan los corredores y valles antropizados, otros atraviesan espacios de alto valor paisajístico, como pueden ser las estribaciones de Aiko harria. Por su parte, los grandes conjuntos de antenas se han instalado en hitos paisajísticos como las cimas de Mendizorrotz y Jaizkibel o el cerro Txorikokieta.

2.4 AGRICULTURA Y GANADERÍA

Si bien el sector primario, en el global de la economía del Área Funcional, no tiene un peso elevado (hay que tener en cuenta la orografía, el clima etc.), en lo referente a configuración del paisaje es un elemento decisivo, ya que el uso del suelo es uno de los principales modeladores del territorio. De hecho, históricamente ha sido necesario importar productos alimenticios de otros lugares para abastecer a la población. Al igual que en el conjunto de Guipúzcoa, el caserío era la unidad de explotación que, con carácter familiar, desempeñaba las actividades asociadas al mundo agrario y se localizaba, de forma dispersa, por todo el término municipal. Con el paso del tiempo y el desarrollo de otros sectores económicos, se inicia un proceso de abandono de estas explotaciones, proceso que es especialmente significativo a partir de mediados del siglo XX con el despegue de la actividad industrial en la comarca de Donostialdea.

Ya desde la Edad Media se sabe que la actividad agrícola estaba asentada en las vegas de los ríos y en las laderas con pequeña pendiente, el cereal por excelencia que se cultivaba era el mijo con cuya harina se hacían tortas. A partir del siglo XVI, será el maíz el cereal que se cultive mayoritariamente en los valles donostiarras, caracterizados por tener unos buenos niveles de humedad. Las legumbres apenas se cultivaban (habas, habichuelas, avena y centeno) importándose la mayor parte del interior del Reino. Las hortalizas más importantes eran la patata, remolacha, berza, coliflor, lechuga, cebollas, puerros, brócoli, espinaca, etc., sin olvidar el nabo que se utilizaba básicamente para la alimentación del ganado vacuno (Segurola Lázaro, 2013).

La ganadería ha sido también otra actividad asociada al caserío e implantada en este territorio tanto por las características topográficas como por cubrir las necesidades de la población. De la existencia de ganado en Donostia-San Sebastián se tiene constancia por las distintas Ordenanzas Municipales como la de 1489 en la que en la número 150 indicaba que "*el buey, vaca y becerro no podían entrar en los montes en tiempo de bellota sin licencia de su propietario, so pena de 50 mrs. por cabeza y vez*". La 152 regulaba lo mismo para el ganado caprino y la 153 para el porcino. La 156 "fijaba una multa de 100 mrs. por cabeza de rocín, asno, vaca, buey o becerro que entrase en monte o jaral contra la voluntad de su dueño" (Segurola Lázaro, 2013).

Geografía e Historia de Donostia S. Sebastián. Carmen Segurola Lázaro. Ingeba. Edición octubre 2013

Diversas fuentes históricas hacen referencia al cultivo del manzano y la producción de sidra desde antiguo (s XI). En el año 1620 se aduce la existencia de manzanales y viñedos en la ciudad para prohibir la entrada de los jesuitas en la misma. En el propio Fuero de 1180 se hace también referencias a los viñedos de San Sebastián, hecho ratificado igualmente en diferentes Ordenanzas Municipales.

(.../...)

Ligado a esta producción se crea en mayo de 1509 el Gremio de Podadores o Podavines y según una Real Cédula de 1550 "cerca de cuatrocientos vecinos y moradores de esta villa dependían de la labranza de binos". La explotación de los viñedos y la producción de txakolí estaban protegidas, entre otros, por los Reyes Católicos que llegaron a prohibir la entrada de otras bebidas hasta su total consumición. Este cultivo entra en crisis en la segunda mitad del siglo XIX, tras haberse cosechado a mediados de este siglo una producción de unas dos mil arrobas de txakolí. La práctica desaparición de los viñedos no se debió sólo a plagas, competencia de caldos foráneos (riojanos, navarros) que demandaba el turismo de lujo, y al incremento de la superficie dedicada a huerta, por el incremento demográfico y la mayor rentabilidad que ofrecían, sino también a quedar desplazados hacia las zonas menos fértiles por la expansión urbana e industrial que estaba experimentando la ciudad.

Dinámicas del sector agrícola en las últimas décadas

El análisis se ha basado en la consulta de bibliografía, en el análisis de capas de vegetación, usos del suelo e inventario forestal y en el estudio de los datos estadísticos para la comarca y su contexto geográfico (datos del Eustat). En primer lugar, en cuanto a usos agrarios es interesante mencionar lo que Juan Cruz Alberdi ya predecía en 2001, que en buena parte explica las dinámicas de la última década.

De caserío agrícola a vivienda rural: Evolución de la función agraria en la comarca de Donostia-San Sebastian. Alberdi Collantes, J.C.; Gobierno Vasco, 2001

- Se va a producir una importante merma del suelo agrícola. La urbanización de las tierras agrológicas que mejores condiciones presentan ya está iniciada Todo indica que serán los barrios más alejados y las tierras más altas y con peores condiciones agrológicas las que van a mantener su carácter rural, mientras el resto quedará a merced de la ejecución de estos planes.
- Del caserío explotación pasamos al caserío-residencia. El caserío actual, que combina residencia y explotación agroganadera, desaparecerá. La razón inmediata hemos de buscarla en la apatía por la actividad que demuestra el relevo generacional. La desaparición del mayoralgo está provocando la partición de la heredad, situación que en los próximos años se generalizará. A partir de este momento, se reducen las posibilidades de constituir una unidad agroganadera.
- Alejadas de todo objetivo económico, un buen número de explotaciones mantendrá pequeños rebaños de ovejas, un reducido número de cabezas de bovino o equino, un pequeño manzanal o algo de huerta al aire libre.
- El escenario final plantea una comarca sin apenas agricultores, organizándose en dos tipologías distintas: profesionalización y agricultura de ocio. Pocas son las zonas que van a mantener un carácter rural, con un dominio de los aprovechamientos agroganaderos, y las que lo van a hacer se van a convertir en la periferia de los nuevos usos urbanos, situación que también condicionará su desarrollo.

De caserío agrícola a vivienda rural: Evolución de la función agraria en la comarca de Donostia-San Sebastián. Alberdi Collantes, J.C.; Gobierno Vasco, 2001

- Con el agricultor también desaparece el silvicultor. El uso que sustituirá al pasto y a la pradera no va a ser el que en otro momento cumplió esta función, la plantación forestal. Las coníferas han reducido un 30 % la superficie que ocupaban hace apenas diez años y la dinámica actual no indica cambios en esta tendencia. Tampoco la repoblación con frondosas es la alternativa elegida por la iniciativa privada. Varias razones explican este abandono pero una parece ser la principal, coincidente con la que observábamos en el espacio agrícola, la falta de mano de obra.
- La apuesta generalizada por el herbáceo se mantendrá mientras las actividades ganaderas continúen dominando el territorio agrícola.
- Las iniciativas públicas no podrán cambiar la tendencia observada en el aprovechamiento del suelo agrícola en esta comarca por la falta de mano de obra y la propiedad de un suelo enormemente parcelado que impide poner en marcha acciones que permitan su aprovechamiento, intensivo o extensivo.
- Por todo ello, el espacio agrícola utilizable que deje de serlo será preferentemente abandonado y sobre él se iniciará una regeneración natural del matorral y el bosque atlántico, que ampliarán la superficie ocupada en los próximos años.

Atendiendo a los datos del Eustat, la superficie agrícola ha disminuido desde 1989, tanto la dedicada a pastos permanentes como la labrada (Figura 7).

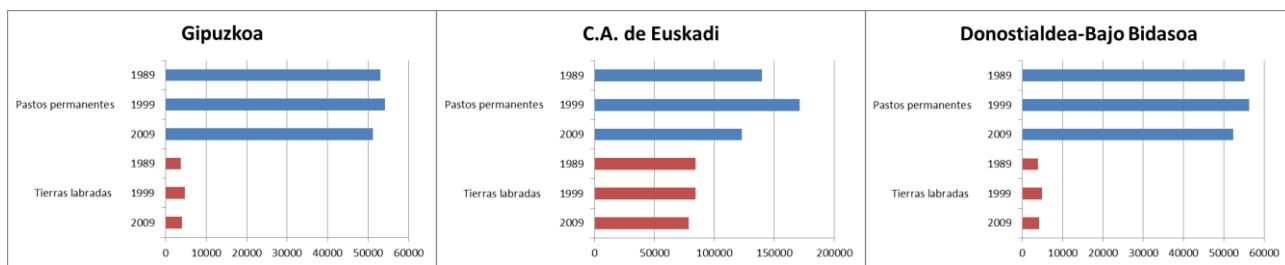


Figura 7: Evolución de los usos agrarios en la CAPV, Gipuzkoa y el Área Funcional 1989-1999-2009 (ha). Elaboración propia a partir de datos del Eustat.

No obstante, a nivel del Territorio Histórico, y en el Área Funcional, se observa un aumento de la superficie viñedos (Figura 8), quizás por la ampliación de la DO: Txakoli a toda Gipuzkoa y la de manzana, por el auge de la sidra en las últimas décadas, especialmente en Rentería, Hernani aunque sobretodo en Astigarraga, verdadero "centro neurálgico" de las sidrerías o "sagardotegiak".

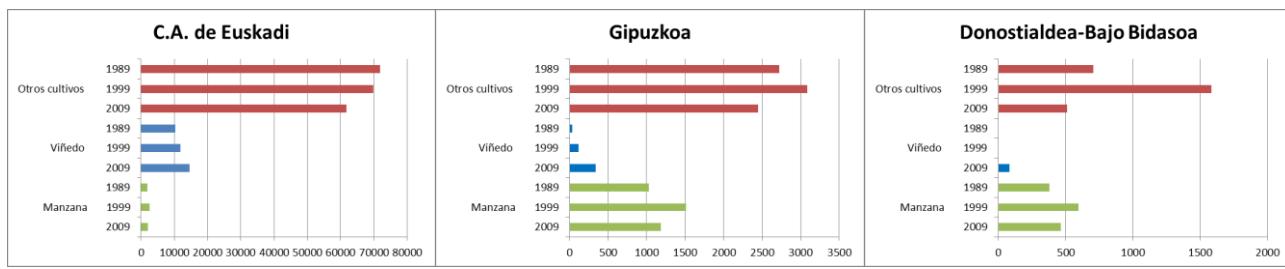


Figura 8: Evolución del viñedo, frutales (básicamente manzanos) y otros cultivos en la CAPV, Gipuzkoa y el Área Funcional 1989-1999-2009 (ha). Elaboración propia a partir de datos del Eustat.

Estudios más recientes, ahondan en las conclusiones de Juan Cruz Alberdi, y señalan la dinámica futura de abandono de suelo agrícola y saturación de usos urbanos e industriales en el Área Funcional.

La disponibilidad de suelo en el área funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa (Guipúzcoa). Repercusiones dentro de la Ordenación Territorial". Lozano, P.J. y Davila, N. (2011): Biblio 3W-Scriptanova: XVI Nº 935: 1-20.

El hecho de que la mayor parte de su superficie con pendientes menores al 20 por ciento esté cubierta con áreas residenciales, de actividades económicas y sistemas generales da a entender que futuras ampliaciones urbanas quedan seriamente comprometidas.

La escasez de suelo y los intereses antagónicos entre los gestores del territorio (urbanización ante conservación del suelo agrario o "natural") aumentan la competencia por adquirir un recurso tan codiciado como es el suelo. Concretamente, en el AF de Donostialdea-Bajo Bidasoa, teniendo en cuenta el alto grado de ocupación (25,41 por ciento frente al 16,15 por ciento de la CAPV) y el ritmo de crecimiento que registra, los 50 km² que quedan disponibles con características adecuadas para su ocupación están sometidos a una fuerte presión.

En la década de los 90 en el País Vasco, y según los datos del CORINE, de la pérdida total de superficie agraria, un 70 por ciento es debida a la ocupación de ésta por usos urbano-industriales. Concretamente, en el AF de Donostialdea-Bajo Bidasoa este porcentaje aumenta al 79 por ciento (un 37,20 por ciento para uso residencial, 41,29 por ciento para industria y comercio y el resto, un 0,44 por ciento para infraestructuras de transporte), revelando el predominio de los intereses urbanos frente a los agrarios.

Por otra parte, un ejercicio paralelo de superposición de los resultados obtenidos a partir de este análisis, junto a la red de corredores ecológicos del País Vasco, demuestra que las conexiones entre los espacios naturales del área: Parque Natural de Aiako Harriak, LIC de Jaizkibel, ZEPA de Playaundi y Bahía de Txingudi, Ulia, etc. se encuentran seriamente comprometidas y, seguramente, no estén desempeñando el papel que deberían, de manera que los espacios verdes se encuentran en total desconexión.

2.5 SECTOR FORESTAL

Las ordenanzas de muchos municipios, por las que se regían los concejos de las villas y lugares de Guipúzcoa y de las cuales muchas se han perdido, intentaban, entre otros aspectos, ordenar y regular la explotación, tala y repoblación del bosque, del cual se obtenía la madera para hacer carbón (ferrerías), buques mercantes y de guerra, etc. En Donostia-San Sebastián, por ejemplo, se pueden localizar ordenanzas de regulación de Montes desde 1397, en las que se regulaba la ejecución de cortas, trasnochos, obtención de leña, etc.

Las talas abusivas continuaron practicándose a lo largo de muchos siglos, ya que a la necesidad de obtener madera se unió la de roturar nuevas tierras para labrar y, sobre todo desde finales del siglo XIX, de acoger el crecimiento urbano e industrial.

Por otro lado, a lo largo del siglo XX y ligado al proceso de industrialización se han introducido en los bosques especies de crecimiento rápido, sobre todo pino radiata, alterando de esta forma, el paisaje autóctono caracterizado en un pasado por los robledales y bosques mixtos.

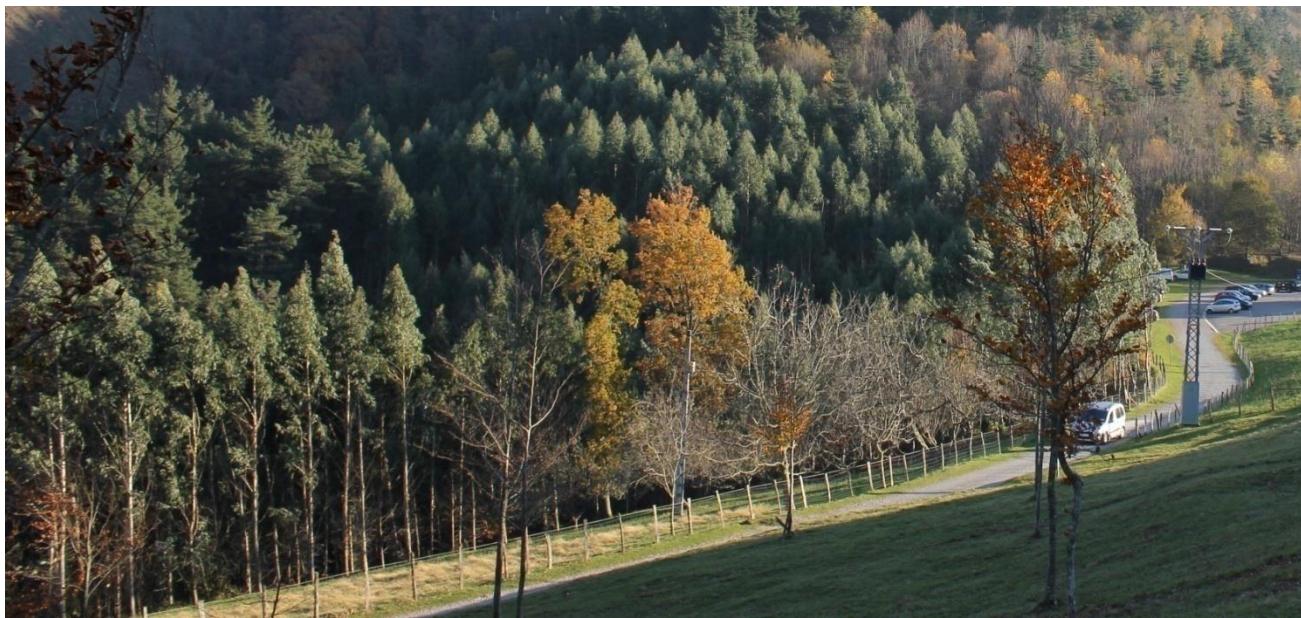


Imagen 5. *Plantaciones forestales.*

Poniendo el foco en los datos del *Inventario Forestal*, se observan dinámicas similares. Según el *Informe de HAZI Fundazioa sobre el Inventario Forestal Vasco*". *HAZI Fundazioa, 2012*; la superficie forestal en la CAPV y en Gipuzkoa sigue aumentando, especialmente en lo referente a bosques planocaducífolios. Según las conclusiones de dicho análisis, el reparto por Territorio Históricos de las existencias maderables (en m^3) de las especies más representativas pone de manifiesto que el aumento en existencias ha sido generalizado, salvo en el caso del pino radiata en Gipuzkoa, que disminuye un 9 % entre 2005 y 2011.

Tabla 2. Incremento de superficie boscosa. Elaboración propia a partir de datos del *Inventario Forestal Nacional 2005 y 2011*

Espece	IFN	Gipuzkoa	Incremento (%)	Total CAPV	Incremento (%)
Pino laricio	2005	1.238.020	6%	1.876.459	23%
	2011	1.320.324		2.428.135	
Pino radiata	2005	10.802.237	-9%	26.328.723	8%
	2011	9.920.950		28.552.100	
Coníferas	2005	13.803.288	-3%	34.444.889	9%
	2011	13.427.567		38.056.727	
Haya	2005	2.828.836	16%	8.278.223	15%
	2011	3.384.057		9.702.288	
Frondosas	2005	6.685.903	11%	20.371.617	17%
	2011	7.540.725		24.550.359	
Total	2005	20.489.191	2%	54.816.506	12%
	2011	20.968.292		62.607.086	

Informe de HAZI Fundazioa sobre el Inventario Forestal Vasco". HAZI Fundazioa, 2012

Por usos, la superficie forestal, incluyendo la arbolada y la desarbolada (pastizal, matorral, roquedos) alcanza 491.526 ha, un 68% de la superficie total de la Comunidad Autónoma. Le sigue en importancia la superficie agraria (cultivos y prados de siega), con 179.682 ha, la superficie urbana o de infraestructuras (45.863 ha) y los improductivos ligados al agua (5.363 ha). Gipuzkoa presenta el más elevado porcentaje de superficie forestal (73% respecto al total geográfico).

Sup.(ha)	GIPUZKOA	C.A.P.V. 2011	C.A.P.V. 2005	INCREMENTO %
Forestal	143.993	491.526	494.470	-1%
Agraria	39.616	179.682	180.730	-1%
Urbana	12.914	45.863	41.684	10%
Agua	1.223	5.363	5.555	-3%
Total	197.748	722.439	722.439	-

La superficie forestal arbolada sigue alcanzando el 54,9% de la superficie total de la Comunidad Autónoma: los porcentajes varían entre el 46,4% de Alava, el 59,5% de Bizkaia y el 62,9% de Gipuzkoa. La superficie de frondosas supera a la de coníferas, aunque la extensión de las plantaciones forestales sigue superando por escaso margen a la de los bosques naturales. Teniendo en cuenta todas estas salvedades, pueden adelantarse ciertas características importantes del Mapa Forestal de 2011 respecto al anterior de 2005:

- La superficie forestal arbolada aumenta muy ligeramente, de 396.700 ha a 396.960 ha.
- La superficie de coníferas ha descendido de 195.500 ha a 192.000 ha.
- Por su parte, la superficie de frondosas ha aumentado de 201.200 ha a 205.000 ha.
- El pino radiata sigue siendo la especie que presenta una mayor extensión, pero ha descendido de 137.500 ha en 2005 a 132.100 ha en 2011.
- El haya sigue siendo, tras el pino radiata, la segunda especie en importancia superficial, manteniéndose en el entorno de 55.000 ha desde 1996.

Incendios forestales

Los incendios forestales configuran uno de los procesos que más alteran el paisaje actualmente. Según los últimos datos estadísticos publicados, Pasaia, Hondarribia Donostia San Sebastián son los municipios que, junto a otros, ostentan la mayor superficie total quemada desde 1995 en la CAPV con más de 500 ha afectadas. El caso más flagrante es la vertiente sur del Jaizkibel, objeto de numerosas repoblaciones durante el siglo XX.

2.6 USOS DE LA COSTA Y LAS RÍAS

Desde la antigüedad existían poblados marineros en las bahías y refugios costeros. La llegada de pobladores gascones en la Edad Media fortaleció el comercio y la pesca, procedentes de estas costas son los pescadores de ballenas que abarcaron todo el Atlántico Norte. Prueba de estas capturas, que duraron hasta el siglo XVII, es la existencia del topónimo Peña del ballenero en el monte Ulia. El puerto de Donostia tuvo durante la Edad Media una orientación claramente mercantil, como salida de materias primas y mercancías provenientes de Navarra y Castilla (Segurola Lázaro, 2013).

El puerto de Donostia, en su faceta comercial, de ser uno de los principales del Cantábrico pasó a desaparecer, sobre todo con el auge del de Bilbao. Por tanto, la infraestructura portuaria comercial del Área Funcional la ejerce el puerto de Pasaia, que es, además pesquero y deportivo. Mueve fundamentalmente chatarras, automóviles y productos refinados del petróleo, siendo el segundo en importancia de todo el País Vasco. Su uso como puerto es ancestral, por su localización al abrigo de cualquier inclemencia del tiempo y la angostura de la boca de entrada facilitaba su defensa. Sin embargo, suponen en la actualidad un limitante para la actividad portuaria, por la restricción de calado y eslora de los buques, a estos problemas se suma la altísima densidad de población del entorno, con los problemas que conlleva la integración de los usos portuarios industriales con la ciudad. Atendiendo a esta problemática, se redactó en 2008 el Plan Estratégico del Puerto de Pasaia 2009-2020. Su principal objetivo era la regeneración integral de la bahía de Pasaia,

posibilitada mediante la construcción de una dársena exterior con el fin de dotar a Gipuzkoa y a la CAPV de una infraestructura logística e intermodal competitiva, eficiente y rentable. El Plan derivó en una problemática social que, junto a otros factores, obligaron a su paralización y a contemplar la redacción de un nuevo plan director, que contemple la reutilización del espacio que ocupaba la central térmica desmantelada en 2012 así como la regeneración urbana de La Herrera con las necesidades de la actividad portuaria.

La actividad portuaria de los otros puertos del Área Funcional, Donostia-San Sebastián y Hondarribia, presenta un fuerte carácter recreativo.

En las rías del Oria y Oiartzun, la accesibilidad de maderas nobles (haya y roble), la presencia de ferrerías y abrigos naturales en los que construir naves favorecieron el desarrollo de astilleros en Pasaia, y los puertos fluviales de Usurbil y Erenería. Tuvieron una relevancia internacional pues, entre otros navíos, se construyeron las naves capitanas y almirantes de las principales Armadas históricas, entre ellas la malhadada “Invencible”. En la actualidad se conservan vestigios de aquella industria histórica, como los astilleros de Mapil en Aginaga (Usurbil), o el museo-taller Albaola, en Pasai San Pedro, actual centro de difusión cultural del patrimonio marinero (Segurola Lázaro, 2013).

Siguiendo con los usos de la ría, hay que destacar las actividades pesqueras. En el barrio de Aguinaga, Usurbil, en la ribera del río Oria, los habitantes han sido históricamente expertos pescadores de angulas, adquiriendo las angulas “de Aginaga” gran fama gastronómica. Aunque por la sobreexplotación contaminación etc. apenas se capturan angulas en Aguinaga, la tradición está asentada en este barrio, con lo que han prosperado ciertas industrias de distribución de pescados y mariscos.



Imagen 6. Riberas del Oria en Aginaga.

2.7 CANTERAS Y CEMENTERIAS

El AF alberga un importante número de explotaciones mineras que han modificado el paisaje. Destacan por su impacto visual la cantera abandonada de Hernani y las que aún están en activo de ‘Cementos Rezola’ y las canteras de Buruntza.

2.8 FACTORES DE CONSERVACION

Las figuras de protección natural son uno de los factores más relevantes en cuanto a los cambios del paisaje, sobre todo respecto a su conservación y mejora. Por un lado, limitan los cambios antrópicos derivados de la artificialización del suelo (actividades extractivas, agrícolas, edificaciones, etc.) así como la inclusión de elementos de impacto visual (actividades extractivas, tendidos eléctricos...). Por otro lado favorecen las dinámicas naturales y promueven actividades para la mejora de los paisajes en los territorios preservados. En sentido inverso, los espacios no incluidos bajo estas figuras de protección son más susceptibles a las transformaciones que introducen artificialidad en los tipos de paisaje, y tienen menores oportunidades de transformarse en paisajes de mayor calidad.

2.9 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

Centro de Donostialdea

Donostia-San Sebastián, en tanto que capital del Territorio Histórico, ha constituido históricamente su polo terciario de referencia y atractividad desde dos vertientes genéricas de actividad:

- La turística en sentido amplio, vinculada en buena medida a sus valores paisajísticos -tanto naturales como urbanísticos- que ha actuado de sector tractor para actividades hosteleras y lúdicas de apoyo.
- La asociada a las actividades de economía urbana propias de un núcleo poblacional relevante: comerciales, educativas, sanitarias, financieras, institucionales o de la administración, etc.

Desde ese contexto ya terciarizado, la progresiva salida del casco urbano de la industria existente, unida al proceso de desanexión de Astigarraga, reserva de potencial industrial del municipio durante años, han contribuido a modelar un perfil de monocultivo terciario (85 % del empleo asalariado). Partiendo de este perfil, de un entorno urbano de alta calidad dotacional y de equipamientos, y unos recursos humanos y empresariales altamente competitivos, el futuro socioeconómico del Centro de Donostialdea apunta progresivamente hacia su capacidad para la creación y dinamización de la “Industria del Terciario”; entendiendo por tal la superación del terciario tradicional, y el desplazamiento hacia el desarrollo de un terciario avanzado.

Esto supone complejizar el concepto de turismo tradicional sustituyéndolo por una atractividad múltiple y diversificada, asociada a actividades culturales, artísticas, lúdicas, deportivas... de rango y repercusión nacional e internacional; y complementar las actividades terciarias tradicionales propias de la economía urbana con iniciativas económicas intensivas en conocimiento y de alto valor añadido. La primera vertiente implica perseverar en la senda de la dotación de equipamientos singulares de rango regional -Auditorio, Palacio de Congresos, Museos, Estadios e instalaciones deportivas y de espectáculos-, y de un tejido empresarial e institucional capaz de posibilitar la dinamización sistemática de eventos de rango y atractivo internacional en esos ámbitos -congresos y eventos científicos, empresariales, culturales, artísticos, deportivos, musicales, cinematográficos, teatrales, gastronómicos, etc.- como motor de atractividad externa. La segunda supone un salto hacia la innovación y la investigación a través de Servicios Empresariales Avanzados, Nuevas Tecnologías, etc.

Por último, hay que poner en relieve que, con el uso masivo de internet, y de la posibilidad de interconexión entre la población, han surgido nuevas plataformas de economía participativa, con lo que se ha facilitado el acceso a los turistas a nuevas zonas, y a nuevos formatos de viaje. Donostia es un polo de atracción claro de turistas y viajeros que ya no utilizan la red hostelería tradicional sino plataformas de alquiler de viviendas por días, que han traído consigo la masificación turística en varias ciudades, por lo que es esperable que haya que adaptar las estructuras y políticas según avance este proceso.

Oarsoaldea

Oarsoaldea es el ámbito territorial con una estructura productiva de mayor peso industrial, 46 % del empleo asalariado. No obstante esta circunstancia, conviene señalar que se trata de la subárea con un Producto Interior Bruto más

reducido del Área Funcional, circunstancia que avanza la presencia de unas actividades, tanto industriales como terciarias, generadoras de valor añadido comparativamente inferior al resto del Área Funcional.

Su pasado reciente se vincula a la crisis asociada a la Bahía de Pasaia en sentido amplio, tanto desde el sector pesquero -de carácter estructural y difícil reorientación en términos de dimensionamiento de flota-, como desde las actividades portuarias -que han reorientado su actividad hacia tráficos de nuevos productos- y las tradicionales industrias de su entorno que, por su rango y características no han encontrado sino una reorientación parcial en términos cuantitativos.

Desde ese perfil, la ubicación estratégica de Oarsoaldea entre el Centro de Donostialdea y Bajo Bidasoa apunta hacia una concepción socioeconómica abierta que establezca sinergias con ambas subáreas; al tiempo que explote con intensidad las potencialidades asociadas al puerto. En el primer caso -Centro de Donostialdea- con la posible absorción de actividades terciarias generadoras de valor añadido en el campo de los servicios empresariales y nuevas actividades. En el segundo -Bajo Bidasoa- con la complementariedad y ampliación en Oarsoaldea de las actividades logísticas desarrolladas en torno a Irun. Todo ello, en particular el proceso de terciarización en torno al puerto y la Bahía de Pasaia, pasa por la recuperación urbana del área y la generación de un entorno compatible con ese tipo de actividades económicas de servicios; ya se asocie al desarrollo de servicios empresariales, nuevas actividades terciarias o la compatibilización de mercancías y náutica deportiva en dársenas portuarias actualmente ociosas o infrautilizadas.

Junto a ese perfil socioeconómico dominante en términos cuantitativos, conviene apuntar finalmente que esta subárea presenta importantes espacios naturales susceptibles de compatibilizar las actividades industriales y terciarias urbanas con actividades turísticas de carácter selectivo que pudieran establecer igualmente un perfil de complementariedad con los atractivos turísticos de las áreas circundantes.

Bajo Bidasoa

Tras la quiebra del modelo tradicional que supuso la desaparición del espacio aduanero y la crisis de industrias emblemáticas de la zona, el Bajo Bidasoa ha vivido un proceso de redefinición socioeconómica que, aún sin haberse cerrado, está desembocando en un nuevo paradigma terciario diversificado y relativamente cercano e integrador de sinergias con la industria.

Con un alto nivel de terciarización -67 %-, pero conservando aún un peso industrial próximo al 33 % de su empleo asalariado, el Bajo Bidasoa configura actualmente un perfil socioeconómico de síntesis del Área Funcional -su estructura es la más próxima a la que presenta el conjunto del Área.

Caracterizado por una apuesta de terciarización relativamente diversificada, tanto sectorial como espacialmente, Irun ha hecho del transporte y la logística - actividades crecientemente estratégicas y sinérgicas con la industria - una seña de identidad, al tiempo que Hondarribia apuesta y cultiva con progresiva intensidad las actividades asociadas al turismo -es el municipio con mayor proporción de empleo hostelero del Área Funcional, ha generado expectativas de impactos directos y efectos inducidos por el puerto deportivo, etc.

En esa misma dinámica, el futuro Recinto Ferial constituye una ilustración de un desarrollo terciario integrado y crecientemente sinérgico con la industria no ya del Área Funcional sino del conjunto del Territorio Histórico y la CAPV, en busca de actividades de servicios generadoras de valor añadido y potencial inductor de actividad.

Junto a estas banderas terciarias, la propia dimensión poblacional abre expectativas razonables de un desarrollo significativo de las actividades de economía urbana, que se ven alimentadas, además, por la creciente centralidad que cobrará el Bajo Bidasoa en el esquema de la futura Eurociudad.

En este sentido, destaca la actual colonización residencial del área de Hendaia y Urrugne (Txingudi) por población procedente del Área Funcional de Donostia-San Sebastián ; y en sentido inverso, la alta afluencia cotidiana de público francés para cubrir sus necesidades comerciales y de ocio a lo largo de todo el eje Irun-Donostia no ha generado aún un marco de oportunidad económica y social híbrida y compartida; por cuanto los mercados de trabajo siguen siendo marcadamente diferenciados a un lado y otro de la frontera. Su desarrollo futuro, apoyado probablemente en un proceso de acercamiento lingüístico -optimización de las Industrias de la Lengua en torno al espacio trilingüe del Bajo Bidasoa- apunta igualmente como un espacio interesante de oportunidad.

Urumea

Del conjunto de subáreas del Área Funcional con predominio industrial, constituye el ámbito territorial sectorialmente más equilibrado -51 % de empleo asalariado industrial frente a 49 % terciario-.

Su tejido industrial se apoya no ya en grandes empresas sino en PYMEs de tamaño relevante que han mantenido a pesar de la crisis un significativo nivel competitivo; y aunque con un componente metalúrgico significativo, relativamente diversificadas sectorialmente -industria química, papel, ...

Su empleo terciario se apoya, además de en actividades de servicios inherentes al tejido urbano, en el desarrollo de actividades de servicios complementarios al desarrollo industrial, con un significativo nivel de dinamismo –nuevo parque tecnológico de Galarreta, comercio al por mayor, reparaciones, actividades logísticas de almacenaje, etc...

A futuro, este perfil terciario presenta igualmente un claro potencial de desarrollo y diversificación hacia actividades de mayor valor añadido, en un marco de optimización de sinergias con el Centro de Donostialdea.

Como complemento a este perfil, el área acoge en su marco más rural un conjunto de explotaciones sidreras, a caballo entre la producción industrial de bebidas y la hostelería; que constituyen un elemento de tipismo con un significativo potencial de valorización endógena en el marco del desarrollo turístico.

Bajo Oria

Constituye una subárea de claro predominio industrial (59 % del empleo asalariado) que se ha sustentado históricamente en la presencia de industrias emblemáticas de grandes dimensiones y su efecto tractor asociado al resto del tejido empresarial de la zona. Buena parte de las mismas, sin embargo, iniciaron en la década de los 80 un significativo declive que se tradujo en un progresivo redimensionamiento a la baja de las plantillas, no compensado con nuevas implantaciones exógenas.

En términos terciarios, por el contrario, constituye la subárea con un mayor déficit o desequilibrio entre los puestos de trabajo terciarios que genera y la población residente ocupada en ese sector.

Este panorama apunta una evidente potencialidad de reequilibrio terciario, tanto en términos de servicios propios de economía urbana y calidad de vida, como de sinergias con la capital en relación a la implantación de diferentes servicios empresariales y, en general, actividades terciarias generadoras de alto valor añadido.

Andoain

Situada territorialmente como rótula de las subáreas de Bajo Oria, Urumea y el Área Funcional de Tolosa, su perfil socioeconómico ilustra las características de lo que anteriormente se denominó zona de transición económica hacia el resto de Gipuzkoa.

Esta ubicación estratégica obliga a una interpretación de su perfil necesariamente abierta y proyectada hacia su entorno entre las áreas funcionales de Donostia-San Sebastián y Tolosaldea.

De claro predominio industrial -65 % de su empleo asalariado- constituye la subárea con mayor peso industrial de todas las que integran el Área Funcional.

Como rasgo particular destaca el predominio de las actividades industriales no metálicas y la presencia de un significativo número de PYMEs de gran tamaño en el límite de ser consideradas grandes empresas. Así y todo, el área no es excedentaria en términos de puestos de trabajo industriales.

En contrapartida a su especialización industrial se sitúa, como es lógico, como la subárea con un menor desarrollo terciario, dado que ni su dimensión poblacional ha posibilitado un especial desarrollo de servicios propios de economía urbana, ni tampoco han prosperado las actividades terciarias intensivas en suelo. Estas -comercio al por mayor, reparaciones, actividades logísticas de almacenamiento,...-, podrían, quizás, constituir a futuro una línea de desarrollo terciario de interés que contribuyera a equilibrar su tejido productivo.

2.10 CONCLUSIONES

De todo lo expuesto se pueden extraer las siguientes conclusiones en cuanto a los procesos que han actuado en los últimos años y cómo es previsible que avancen:

- La superficie total de suelo agrícola seguirá reduciéndose, tal como ha venido observándose en las últimas décadas. Especialmente en el caso de pastizales, no así en el caso de los viñedos y manzanos, que en el Área Funcional tienen margen de ampliación.
- Los barrios más alejados y las tierras más altas y con peores condiciones agrológicas son las que van a mantener su carácter rural, mientras el resto quedará a merced de la ejecución de estos planes. Seguirá disminuyendo, por tanto, el número de agricultores-ganaderos.
- Un buen número de explotaciones mantendrá pequeños rebaños de ovejas, un reducido número de cabezas de bovino o equino, un pequeño manzanal o algo de huerta al aire libre, enfocadas principalmente a la agricultura de ocio. Los caseríos de residencia seguirán aumentando su peso frente a los enfocados a la explotación. Asociado a esto aumentará el número de agricultores de ocio, lo que conlleva que continúe el fenómeno de “chabolización”, es decir la aparición de huertas irregulares con “chabolas” asociadas.
- No es probable el aumento de tierras dedicadas a plantaciones forestales. Continuará la regeneración natural del matorral y el bosque atlántico, que ampliarán la superficie ocupada en los próximos años.
- Las futuras ampliaciones urbanas quedan seriamente comprometidas, dado que la mayor parte del suelo disponible está ya ocupado. El restante está sometido a una gran presión.

3 PROSPECTIVA DEL PAISAJE. CONDICIONANTES TERRITORIALES

3.1 MODELO DE ORDENACIÓN TERRITORIAL. PLAN TERRITORIAL PARCIAL DEL ÁREA FUNCIONAL

La Ordenación del Territorio del Área Funcional quedará vertebrada por el PTP (Plan Territorial Parcial), actualmente en fase de aprobación provisional (Orden 3 marzo 2016 de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial). El conjunto de las determinaciones del PTP que constituyen el entramado básico del Modelo de Ordenación Territorial planteado es el siguiente:

- Propuesta de zonificación básica para la ordenación territorial general del medio físico comarcal:
 - Suelos de especial protección naturalística y/o forestal.
 - Suelos de especial protección para la consolidación del hábitat rural y/o ámbitos periurbanos verdes.
 - Corredores fluviales.
 - Suelo rural periurbano.
- Propuestas de ordenación pormenorizada complementaria y superpuesta para la ordenación territorial general del medio físico comarcal:
 - Parques rurales interurbanos.
 - Parques rurales periurbanos.
 - Áreas agropecuarias estratégicas.
- Fijación de un Esquema General del Modelo de Movilidad y enunciado de una serie de propuestas específicas en relación con la futura configuración de la red interurbana básica peatonal y ciclista, con la red general de

carreteras, con las redes ferroviarias (ADIF, ETS y TAV) y sus correspondientes estaciones y elementos de intermodalidad, y con las infraestructuras portuarias y aeropuaria.

- Propuestas de ordenación general del medio urbano, con la delimitación global de los suelos susceptibles de ocupación urbanística y, dentro de ellos, la definición de una serie de ámbitos específicos:
 - Agrupaciones urbanas y periurbano.
 - Agrupaciones urbanas.
 - Suelo rural periurbano.
 - Corredores fluviales urbanos.
 - Los ámbitos definidos en el PTP como Áreas de Carácter Estratégico.
- Enunciado de unas pautas generales para la ordenación y el dimensionamiento del parque residencial y del suelo para actividades económicas a planificar en el planeamiento municipal.
- Propuesta de esquemas de ordenación más pormenorizada para los ámbitos definidos como Áreas de Carácter Estratégico, con el enunciado en algunos casos de opciones sobre su posible ordenación ambiental, infraestructural y urbanística.

Se pueden señalar, así mismo, otras determinaciones complementarias del PTP, adscritibles también al Modelo de Ordenación territorial:

- Enunciado de propuestas generales en relación con el ciclo integral del agua, las infraestructuras de servicio y el equipamiento comunitario general.
- Fijación de los principales ámbitos y elementos de que deben ser objeto de planificación compatibilizada preferente.
- Propuestas sobre la perspectiva de género y la vida cotidiana.

3.1.1 Aspectos clave

Del último borrador del PTP se pueden resumir los siguientes aspectos clave en cuanto al modelo de Ordenación del Territorio propuesto:

- Aumenta la importancia territorial de los suelos de Especial Protección para la consolidación del Hábitat Rural, como resultado de la incorporación a los mismos de buena parte de los espacios antes concebidos como Reservas Territoriales. Además, dentro de la Ordenación del Medio Físico, se crea específicamente, como nueva figura de ordenación superpuesta, la categoría de Ámbitos Agropecuarios Estratégicos.
- A este respecto se transfieren los ámbitos adscritos a las Reservas Territoriales de Zubieta-Aginaga, Igara-Troya, Zonas Altas de Lasarte-Oria, Goiburu, Valle de Oiartzun y Valle de Olaberria, al incremento de los suelos adscritos a la consolidación del suelo rural.
- Así mismo, se suprimirán como Áreas de Carácter Estratégico las correspondientes a Dársena Exterior y Reserva Territorial de Olaberria.
- Se mantendrán las Áreas de Carácter Estratégico restantes con sus correspondientes actualizaciones propositivas coordinadas con los nuevos modelos de Movilidad y de Medio Urbano.
- Se ajustarán los límites de los “Suelos de Especial Protección Naturalística y/o Forestal” definidos por el PTP, de forma que queden integrados en estas áreas la totalidad de los espacios de la Red Natura 2000 del Área Funcional.
- Se incorporará otra nueva figura de suelo, el Rural Periurbano, con características de ámbito de protección del hábitat rural ante la urbanización durante, al menos, el horizonte del PTP.

- En sintonía con los criterios de política territorial adoptados en el proceso de Revisión de las Determinaciones de Ordenación Territorial, de fomentar la densificación y rehabilitación de los tejidos urbanos ya existentes frente a la estrategia de nueva expansión urbana, se minorarán los parámetros del PTP de cuantificación del Parque Residencial y de dimensionamiento del suelo para Actividades Económicas.
- Se revisará el trazado del Camino de Santiago.
- Se incluirán como equipamientos generales la zona de Zubietako Irun, como equipamiento deportivo, el Museo de San Telmo y el Proyecto Albaola, equipamientos culturales, este último situado en el astillero de Ondartxo (Pasaia).

3.1.2 Infraestructuras

Entre las actuaciones planteadas en el PTP del Área Funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa las infraestructuras son las que más pueden variar la percepción del paisaje. En un territorio de gran dinamismo como es el caso que nos ocupa, la construcción de infraestructuras está sujeta frecuentemente a controversia y actualización.

En este sentido, hay que tener en cuenta que el propio PTP realiza un exhaustivo repaso de la legislación sectorial supramunicipal, coordinando las propuestas de ordenación con la planificación vigente. En materia de infraestructuras tiene en cuenta, entre otros:

- Plan Territorial Sectorial de la red ferroviaria de la CAPV (2007).
- Plan General de Carreteras del País Vasco (2010).
- Plan Territorial Sectorial de residuos urbanos de Gipúzkoa (2009).
- Plan Territorial Sectorial de Vías Ciclistas de Gipuzkoa.
- Plan Estratégico del Puerto de Pasaia 2009-2020.

Por ello se relacionan los datos de la última actualización del PTP (2014-2015), indicando aquellas que están sujetas a posibles variaciones hasta llegar a su aprobación definitiva, según las conclusiones obtenidas en el proceso de participación pública

Carreteras

Este programa de intervenciones queda plasmado en gran medida en el documento de Revisión del 2º Plan General de Carreteras del País Vasco, aprobado en Diciembre de 2010.

- Nuevo trazado de la A-I – A-15 entre Bazkardo y Sorabilla (Andoain) mejorando el actual nudo de Bazkardo entre la A-I y la A-15 de 2,8 km de desarrollo longitudinal, con un túnel de 300 metros.
- Ampliación a tres carriles del tramo de la AP-8/AP-1 entre Ventas de Irun y Behobia con la creación de un semienlace en la zona de Lapitze- Arretxe-Ugalde de Irun, con el fin de permitir un mejor acceso de Irun a la autopista AP-8/AP-1 hacia el oeste.
- Nuevo vial en Irun paralelo a la AP-8/AP-1 como nueva carretera de distribución del tráfico en su zona urbana (Ronda Sur de Irun). Mejora de la antigua N-I, hoy día GI- 636, entre Ventas de Irun y Osinibiribil, con actuaciones ya realizadas o en ejecución en la zona del Hospital Comarcal (Zubietako Irun) y en el enlace con la avenida de Francia de Irun.
- El resto de las actuaciones están siendo replanteadas a nivel de objetivos por la Diputación Foral.
- La eliminación de la hipótesis viaria de la futura prolongación del 2º Cinturón, eliminación de los desdoblamientos de la A-I entre Andoain y Lasarte, de la N-121 entre Irun y Endarlatza, y de las variantes de la N-634 en Usurbil y Aginaga.
- Inclusión del Centro de Transporte de Astigarraga.

Red de paseos peatonales y bidegorris

En estos últimos años, tanto la Diputación Foral como los propios ayuntamientos del Área Funcional han realizado un importante esfuerzo inversor en impulsar un nuevo modelo de transporte a base de potenciar el paseo peatonal y el uso de la bicicleta, a nivel tanto urbano como interurbano, creándose una infraestructura de vías peatonales y de bidegorris relativamente separados del viario de vehículos a motor, que enlazan diferentes zonas urbanas del mismo o de diferentes municipios.

En este sentido es necesario destacar la existencia del Plan Territorial Sectorial de Vías Ciclistas de Gipuzkoa realizado por la Diputación Foral y aprobado definitivamente en Junio de 2013. Dicho Plan realiza un esfuerzo importante en las conexiones interurbanas o interpueblos.

Un ejemplo de este análisis sería el bidegorri entre Oiartzun y Astigarraga, entre Irun y Oiartzun o entre Urnieta y Lasarte. Pero en general y en base a desarrollar un nuevo modelo de transporte sostenible y utilizable para el uso general de la población, las conexiones entre municipios limítrofes con distancias cortas y ligeros desniveles son muy positivas y pueden permitir la reducción del tráfico de vehículos particulares por calles y carreteras del Área Funcional.

Ferrocarril Vía Ancha (ADIF)

- Se mantiene la red actual de ADIF de ancho ibérico y las mejoras previstas para su potenciación como red de cercanías y mercancías.
- Se prevé la solución de ancho mixto o tercer hilo entre la frontera y Astigarraga, con estaciones en Irun y Atotxa (Donostia), así como la futura conexión con Francia.
- Se mantiene el baipás de mercancías previsto entre Astigarraga y Gaintxurizketa.
- Se incorporarán los estudios informativos elaborados por la administración sectorial competente en relación con el PAET (Puesto de adelantamiento y estacionamiento de trenes) previsto en Astigarraga y con el desplazamiento de la plataforma ferroviaria en el tramo Astigarraga-Martutene-Donostia.

Ferrocarril Vía Estrecha (ETS)

- Inclusión del bucle central de conexión entre Anoeta y Añorga con tres nuevas estaciones en Morlans-Amara, Centro-Concha y Benta-Berri-Universidades.
- Eliminación de las estaciones de Aginaga y Zubietza.
- Incorporación del nuevo trazado previsto para la red de pasajeros en el tramo Altza-Galtzaraborda.
- Mantenimiento del proyecto de construcción la intermodal de Lezo-Gaintxurizketa.
- Estudio informativo para el análisis de la alternativa de prolongar la línea de ETS en el centro de Donostia-San Sebastián, con tipología metro, entre Amara y Lugaritz, con nuevas estaciones en Centro-La Concha y Benta Berri-Universidades.
- El desdoblamiento del tramo del túnel de Aginaga.

Zona ferroviaria central de Irun

En el marco del proyecto de la futura entrada de la Nueva Red Ferroviaria del País Vasco en Irun y de la revisión del PGOU del municipio, se ha iniciado un proceso interinstitucional de consultas entre el Ministerio de Fomento, el Gobierno Vasco, la Diputación Foral de Gipuzkoa y el Ayuntamiento de Irun para la reordenación integral de este ámbito de carácter estratégico.

Aeropuerto de Hondarribia

Tras la consideración de múltiples alternativas, en 2009 se llegó a un consenso entre el Ministerio de Fomento, la Diputación Foral de Gipuzkoa y los Ayuntamientos de Donostia-San Sebastián, Hondarribia e Irun en torno al último proyecto elaborado por la Dirección de Planificación e Infraestructuras de Aena, que ha permitido adecuar el aeropuerto actual a las nuevas normas de Seguridad, con lo que ya no es necesario su ampliación.

Bahía de Pasaia

En el PTP no se considera la alternativa de hipotética construcción de la dársena exterior del Puerto de Pasaia. Por tanto, se crea la consiguiente necesidad de contemplar la modernización del recinto portuario interior en el contexto de la rehabilitación integral de la Bahía de Pasaia.

PLAN TERRITORIAL PARCIAL DEL ÁREA FUNCIONAL DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN (DONOSTIALDEA-BAJO BIDASOA). Aprobación Provisional Marzo 2016.

Si bien el Plan Estratégico del Puerto de Pasaia 2009-2020 aprobado por la Autoridad Portuaria de Pasaia contemplaba la construcción de una dársena exterior con el fin de dotar a Gipuzkoa y a la CAPV de una infraestructura logística e intermodal competitiva y de facilitar la regeneración integral de la bahía de Pasaia, en septiembre de 2014, por acuerdo de su Consejo de Administración, la Autoridad Portuaria de Pasaia desistió de la tramitación del proyecto del puerto exterior, sin renunciar al traslado del puerto al exterior de la Bahía de Pasaia cuando se den las circunstancias adecuadas. Las razones que motivaron dicho desistimiento eran fundamentalmente las cifras reales de tráfico, el cierre de la central térmica y la inviabilidad económica y financiera del proyecto, así como las conclusiones del proceso de reflexión prospectiva liderado por la Autoridad Portuaria en 2014 que definió la opción estratégica del Puerto de Pasaia de cara al año 2025 como un puerto urbano al servicio de la empresa guipuzcoana con tres metas:

- (1) optimizar el espacio y dar solución a la problemática del borde puerto ciudad;
- (2) hacer de Pasaia un puerto urbano modélico por su gestión ambiental;
- (3) consolidar las actividades pesqueras y de construcción naval.

En marzo de 2015 la Autoridad Portuaria de Pasaia aprobó su Plan estratégico 2015-2025, orientado a la consolidación y crecimiento de la actividad portuaria en el interior de la bahía, en condiciones de compatibilidad con su entorno urbano y excelencia ambiental. Se le plantea el reto de diversificar sus tráficos e implantar nuevos servicios regulares que le permitan convertirse en la vía de entrada-salida de los movimientos comerciales de un mayor número de empresas de su Hinterland.

Concretamente, el Plan Estratégico del Puerto de Pasaia 2015-2025 tiene por misión, en un contexto de puerto urbano y sostenible, ser un actor relevante en las conexiones intermodales de la península ibérica y el sur de Francia con las islas británicas y el norte de Europa, manteniendo y mejorando el servicio que presta a su hinterland inmediato. El Plan tiene por visión ser un puerto de referencia para las empresas de la península ibérica y el sur de Francia por su orientación al cliente y la flexibilidad de sus servicios. Para ello, la estrategia general de la Autoridad Portuaria consistirá en:

- (1) desarrollar una estrategia comercial proactiva hacia la captación de tráficos limpios y servicios logísticos portuarios de valor añadido
- (2) reordenar actividades en el puerto (superficies portuarias) para conseguir el mínimo impacto en la ciudad;
- (3) promover la máxima armonía en las relaciones con el entorno urbano.

Infraestructura básica de abastecimiento de agua

Durante los últimos años ha disminuido significativamente el consumo de agua en el Área Funcional, lo que permite aumentar la garantía de abastecimiento con el mismo recurso. El ciclo del agua en el Área Funcional está explotado por tres Organismos Públicos:

- Servicios de Txingudi en Irun y Hondarribia.
- Consorcio de Aguas de Gipuzkoa en Andoain.
- Mancomunidad de Aguas de Añarbe en el resto de municipios del Área Funcional.

Según el PTP, los estudios recientes de vulnerabilidad de los sistemas de abastecimiento indican la necesidad mejorar la situación del Sistema Añarbe, que abastece a una población superior a los 300.000 habitantes; por ello, la Mancomunidad de Aguas del Añarbe ha redactado un Proyecto de Bombeo desde el Urumea hasta la ETAP de Petritegi como nuevo elemento de abastecimiento general complementario a la actual conducción del Canal del Añarbe.

Se deberán tener en cuenta, además, el Plan Hidrológico del Cantábrico Oriental y el PTS de Ordenación de Ríos.

Infraestructura básica de saneamiento

Durante los últimos 10 años se ha concluido la mayor parte del esquema de saneamiento del Área Funcional, con la puesta en servicio de las EDARs de Atalerreka (Txingudi), Loiola (Aguas de Añarbe) y Aduna, (Tolosaldea-Andoain).

No obstante, queda pendiente la ejecución de algunos colectores ya programados o proyectados. Así, es necesario resolver el saneamiento de: Pasai Donibane, algunos barrios de Usurbil (Aginaga y Txokoalde), arroyo Ziako en Andoian y arroyo Trankatx en Urnieta.

Infraestructuras de residuos urbanos

Con la aprobación en Julio de 2009 del Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Residuos Urbanos de Gipuzkoa se consolida el cierre definitivo del Vertedero de San Marcos y se establecen las nuevas infraestructuras previstas en el Área Funcional de Donostia-San Sebastián:

- Centro de Gestión de Residuos de Gipuzkoa en Arzabaleta. Altos de Zubietza. Donostia-San Sebastián.
- Estación de Transferencia y Planta de Residuos de Construcción y Demolición en el ámbito de Arizmendi. Donostia-San Sebastián.
- Planta de Separación de Envases de Urnieta.

Infraestructuras de gas natural

En el Área Funcional existe una red principal de distribución y transporte de gas, constituida por la línea de los gasoductos en alta presión (72 bar) y que atraviesa de oeste a este el territorio para conectar con Francia, con ramales de gasoductos de distribución en alta presión (16 bar) hasta las diferentes ERM.

Infraestructuras de transporte de energía eléctrica

En la actualidad, y tras la desmantelación de la Central Térmica de Pasaia, no existe ninguna planta significativa de producción de energía eléctrica en el Área Funcional.

En relación con la red de transporte y distribución de energía eléctrica, el Área Funcional cuenta, por su condición de territorio de paso hacia Francia, además de con su propia red de suministro, con dos importantes tendidos aéreos (de 400 kV y 220 kV) de conexión con Francia.

El punto más significativo de la incidencia de estos tendidos sobre los ámbitos con desarrollo urbanístico del Área Funcional se produce en la travesía de la línea aérea de 220 kV por la mitad del Valle de Oiartzun, ya muy antropizado.

Se elimina del PTP la propuesta de trasladar la línea de alta tensión planteada en el Valle de Oiartzun.

3.2 PLANES Y PROGRAMAS Y FIGURAS DE PROTECCIÓN TERRITORIAL RELEVANTES EN EL PAISAJE

Dentro del análisis de las dinámicas que afectan al paisaje, con el fin de que sus conclusiones permitan la formulación de objetivos, es necesario tener en cuenta la planificación supramunicipal y las figuras de protección territorial, especialmente las que influirán en la configuración futura del paisaje.

En el PTP del Área Funcional, dentro de los análisis propios del mismo, se han revisado los Planes y Programas con influencia en el territorio, de los cuales se han identificado los más relevantes desde el punto de vista paisajístico (Tabla 3).

Tabla 3. Planes y Programas más relevantes desde el punto de vista paisajístico.

Plan	Estado	Fecha trámite/decreto aprobación
Plan de Acción del Paisaje del río Oria	En redacción	2016
Plan de Acción del Paisaje del corredor Santiagomendi-Landarbaso	En redacción	2016
Plan de Acción del Paisaje de Lau Haizeta en San Sebastián	En redacción	2016
Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV	Aprobación definitiva	Decreto 160/2004, de 27 de julio, del y su Modificación aprobada por Decreto 231/2012
Plan Territorial Sectorial de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales de la CAPV	Aprobación definitiva	Decreto 262/2004, de 21 de diciembre
Plan Hidrológico de la Parte Española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental	Aprobación definitiva	Enero de 2016
Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV	Aprobación definitiva	Decreto 415/98, de 22 de diciembre y modificado mediante el Decreto 449/2013, de 19 de noviembre
Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV	Aprobación definitiva	Decreto 117/2014 de 16 de septiembre
Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV	Aprobación definitiva	Decreto 43/2007, de 13 de marzo
Plan General de Carreteras del País Vasco	Aprobación definitiva	Decreto 307/2010, de 23 de noviembre
Plan Territorial Sectorial de la Red Intermodal y Logística del Transporte de la CAPV	Avance	Julio de 2007
Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Residuos Urbanos de Gipuzkoa	Aprobación definitiva	Decreto Foral 024/2009, de 21 de julio
Plan Territorial Sectorial de Vías Ciclistas de Gipuzkoa	Aprobación definitiva	Norma Foral de 10 de junio de 2013
Modificación del Plan Territorial Sectorial de la Red Ferroviaria en la CAPV relativa a la ordenación ferroviaria en el Territorio Histórico de Gipuzkoa	Aprobación provisional	Orden de 11 de junio de 2012 del Consejero de Vivienda, Obras Públicas y Transportes
Plan estratégico del puerto de Pasaia 2015-2025	En revisión	Aprobado en marzo 2015 por la autoridad portuaria y en revisión actualmente.

Además existen otros estudios territoriales sectoriales muy relevantes que se han tenido en cuenta en este apartado:

- Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. G.V. 2005
- Red de Corredores Ecológicos de la CAPV. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. G.V. 2005
- Proyecto Integral de Ordenación Estratégica (PIDOE) en la Articulación Territorial entre las Cuencas del Urumea y Bajo Oria. Departamento para la Ordenación y Promoción Territorial. D.F.G. 2006
- Esquema Director de Ordenación Territorial del Ámbito Jaizkibel. Departamento para la Ordenación y Promoción Territorial. D.F.G. 2006.

3.3 RESULTADOS OFRECIDOS EN LAS FICHAS

Los condicionantes legales suponen una información relevante y fundamental a la hora de interpretar la prospectiva del paisaje así como proponer medidas y acciones.

→RESULTADOS OFRECIDOS EN LAS FICHAS

Se relaciona para cada Unidad de Paisaje.

- UDALPLAN.
- Pts AGROFORESTAL. Enclaves agronaderos relevantes. Propuesta de mejora ambiental
- Pts Litoral: Áreas de mejora de ecosistemas....
- Figuras de Protección ambiental: Red de espacios naturales protegidos de la CAPV. Se localizan Parques Naturales y la Red Natura 2000, por ser los más relevantes a tener en cuenta.
- Patrimonio. Se relaciona el conjunto de elementos protegidos de carácter patrimonial, arquitectónico o arqueológico, así como aquellos que sin tener en la actualidad dicha figura de protección, pertenecen al Catálogo de elementos.

4 PROSPECTIVA DEL PAISAJE. MODELO DPSIR

Estudiar la dinámica general del paisaje permite detectar tanto tendencias generales como espacios concretos donde este recurso es susceptible de cambiar. Es importante señalar que los resultados obtenidos son estimaciones acerca de la evolución esperable del paisaje, teniendo en cuenta tanto las transformaciones antrópicas futuras como la dinámica natural, ambas razonablemente previsibles.

La prospectiva del paisaje trata de explorar y predecir el futuro del mismo mediante un conjunto de análisis y estudios basados en indicios y evidencias presentes. En la medida en que aumenta el horizonte de predicción respecto al presente, es decir, es más lejano, las estimaciones se vuelven menos precisas. Por otra parte, la probabilidad de que ocurra un suceso es mayor cuando se amplía la escala de tiempo. Como uno de los objetivos fundamentales perseguidos de este análisis es ser una herramienta de ordenación y planificación territorial, las hipótesis deben estar dirigidas a espacios concretos y dentro de un rango donde la probabilidad de predicción sea lo más ajustada posible.

Se realizará, en primer lugar, la proyección del paisaje a diez años, y la predicción de los posibles escenarios de futuro. Esto requiere del análisis de la evolución reciente, situación actual y tendencias previsibles para la próxima década, y de los principales factores que intervienen en los complejos procesos de cambio paisajístico que permanecen en activo en el Área Funcional. Para esto se ha tomado como referencia el análisis realizado recientemente para la aprobación del Plan Territorial Parcial del Área Funcional (PTP).

En este caso, el análisis se centrará en las dinámicas surgidas a partir de la crisis financiera que estalla en 2008 y que, según el PTP, cierra abruptamente un fin de ciclo económico alcista sostenido. El estrechamiento, si no cierre, del acceso a la financiación trae consigo la caída del consumo y el parón de la inversión; y la necesidad de saneamiento de los sobredimensionamientos y desequilibrios de las finanzas públicas acumulados en la fase de expansión limita el margen de maniobra público para la reactivación desde medidas tradicionales de estímulo. Ese cúmulo de factores configura un escenario de ralentización generalizada de actividad que se retroalimenta en lo que algunos han denominado una “crisis perfecta”.

En términos de empleo, el sector industrial en la CAPV ha sufrido los recortes más relevantes en cifras absolutas, agravados por el desplome inmobiliario y constructivo en general. En este escenario, a diferencia de lo que sucedió en la crisis previa, los servicios no han supuesto una alternativa de desarrollo cuantitativo que pudiera compensar esa caída. En este sentido, aunque las actividades terciarias innovadoras están mostrando el camino de futuro, los servicios comerciales más clásicos –cuantitativamente soporte del grueso del empleo- se han visto parcialmente arrastrados por la lógica del declive del consumo, contribuyendo así a generar un escenario de recesión general y alta pérdida de empleo. Una pérdida de empleo que, aunque de forma matizadamente más moderada que en el resto de Estado -en especial entre 2008 y 2010- ha acabado por sufrir igualmente de forma muy acusada ese proceso.

Según el PTP, la crisis económica abre, por tanto, una nueva etapa en la diversificación e integración sinérgica y no agresiva en el territorio de tejidos y actividades de diverso tipo: productivo, investigador, social, tecnológico....

El Área Funcional como espacio metropolitano consolidado camina hacia una mayor hibridación de actividades que atempera progresivamente las lógicas de usos y especializaciones exclusivas, desde una dinámica sostenible. Una dinámica de hibridación que puede tomar forma en espacios muy diversos e, incluso, ponerse en valor en localizaciones estratégicas y de oportunidad hoy marcadas por el protagonismo de otros usos: Irun y su playa de vías ferroviarias, espacios de la Bahía de Pasaia etc.

4.1 ANÁLISIS MEDIANTE EL MODELO DPSIR. PROSPECTIVA A 10 AÑOS

El modelo DPSIR es un modelo sencillo de explicación de las relaciones entre las sociedades humanas y su entorno, que ha sido impulsado de forma específica por la Agencia Europea de Medio Ambiente para la estructuración de sistemas de indicadores ambientales.

Considera que determinados agentes o factores son responsables de presiones que, a su vez, alteran el estado del medio ambiente. La sociedad interviene para intentar revertir el estado derivado del efecto de estas presiones, adoptando medidas que pueden actuar sobre cualquiera de los tres ámbitos anteriores: sobre los problemas o sobre sus causas directas o indirectas. Las medidas pueden ser de tipo corrector, mitigador o compensatorio. El modelo tiene en cuenta 5 variables:

- **Actores (D)** que ejercen presión sobre el paisaje (políticas agrarias o forestales, turismo, urbanización, etc.).
- **Presiones (P)** sobre el paisaje. El análisis de la presión del paisaje se estudia a través de indicadores como los siguientes:
 - Alteración de los tipos elementales de paisaje, en especial del componente usos del suelo, como consecuencia del desarrollo de actividades, construcción de infraestructuras o proliferación de incendios forestales.
 - Cambios en el porcentaje de ocupación de tipos elementales de paisaje, en especial del componente usos del suelo.
 - Explotación de recursos paisajísticos o procesos de consumo de estos recursos.
 - Actividades que interfieran con el recurso paisaje.
- **Efectos (S)** sobre el medio en el caso de continuar la tendencia actual, así como los riesgos de incendio, inundabilidad o contaminación de acuíferos que condicionan el tipo de vegetación y los cultivos de superficie.
- **Impactos** sobre el paisaje y la población (I), entendiendo por impacto aquella perturbación en el paisaje a causa de la actividad humana sobre el territorio. Es objetivo importante de este apartado la identificación de todos los focos que por su estado de degradación y abandono pueden contribuir a disminuir la calidad del paisaje así como los elementos que pueden convertirse en obstáculos para la conectividad social del paisaje.
- **Reacciones o respuestas (R)** de las administraciones, de las entidades públicas y privadas, propietarios y usuarios del medio. El análisis de las respuestas se realizará a través de la relación de las alternativas políticas y otras respuestas sociales que den cuenta de la disposición y efectividad de los actores involucrados, y las respuestas formuladas en la concreción de la conservación, mantenimiento o mejora del paisaje.

Una vez identificados los Usos del suelo actuales como Categorías de paisaje, identificados los enclaves y elementos de interés paisajístico, entre los que se han estudiado los impactos negativos que se dan en el territorio, e identificados los factores, naturales y antrópicos que han intervenido en la configuración del paisaje actual, es decir, en la presencia de los componentes y elementos antes descritos, se va a analizar cuáles son los principales factores de cambio del paisaje que están incidiendo en la actualidad (urbanización, turismo, actividades recreativas, actividades extractivas, etc.), a través del modelo DPSIR.

Aplicado al paisaje, el modelo DPSIR proporciona un marco para analizar las interrelaciones de todos los factores que intervienen en las dinámicas paisajísticas. Comenzando por los agentes (públicos o privados) inductores de los

desarrollos socioeconómicos que conllevan cambios en el paisaje, de manera que, por ejemplo, algunos usos del suelo disminuyen en comparación con otros, algunos aumentan en proporción y otros nuevos son incorporados; dichos cambios ejercen unas presiones sobre elementos o patrones que se concretan en una serie de impactos paisajísticos, para finalmente considerar el papel y la efectividad de las leyes y regulaciones existentes o establecer propuestas de nuevas medidas de gestión orientadas a corregir y minimizar los impactos detectados.

En resumen, el modelo DPSIR permite una presentación estructurada, comprensible y gradual de las relaciones de causa - efecto sobre los elementos del paisaje, mediante la categorización de los siguientes componentes: Agentes (D), Presiones (P), Efectos (S), Impactos (I) y Respuestas (R).

El paisaje es el resultado del funcionamiento del sistema territorial que opera en cada periodo histórico y, como tal, es un sistema complejo constituido por un entramado de agentes, procesos y factores interrelacionados. A pesar de dicha complejidad, es posible establecer a menudo relaciones causales entre distintos procesos y factores que están en el origen de las transformaciones acaecidas en el paisaje de determinados ámbitos territoriales.

Tabla 4: Análisis mediante el modelo DPSIR.

AGENTES	PRESIONES	EFFECTOS	IMPACTOS	REACCIONES
Sector agroganadero	Proximidad urbana. Globalización económica Marco altamente competitivo. Determinaciones y normativas de la PAC. Escasa disponibilidad de suelo urbano en el Área Funcional. Desaparición del mayorazgo.	Apatía por la actividad que demuestra el relevo generacional. Abandono y reestructuración de la actividad agropecuaria. Centralización de la producción en pocas explotaciones de gran dimensión (granjas lecheras, invernaderos, etc.). Urbanización de las tierras agrícolas de calidad. Se pasará del caserío explotación al caserío-residencia. Partición de la heredad.	Descenso generalizado de la superficie destinada a usos agrícolas. Concentración e intensificación de la actividad productiva en las explotaciones que resisten al abandono. Descenso del número de agricultores, dos tipologías: profesionalización y agricultura de ocio. Aumento del suelo construido. Se iniciará una regeneración natural del matorral y el bosque atlántico.	Conservar y poner en valor los mosaicos agroforestales, campiñas, cultivos de huertas, como espacios agrícolas de elevada biodiversidad, valor estético e interés interpretativo de la contribución humana sobre el paisaje. Es difícil abordar el problema desde iniciativas públicas por la falta de mano de obra y la propiedad de un suelo enormemente parcelado. Aplicación de buenas prácticas agrarias.
Sector agroganadero Ordenación territorial.	Escasez de suelo dedicado a la agricultura de ocio y autoconsumo. Ausencia de regulación y control del uso de suelo público.	Creación de huertas de ocio al margen de la planificación y ordenación territorial Proceso de chabolización: creación de un mosaico anárquico de cultivos hortícolas de ocio a los que se asocian construcciones y vallados provisionales en precario con materiales y tipologías constructivas diversas.	Impacto visual, por el aspecto "desaliñado" de muchas de estas construcciones. Litigios por la propiedad del suelo. Incompatibilidades con el planeamiento urbanístico.	Habilitar suelo público destinado al autoconsumo. Controlar el uso de suelo público. Regular las tipologías constructivas en suelo agrícola, controlar el cumplimiento de estas regulaciones a nivel municipal.
Sector forestal	Políticas forestales. Globalización económica. Marco económico de gran competitividad. Estancamiento del sector en los últimos años, que trae consigo el abandono de explotaciones.	Presencia de plantaciones forestales (pino radiata principalmente). Predominio de las plantaciones de especies exóticas (géneros <i>Pinus</i> , <i>Larix</i> , <i>Pseudotsuga</i> , <i>Eucaliptus</i> , etc.) en el paisaje forestal. Presencia de plantaciones forestales en elementos singulares como cimas de montes relevantes o dólmenes.	Homogeneización del paisaje forestal, pérdida de biodiversidad. Creación de líneas rectas en los bordes de plantación, o cortafuegos.	Cambio del modelo de explotación forestal, hacia la puesta en valor de especies autóctonas, y la inclusión de criterios paisajísticos. Se comenzará por montes de titularidad pública, como ejemplo a seguir por los propietarios forestales privados. Medidas de apoyo económico y financiero al mantenimiento y ampliación de las masas forestales de frondosas autóctonas.
Planificación Territorial y Urbanística. Sector de la construcción.	Escasez de suelo urbano-urbanizable en el Área Funcional. Aumento de la población y de la demanda de vivienda.	Hasta 2008 se observó una expansión de la urbanización y de los usos urbanos en las periferias de los núcleos, que con la actual crisis económica se ha visto reducida. Crecimiento desordenado y diseminado, creación de nuevos barrios periféricos.	Aumento del suelo construido y de los paisajes periurbanos. Crecimiento urbano desorganizado en el borde de los núcleos donde conviven usos diversos del suelo: residencial, agrícola, industrial y forestal.	Promover el crecimiento compacto de los núcleos urbanos consolidados, priorizando la actuación en ámbitos que ya se encuentren urbanizados. Favorecer la articulación de los nuevos desarrollos urbanos con el tejido existente por parte de los instrumentos de ordenación urbanística.

AGENTES	PRESIONES	EFFECTOS	IMPACTOS	REACCIONES
Sector Industrial Planificación Territorial y Urbanística.	<p>Implantación y desarrollo de áreas de carácter estratégico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lasarte Oria-Altos de Zubieta y Aritzeta. • Corredor del Urumea. • Bahía de Pasaiá. • Corredor Lezo-Gaintxurizketa. • Antonddegí y Auditza-Akular. <p>Creación y ampliación de polígonos industriales.</p> <p>Implantación de polígonos industriales en riberas y meandros de los ríos.</p>	<p>Transformación y afectación del paisaje causada por las grandes dimensiones de las implantaciones.</p> <p>Artificialización del suelo. Ocupación de zonas de ribera.</p> <p>Aparición de nuevos viales y aumento del tráfico.</p> <p>Formación de continuo urbano.</p> <p>Eliminación de usos del sector primario.</p> <p>Alteración de la topografía (relleno de las vegas)</p> <p>Alteración del carácter y los valores ecológicos, estéticos, simbólicos e identitarios propios del paisaje fluvial.</p>	<p>Impacto visual.</p> <p>Grandes áreas explanadas.</p> <p>Grandes superficies de aparcamiento.</p> <p>Señalizaciones sobredimensionadas.</p> <p>Desaparición o degradación de los bosques de ribera, especialmente de la aliseda cantábrica.</p> <p>Perturbación de la función de conector ecológico ejercida por la vegetación de ribera.</p> <p>Desestabilización de los márgenes fluviales.</p>	<p>Incluir las conclusiones del Catálogo en la toma de decisiones.</p> <p>Incluir criterios paisajísticos, como los Objetivos de Calidad Paisajística y las Determinaciones del Catálogo en la toma de decisiones, y en las condiciones de autorización administrativa.</p> <p>Garantizar la recuperación ambiental de las zonas potencialmente afectadas.</p>
Sector industrial	<p>Reutilizar naves industriales en desuso tras la crisis.</p> <p>Aprovechar al máximo el suelo industrial ya declarado tratando de colmatar los polígonos industriales.</p>	<p>Ahorro de suelo industrial.</p> <p>Reordenación y mejora del entorno.</p>	<p>Reducción de impactos paisajísticos sobre terrenos agro-forestales.</p> <p>Abandono de elementos del Patrimonio Industrial.</p>	<p>Mejora de la integración paisajística de los polígonos consolidados, en relación con los bordes urbanos y con los elementos del paisaje fluvial de su entorno próximo. Cuidado de su imagen interna y su estado general de mantenimiento y conservación.</p> <p>Poner en valor los elementos del Patrimonio Industrial.</p> <p>Completar y reorganizar.</p> <p>Cuidar sus bordes, y mejorar su integración paisajística.</p>
Sector minero	Explotaciones a cielo abierto (canteras del monte Buruntza).	<p>Destrucción de usos del suelo.</p> <p>Alteración de las características geomorfológicas de la zona afectada.</p>	<p>Impacto visual.</p> <p>Destrucción de los valores paisajísticos del área afectada.</p> <p>Tráfico peligroso.</p> <p>Contaminación polvo y ruido.</p>	<p>Limitación de la expansión.</p> <p>Control del cumplimiento del Plan de Restauración.</p> <p>Recuperación y transformación de usos.</p>
Planificación Sectorial de Transporte. Planificación Territorial y Urbanística.	<p>Carreteras: nuevo trazado de la A1-A15, ampliación a tres carriles de la AP-8/AP-1, mejora de la GI-636, nuevo vial paralelo a la AP-8/AP-1.</p> <p>Ferrocarriles: nuevos tramos de la NRFPV, tercer hilo entre Astigarraga e Irun, nueva estación de Alza, metro en Donostia, desdoblamiento túnel Aginaga.</p>	<p>Trazado de infraestructuras viarias siguiendo los cursos fluviales.</p> <p>Aparición de tejido industrial alrededor de los grandes corredores de infraestructuras.</p> <p>Conformación de un paisaje dominado por infraestructuras viarias, con afectaciones funcionales y estéticas al paisaje natural.</p>	<p>Impacto visual.</p> <p>Fragmentación del paisaje, efecto barrera.</p> <p>Desestabilización de los márgenes fluviales.</p>	<p>Adopción de medidas correctoras del impacto paisajístico mediante el acompañamiento de arbolado y vegetación, la construcción de falsos túneles, etc.</p>

AGENTES	PRESIONES	EFFECTOS	IMPACTOS	REACCIONES
Política Sectorial de Telecomunicaciones. Planificación Territorial y Urbanística.	Proliferación de la instalación de antenas de telecomunicación en cimas y laderas (Jaizkibel, Buruntza, Mendiorrotz, San Marko, etc.).	Inclusión de elementos artificiales en el paisaje, líneas rectas y elementos que suponen una intrusión visual.visual. Afección a elementos singulares e intangibles (cumbres).	Impacto visual; estructuras visibles desde extensas cuencas. Alteración de los valores estéticos y simbólicos del paisaje.	Concentrar las antenas, evitando su implantación en puntos donde afecten fondos escénicos o hitos paisajísticos de gran valor.
Política Sectorial de Energética. Planificación Territorial y Urbanística.	Infraestructuras distribución y transporte de energía eléctrica (especialmente SE de Hernani y Arkale, y líneas de transporte asociadas)	Inclusión de elementos artificiales en el paisaje, líneas rectas y elementos que suponen una intrusión visual.visual. Afección a elementos singulares Creación de calles de seguridad en zonas boscosas.	Fragmentación por la presencia de calles de seguridad. Impacto visual; estructuras visibles desde extensas cuencas. Alteración de los valores estéticos y simbólicos del paisaje.	Analizar impactos de líneas existentes. Analizar adecuadamente los trazados de las futuras seleccionando pasillos que tengan en cuenta la afección visual y paisajística.
Política sectorial de Costas. Planificación Territorial y Urbanística.	Proliferación de elementos propios del paisaje perirurbano. Diversidad de usos (infraestructuras portuarias, actividades industriales, etc.) carentes de discurso y carácter propio.	Transformación del paisaje típico de las rías. Modificación de los perfiles paisajísticos.	Pérdida de la imagen marinera y pesquera característica del paisaje de las rías. Artificialización de márgenes de rías. Reducción y degradación de los hábitats de marisma.	Conservación y restauración de las zonas de marismas de las rías, según se recoge en el PTS del Litoral y en coherencia con las Determinaciones y recomendaciones del PTS de Zonas Húmedas. Recuperación de los elementos y paisajes marineros y pesqueros de las rías como parte del patrimonio histórico y productivo, contribuyendo a su puesta en valor como recurso turístico.
Sector turístico	Plataformas de economía colaborativa.	Nuevo paradigma y escenario del sector. Aumenta la accesibilidad y la capacidad de alojamiento en el Área Funcional.	Aumento del turismo y de la afluencia de público en el Área Funcional. Posible pérdida de esencia y autenticidad en los lugares más visitados.	Se trata de un proceso inevitable frente al que se necesario adaptarse, seleccionar el tipo de público que se desea atraer y generar estructuras de valor añadido para atraerlo.
Sector turístico	Instalación de actividades en suelo no urbanizable.	Ocupación de suelo agroganadero. Incremento del tráfico. Recuperación de inmuebles.	Instalaciones de turismo rural. Camping y aparcamientos. Nuevos accesos e instalaciones.	Dar prioridad a la rehabilitación del Patrimonio.

4.2 PROSPECTIVA A 20 AÑOS

CAMBIO CLIMÁTICO

El análisis prospectivo de la evolución esperable del paisaje a 20 años se va centrar fundamentalmente en factores de cambio de origen natural, que *a priori* pueden darse en este horizonte temporal: clima y otros procesos ambientales.

El clima es uno de los factores conformadores del paisaje más importantes, si bien, la escala temporal en las dinámicas de cambios, al igual que los procesos geológicos, son tan largas que apenas se pueden detectar los cambios más relevantes desde una perspectiva humana. Sin embargo, la dinámica climática natural está cambiando por causas antrópicas, hecho avalado por la comunidad científica internacional. Los efectos empiezan a ser palpables, lo que ha provocado que numerosos países estén tratando de atenuar los efectos.

Donostia-San Sebastián, al estar en contacto tan directo con el mar, puede ser una ciudad afectada por el incremento del nivel de los océanos vaticinado por el Panel Intergubernamental del Cambio Climático. El Ayuntamiento de Donostia, a través de la concejalía de Medio Ambiente, tiene una estrategia ambiental denominada Klima 2050, que contendrá “retos a medio y largo plazo para incidir en los ámbitos que repercuten en el Cambio Climático”.

PAISAIAREN KATALOGOA CATÁLOGO DE PAISAJE

ETAPA 1
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

ANEJO 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS VALORES DEL PAISAJE



Coordinación: Pablo Sánchez Ramos ⁽¹⁾.

Equipo redactor: Raquel López Hernández ⁽¹⁾, Pablo Sánchez Ramos ⁽¹⁾, Carles Escrivà Camarena ⁽²⁾, Angel Lertxundi Ibarguren ⁽²⁾.

(1) SIGMATEC MEDIO AMBIENTE SL.

(2) BASOINSA SL

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	VALORACIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN PROPIEDADES ESTÉTICAS.....	4
2.1	VALORACIÓN MEDIANTE MÉTODOS DIRECTOS	4
2.2	VALORACIÓN MEDIANTE MÉTODOS INDIRECTOS.....	6
3	VALOR ECOLÓGICO	10
4	UNIDAD DE PAISAJE VALOR NATURAL VS VALOR PRODUCTIVO	14
5	VALORES INTANGIBLES	16
6	VALORES DE USO SOCIAL.....	16
7	IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DEL PAISAJE: FRAGILIDAD DEL PAISAJE	17
7.1	FRAGILIDAD INTRÍNSECA POR FACTORES VISUALES DERIVADOS DEL RELIEVE	17
7.2	FRAGILIDAD INTRÍNSECA POR FACTORES DE CUBIERTA DERIVADOS DE LOS USOS DEL SUELO	18
7.3	FRAGILIDAD INTRÍNSECA DEL PAISAJE	20

1 INTRODUCCIÓN

La caracterización de los recursos ambientales resulta requisito inicial e indispensable de cara a su gestión y conservación. En este sentido, el paisaje tiene un peso importante en la planificación territorial. Es fundamental en la toma de decisiones para la asignación de usos donde este recurso determina el sentido para que sea más o menos atractivo su desarrollo: las propuestas de protección, la selección de enclaves de vocación turística y recreativa y la selección de enclaves de mejora o creación de nuevos paisajes. Por otra parte, son múltiples los factores que determinan la aptitud territorial para el desarrollo de una actividad concreta, y la toma de decisiones requiere de una evaluación multicriterio y un modelo de planificación física en el que se consideren todos aquellos aspectos de los que depende para su desarrollo y a los que afecta. Bajo estas premisas, la identificación de los valores paisaje es un pilar fundamental a la hora de caracterizar las Unidades de Paisaje con el objetivo de que ésta sea de especial utilidad para la gestión y planificación del territorio:

- El análisis de amenazas y oportunidades del paisaje no se podría evaluar sin la valoración previa del paisaje.
- La formulación de Objetivos de Calidad Paisajística se debe de hacer bajo el conocimiento de las características y el estado del paisaje, por lo que la valoración resulta imprescindible.
- Análogamente, para indicar propuestas de conservación, mejora u ordenación paisajística, con el cometido de guiar la evolución del paisaje desde un planteamiento de prevención y corrección, es necesario conocer la distinta valoración del territorio. También lo es para guiar las propuestas en función de estos valores y para discernir entre zonas de distinta valoración, al objeto de priorizar las propuestas.

Se entiende por calidad del paisaje al mérito o valor que presenta para ser conservado, y por fragilidad de paisaje la capacidad de respuesta al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él (Aramburu, M. P; Escribano, R. et al, 2006). Se ha evaluado el carácter de ambos valores paisajísticos atendiendo a los siguientes criterios:

- Valores de calidad estética.
- Valores de calidad ecológica.
- Valores de calidad natural Vs productiva.
- Valores intangibles:
 - Valores de calidad históricos y culturales.
 - Valores de calidad de uso social.
 - Valores de calidad religiosos y espirituales.
 - Valores de calidad simbólicos e identitarios.
- Riesgos por fragilidad visual.
- Riesgos por vulnerabilidad paisajística.

El marco territorial del estudio permite evaluar las propiedades del territorio para determinar el carácter genérico en cuanto a fragilidad y calidad de los componentes y elementos que integran su paisaje. En el presente capítulo se describen los principales parámetros y criterios empleados en la evaluación, así como su resultado genérico para el Área Funcional. Posteriormente, se integran y se identifican de forma particular para cada Unidad de Paisaje, como criterio complementario a la hora de realizar propuestas de ordenación territorial basadas en el recurso paisaje. Se relacionan en la ficha correspondiente.

La obtención de los valores del paisaje en las Unidades de Paisaje se ha llevado a cabo mediante el análisis conjunto de los valores identificados tanto en la caracterización del mismo realizada en capítulos precedentes, como aquéllos obtenidos en el presente. En definitiva, la evaluación parte de la obtención por separado de los valores visuales, vistas positivas y negativas, fondos escénicos, valores estéticos, ecológicos, o aquellos cuya percepción es más subjetiva, como simbólicos e identitarios. El objetivo es caracterizar las Unidades de Paisaje de cara a ser una herramienta de especial utilidad para la gestión y planificación del territorio.

2 VALORACIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN PROPIEDADES ESTÉTICAS

La importancia de la valoración del paisaje en función de los valores estéticos reside en que ésta es una de las propiedades más importantes de cara a gestionar el territorio teniendo en cuenta este recurso. Si bien el resto de valores también definen el paisaje, su tratamiento territorial se puede enfocar desde otros puntos de vista distintos. Es decir, la gestión del paisaje por sus valores ecológicos, productivos... puede realizarse, y se realiza, a través de otras disciplinas territoriales (medio ambiente, protección natural, agricultura, industria, etc.) donde el paisaje es una variable más en el análisis de alternativas. En cambio, la ordenación del territorio según sus valores estéticos inherentes está prácticamente acotada al paisaje como variable fundamental.

Se define como valor estético del paisaje a la capacidad que tiene un paisaje para transmitir un determinado sentimiento de belleza, en función del significado y la apreciación cultural que ha adquirido a lo largo de la historia, así como del valor intrínseco en función de los colores, la diversidad, la forma, las proporciones, la escala, la textura y la unidad de los elementos que conforman el paisaje. Según la RAE, belleza se define en su primera acepción como *Propiedad de las cosas que hace amarlas, infundiéndole en nosotros deleite espiritual. Esta propiedad existe en la naturaleza y en las obras literarias y artísticas*.

El territorio posee unas cualidades intrínsecas residentes en sus elementos naturales o artificiales que son percibidas por el observador a través de sus mecanismos fisiológicos y psicológicos. Por ello, la belleza se aprecia y se reconoce de forma distinta y en mayor o menor grado según los observadores. Surgen grandes diferencias al establecer la organización del análisis que pueda medir el valor relativo de cada uno y su papel en la composición total. Se presenta una triple problemática: calidad intrínseca del paisaje, respuesta estética y adjudicación de valor. Esta problemática ha dado lugar a múltiples métodos de evaluación del paisaje.

Los *métodos directos* valoran el paisaje mediante el análisis de los resultados de las preferencias paisajísticas personales a través de la contemplación directa del mismo, a través de procesos de participación pública. El proceso de participación ciudadana desarrollado permite determinar la valoración subjetiva de los caracteres estéticos del paisaje (Ver Anejo 4 *Proceso de participación pública*). Esta información relevante y necesaria en este proceso, permite conocer las preferencias paisajísticas generales de la población y las tendencias acerca de componentes y elementos generales, pero, debido a las características del mismo, no permite la identificación de valores estéticos de todos los componentes y elementos que integran el paisaje. Para poder hacer frente a este objetivo, se ha realizado una valoración complementaria mediante *métodos indirectos*. Mediante el análisis cuantitativo y cualitativo de los factores físicos, bióticos y antrópicos que explican el paisaje, se determinan las características paisajísticas de los componentes de elementos del paisaje de las cuales deriva su valor estético.

2.1 VALORACIÓN MEDIANTE MÉTODOS DIRECTOS

Las conclusiones de la valoración directa se obtienen mediante el análisis estadístico de los resultados de los procesos de participación ciudadana (*Anejo 4 Proceso de participación pública*). Por un lado, el análisis permite la obtención e identificación de las tendencias acerca del valor atribuido al paisaje de cada Unidad. Por otro, identifica enclaves y zonas puntuales por la relevancia de alguna de sus propiedades paisajísticas. Esta información se contrasta a la hora de identificar Elementos y enclaves relevantes en el paisaje, dentro del desarrollo de la Etapa 1 *Identificación y caracterización del paisaje*. Finalmente, resulta una información relevante en primera instancia de cara a orientar la formulación de Objetivos de Calidad paisajística, propuestas generales y zonas delimitadas como Áreas de Especial Interés Paisajístico, en el desarrollo de la Etapa 2 del Catálogo de paisaje.

Por otra parte, del Proceso de participación pública se obtiene información que puede emplearse para identificar preferencias y tendencias acerca de conceptos generales de paisaje, además de poder concretar propiedades del paisaje que hace que éste sea más o menos agradable a la vista, que provoque sentimientos de inclinación o querencia sobre otros paisajes o qué elementos o componentes son más relevantes a la hora de reconocer la belleza de un paisaje. El territorio posee unas cualidades intrínsecas residentes en sus elementos naturales o artificiales que son percibidas por el observador a través de sus mecanismos fisiológicos y psicológicos. Por ello, la belleza se aprecia y se reconoce de forma distinta y en mayor o menor grado según los observadores, es decir, la percepción de la belleza de un paisaje es un acto creativo de interpretación personal.

La valoración del paisaje según preferencias de la población se realiza a través de una metodología de adaptación de la técnica propuesta en *The Q-Sort method: Use in Landscape Assessment Research and Landscape Planning* (Pitt y Zube, 1979). Consiste en seleccionar, según el grado de preferencia personal, un conjunto de fotografías representativas del paisaje del territorio que se pretende valorar. Del conjunto de dichas fotografías, el consultado selecciona:

- Los paisajes que más valora y que a juicio del consultado, merezcan ser conservados, con un máximo de tres.
- Los paisajes que menos valora, con un máximo de tres.
- Otros paisajes que agraden al consultado y que complementen a los marcados en el primer epígrafe.

El tratamiento estadístico de los resultados estima la valoración directa de cada uno de los paisajes, según el universo poblacional. Ésta permite obtener la tendencia de la ciudadanía en lo referente a la valoración de los paisajes consultados.

De la transcripción de las respuestas de la consulta *on line* se observa, al identificar el número de menciones de una imagen como valor positivo otorgado a un paisaje que la fotografía más valorada es la que representa la Unidad de Paisaje *Peñas de Aia*, seguida de las fotografías que identifican a las unidades *Montes del Añarbe* y *Colinas de Goiburu*. Con puntuaciones también elevadas han resultado *Montes de Jaizkibel-Ulia (costa)*, *Bahía de Donostia* y *Bahía de Txingudi*. En sentido contrario, las Unidades de Paisaje que han presentado mayor número de menciones negativas, la batería formada por: *Espacios periurbanos de Oarsoaldea*, *Corredor Andoain-Hernani bajo Urumea*, *Corredor del bajo Oria*, *Corredor Errenerteria-Irun* y *Cinturón metropolitano de Donostia*.

Por otra parte comentar que el único análisis exhaustivo a nivel de categorías de vegetación y usos del suelo y relieve, lo constituye el *Estudio para la Realización de la Valoración de la Cartografía de Paisaje (Bizkaia y Gipuzkoa)* realizado por el Grupo de Ecología Humana y Paisaje del Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid, en 1993. El trabajo consistió en analizar las preferencias, utilizando pares de fotos, sobre una selección de tipos de paisaje previa. El estudio de valoración permitía los valores atribuidos por la población estudiados en 1993, agrupados en 17 grandes categorías.

Tabla 1 Estudio para la Realización de la Valoración de la Cartografía de Paisaje (Bizkaia y Gipuzkoa) (UAM, 1993).

CATEGORÍAS DE VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO	CALIDAD ESTÉTICA
Litoral agreste	76,40
Playas y arenales costeros	61,83
Litoral urbano	51,67
Riberas de ríos y ríos	61,83
Cumbres abruptas y cresterías	60,52
Prados montanos	48,75
Forestal de frondosas	53,54
Forestal de coníferas (replantaciones maduras)	52,32
Forestal de coníferas (replantaciones recientes y rectilíneas)	42,65
Matorral	49,49
Prados en llano	57,11
Cultivos y huertas	40,37
Mosaico forestal/pastizal	54,64
Caseríos aislados con pastos y bosque	56,33
Núcleo rural integrado en el paisaje	47,28
Edificios histórico-artísticos o singulares	48,13
Zonas urbanas e industriales modernas	17,40
Impactos (canteras, escombreras...)	19,74

2.2 VALORACIÓN MEDIANTE MÉTODOS INDIRECTOS

Los valores de calidad de paisaje de un territorio depende de dos factores: intrínsecos y adquiridos. El primero depende de las cualidades de cada punto del territorio según sus propias características. Por el contrario, el valor adquirido es función del entorno del punto, es decir, de la visión o visibilidad de impactos visuales positivos y negativos desde el mismo, los 'distintos fondos escénicos vistos en el capítulo 3, apartado Análisis de visibilidad.

El estudio de la calidad intrínseca de las Unidades de Paisaje se realiza a través de la evaluación de factores que definen los componentes de su paisaje, sus características y atributos, que son cuantificables y que las hacen más o menos atractivas: los usos del suelo, el agua, el relieve, la presencia de elementos, tanto naturales como antrópicos con impacto visual positivo o negativo. Para identificar en cada Unidad de Paisaje sus valores de calidad, es necesario conocer de forma previa el valor estético con carácter general de los principales componentes que la definen y caracterizan: el relieve y los usos del suelo que sobre éste se asientan (vegetación natural, transformaciones antrópicas, láminas de agua, roquedos...). Una vez conocido, se está en disposición de obtener los valores estéticos en cada una de las UP, analizando por un lado, la distribución de los componentes de distinta naturaleza estética, la diversidad, variabilidad y armonía. Por otro, de los principales elementos (naturales o antrópicos) de carácter puntual o lineal, de gran incidencia visual, pero de escasa presencia relativa en cuanto a superficie, cuantificados y cualificados en el capítulo 3. La valoración se realiza analizando la integración de componentes y elementos en su conjunto, estudiando *la capacidad que tiene un paisaje para transmitir un determinado sentimiento de belleza, en función del significado y la apreciación cultural que ha adquirido a lo largo de la historia, así como del valor intrínseco en función de los colores, la diversidad, la forma, las proporciones, la armonía, la escala, la textura, la complejidad y la unidad de los elementos que conforman el paisaje*.

Una vez estudiados los principales elementos, para poder evaluar el valor estético de cada UP resulta necesario conocer dicho valor para los componentes. El análisis para determinarlo a través de métodos indirectos se basa en el estudio de los factores visuales, físicos, bióticos y antrópicos, que los caracterizan, que a su vez definen su valor estético de calidad visual: la *apariencia externa* definida, por su forma y textura, el *cromatismo*, determinado por los colores dominantes, el contraste y la forma en la que se combinan, y el *dinamismo*, cambios cromáticos y fisionómicos a lo largo del año (cambios estacionales). El estudio conjunto permite conocer el valor estético general de las distintas categorías de relieve y de vegetación y usos del suelo, clasificándolos en función de criterios ampliamente utilizados en las metodologías paisajísticas (como los de armonía, equilibrio, contraste, singularidad...). Como resultado, se han establecido cinco clases que agrupan categorías en función de su aportación con carácter general a la calidad del paisaje (Tablas 2 y 3). El carácter general permite dicha adscripción en la mayoría de los casos, al tratarse de categorías de calidad genérica cuyo fin es el de ser una herramienta complementaria a la hora de determinar los valores específicos en cada Unidad de Paisaje.

La adjudicación a estas categorías se realiza según la valoración realizada por el *panel de expertos*. En ciertos casos, no hay dudas posibles. Por ejemplo, *acantilados costeros, hayedos, prados*, láminas de agua representadas por *embalses, rías y estuarios o playas* y escarpes, se identifican con los mayores valores de calidad. Tampoco las hay en los categorías artificiales que generan impactos negativos evidentes, como puede ser vertederos, canteras o zonas industriales, a las que se les otorgan los valores más bajos, en este caso restando calidad al paisaje donde se localizan (*resta valor*). Sin embargo, hay que destacar hay que categorías, especialmente las de carácter artificial, que requieren del análisis particular en cada Unidad de Paisaje pues abarcan elementos que pueden tanto restar como aportar a la calidad del paisaje, por lo que se ha considerado *a priori* que *No aportan valor* al paisaje. Es el caso *Urbano continuo e Infraestructuras y terrenos relacionados*. En los núcleos urbanos resulta evidente que depende de cada población. Por otro lado, no necesariamente todas las infraestructuras representan impactos negativos. Incluso puede darse el caso de algunas que, por sus técnicas constructivas o su adaptación al entorno en que se insertan, pudieran considerarse como elementos que mejoran la calidad del paisaje, como es el caso de los *Puertos marinos*. Se recuerda que, para estos casos, la valoración estética se incorpora a través de los *enclaves y elementos relevantes*.

Tabla 2. Categorías de vegetación y usos del suelo clasificados por su valor estético.

CATEGORÍAS DE VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO	CALIDAD ESTÉTICA	HECTÁREAS	PORCENTAJE EN EL AF
ACANTILADOS COSTEROS, BOSQUES DE RIBERA, EMBALSES, HAYEDOS, ROBLEDAL Y BOSQUE MIXTO ATLÁNTICO, PLAYAS, RÍAS Y ESTUARIOS, ROQUEDOS, ABEDULAR, CASTAÑAR, PASTOS, RÍOS Y ARROYOS, PICEAS, ALERCES Y OTRAS CONÍFERAS EXÓTICAS	(+) ALTA	11046,03	25,90%
PRADOS Y CULTIVOS ATLÁNTICOS, FRUTALES, HUERTAS Y VIVEROS, MARISMAS, VIÑEDOS, ZONAS VERDES URBANAS	(+) MEDIA	10401,15	24,38%
ESPINARES, PINARES, REPOBLACIONES DE FRONDOSAS CADUCIFOLIAS, BREZAL- ARGOMAL-HELECHAL, CARRIZALES Y ESPADAÑALES	(+) BAJA	8330,30	19,53%
PLANTACIONES DE CONÍFERAS, PLANTACIONES DE FRONDOSAS CADUCIFOLIAS, PLANTACIONES DE FRONDOSAS PERENNIFOLIAS, PLANTACIONES MIXTAS (CONÍFERAS Y FRONDOSAS), URBANO CONTINUO, URBANO DISCONTINUO	(0) NO APORTA VALOR	10252,48	24,04%
ZONAS INDUSTRIALES, CANTERAS, INFRAESTRUCTURAS Y TERRENOS RELACIONADOS, ZONAS ALTERADAS SIN VEGETACIÓN, ZONAS COMERCIALES, VERTEDEROS	(-) RESTA VALOR	2625,41	6,15%

Entre las agrupaciones vegetales del Área Funcional, entendiendo aquellas como el conjunto de vegetales que conviven en una parcela elemental y homogénea del paisaje, sean naturales o plantadas, existe cierta unanimidad en que los valores de calidad más altos se corresponden con bosques naturales o naturalizados integrados por especies arbóreas de crecimientos altos, que pueden superar los 35 m, presentan copas voluminosas, y cuya estructura horizontal ocupa todo el suelo en disposición irregular. Los más valorados son los *Bosques de ribera*, *Robledal* y *bosque mixto atlántico*, generalmente presentan una alta complejidad estructural, con presencia de todos los estratos y subestratos en la formación vegetal, con un elenco de especies muy variado que en su conjunto ocupan todo el espacio de la formación. La mezcla de especies caducifolias caracteriza su variabilidad cromática tanto en espacio como a lo largo de las estaciones del año. Respecto a esta propiedad, *Hayedo* y *Abedular*, si bien no son tan variados fisonómicamente, presentan mayores cromatismos y una particular morfología que les otorga una calidad estética igual o mayor. El conjunto de *Bosques de frondosas* presenta en general valores altos cuando están desarrollados y son irregulares. En cambio, cuando se percibe cierta regularidad, en la que puede percibirse un origen no natural o al menos tratado, bajan a valores medio altos. Es el caso también de Bosques de coníferas, cuando no presentan un aprovechamiento intensivo o son repoblaciones naturalizadas.

Siguiendo con las agrupaciones vegetales que presentan los valores más altos, destacan las praderas pastadas, *Pastizales* y *Turberas*. Pese a no tener una fisonomía relevante, la manta de hierba permite percibir las formas del relieve, a menudo en posiciones dominantes y en alto contraste con los bosques adyacentes. La percepción de mayores elementos artificiales y el menor contraste con las agrupaciones cercanas, hacen que *Prados* y que *Huertas y viveros*, tengan valores de calidad 'media'. Los *bosques de coníferas* presentan en el Área Funcional valores bajos y medios debido a que su estructura denota un origen artificial, si bien la mayor variabilidad cromática y fisonómica de *Piceas*, *alerces* y *otras coníferas exóticas*, aportan mayor valor al paisaje que los *Pinares*.

Al conjunto de *Arbustos y matorrales*, pese a sus diferencias fisonómicas y cromáticas, se les ha asignado un valor de calidad *Bajo*, aunque positivo en el paisaje. Son, en su mayoría, agrupaciones vegetales de escaso porte y aclaradas que carecen de estructura vertical y sin calidad visual en su disposición en el suelo, que en su conjunto no aportan especialmente valor al paisaje.

En cuanto a las *Plantaciones forestales de aprovechamiento intensivo*, se ha considerado que en su conjunto *no aportan valor* al paisaje, porque en los turnos de aprovechamientos pasan por fases con desigual calidad de paisaje. Durante la fase de regeneración mediante cortas 'a hecho', suponen un impacto negativo al paisaje. En su desarrollo inicial

presentan pies coetáneos en altas densidades, en rodales en los que se perciben los tratamientos selvícolas y las vías de saca, donde el impacto va disminuyendo. En sus últimos turnos aportan algo de calidad, pero de forma escasa pues aún presentan disposición regular muy marcada en alto contraste con los bosques naturales.

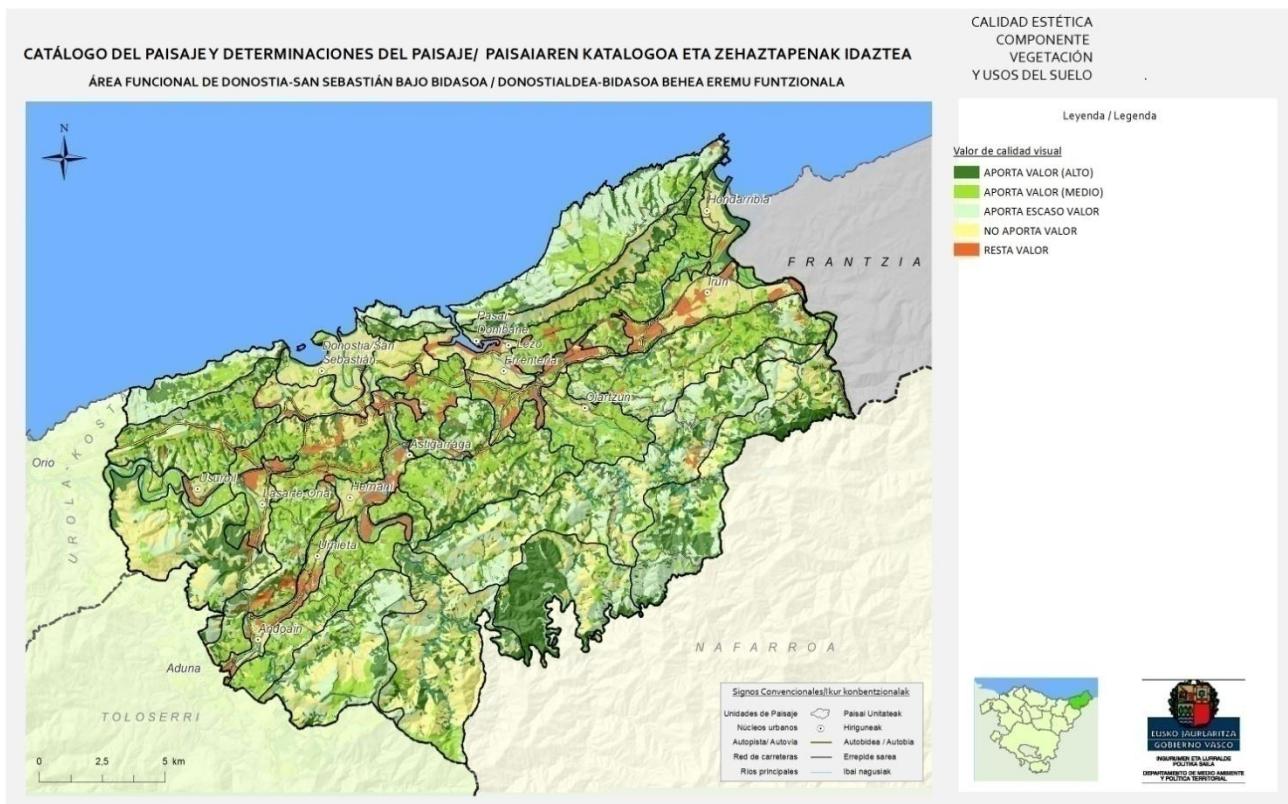


Figura 1: Mapa de categorías de vegetación y usos del suelo clasificados por su valor estético.

El análisis de la calidad visual del componente relieve se ha realizado a través de su interés paisajístico por su valor visual. Hay que destacar que el aspecto fundamental valorado es la fisonomía, porque el cromatismo viene valorado en la cobertura de usos del suelo, porque, en general, apenas queda al descubierto suelo desnudo o la roca madre. De hecho, se consideran con valor *excepcional* las categorías que de forma natural quedan así caracterizadas: *Acantilados, Escarpes y Playas*. Se trata de singularidades cuya presencia protagoniza las escenas más valoradas. A medida que disminuye la potencia topográfica y la singularidad de las formas, los valores de calidad estética también disminuyen siendo siempre positivos. *Fondo de valle y Ríos, estuarios y marismas*, si bien presentan una topografía más o menos plana, la visión de la lámina de agua en contraste frente a las categorías adyacentes, les otorgan valores *medios* de calidad.

Tabla 3. Categorías de relieve clasificadas por su valor estético.

CATEGORÍAS DE RELIEVE	CALIDAD ESTÉTICA	HECTÁREAS	PORCENTAJE EN EL AF
ACANTILADOS, CIMAS, EMBALSE, ESCARPES, PLAYAS	EXCEPCIONAL	1.851,59	4,91%
GARGANTAS Y BARRANCOS, LADERAS ABRUPTAS (25º-40º), LADERAS CON CHEVRONS, MONTES AISLADOS	ALTA	15.307,11	40,63%
CERROS Y LOMAS, FONDO DE VALLE, LADERAS MEDIAS (10º-25º), RÍAS, ESTUARIOS Y MARISMAS	MEDIA	12.771,55	33,90%
LADERAS SUAVEMENTE ALOMADAS, LADERAS SUAVES (5º-10º), TERRAZAS	BAJA	6.538,77	17,36%

FONDO DE DEPRESIÓN- CORREDOR	NO SIGNIFICATIVA	1.206,04	3,20%
------------------------------	------------------	----------	-------

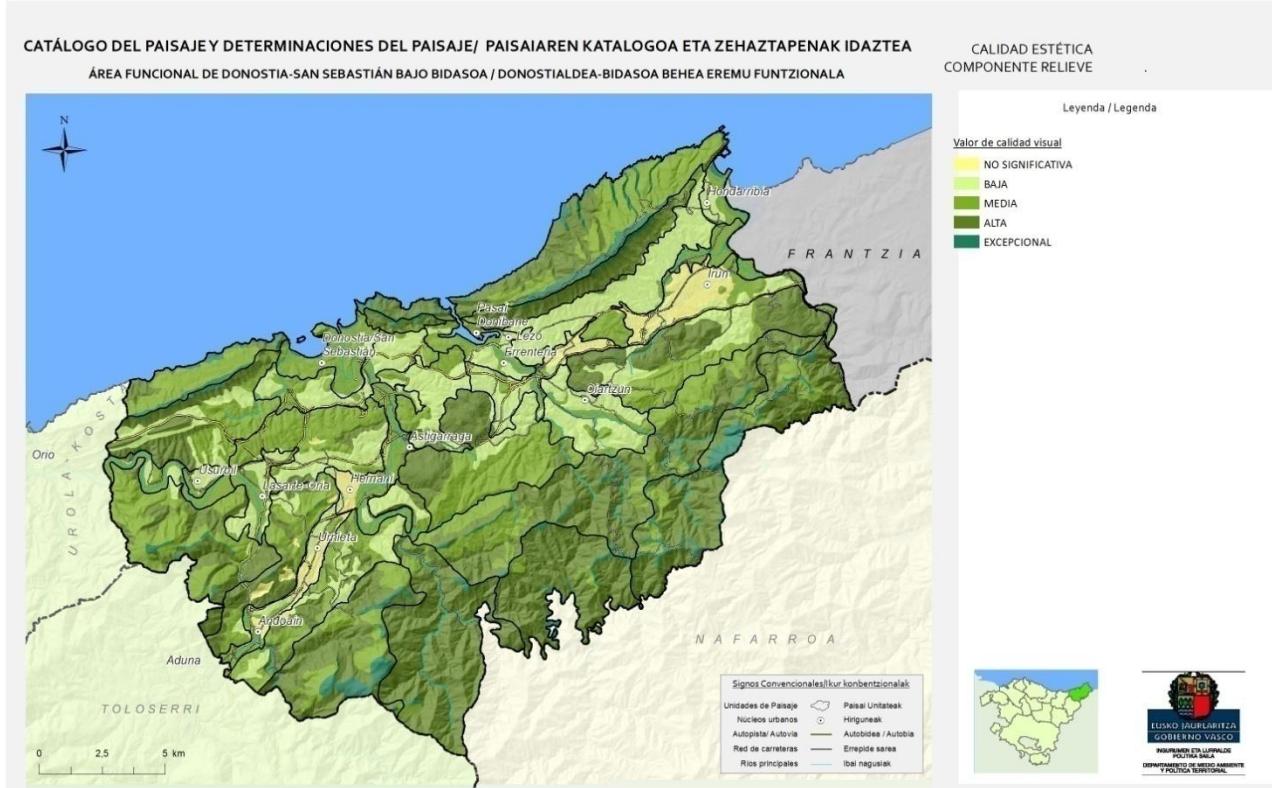


Figura 2: Mapa de categorías de relieve clasificadas por su valor estético.

Finalmente, para tratar de ofrecer un resultado lo más útil posible de cara la gestión del territorio, se han combinado matricialmente los valores de calidad estética, con la principal finalidad de identificar las áreas de valores extremos.

Por un lado, los paisajes con los valores estéticos más altos (Clase Alta), denominadas para este estudio como ‘Componentes sobresalientes’ fruto de la combinación de relieve y vegetación y usos del suelo, cuando las categorías de este último componente presentan valores de calidad ‘alta’ o cuando su componente relieve sea de calidad ‘excepcional’ o ‘alta’, siempre que sobre ellos se sustenten categorías de vegetación y usos del suelo de valores ‘medio’ o ‘alto’.

Por otro, aquellas cuya percepción disminuye notablemente la calidad del paisaje (Calidad baja) donde se localizan, representados por las categorías de vegetación y usos del suelo que potencialmente ‘restan valor’.

→RESULTADOS OFRECIDOS EN LAS FICHAS

- CALIDAD POSITIVA DEL PAISAJE
 - Enclaves paisajísticos naturales relevantes.
 - Enclaves paisajísticos culturales relevantes.
 - Elementos paisajísticos naturales relevantes.
 - Elementos paisajísticos culturales relevantes.
 - Componentes *sobresalientes* (fuera de enclaves relevantes).
- CALIDAD NEGATIVA DEL PAISAJE
 - Superficies con impacto visual negativo.

- Elementos lineales con impacto visual negativo.
- Elementos puntuales con impacto visual negativo.

De forma complementaria se relacionan las superficies clasificadas según los valores adquiridos por su visibilidad, *Vistas negativas* y *Vistas positivas*, fruto de los cálculos visuales realizados al respecto. Los parámetros y criterios empleados pueden verse en el apartado correspondiente de *Claves del paisaje*.

Además de la información gráfica, cada ficha viene acompañada de un cuadro resumen en el que se evalúa para cada uno de los apartados anteriores si en la Unidad de Paisaje está:

- *Presentes*. Existen enclaves o elementos relevantes respecto al aspecto evaluado.
- *Muy relevantes*. La Unidad presenta un fuerte carácter respecto al aspecto evaluado, teniendo en cuenta tanto la ocupación territorial (magnitud) como la forma en la que influye paisajísticamente (intensidad). Esta particularidad es especialmente importantes en ciertos aspectos. Como ejemplo ilustrativo se quiere resaltar el caso de los impactos negativos. Así, la presencia de repoblaciones forestales, ciertas carreras o el urbano continuo, no implica que la Unidad quede 'marcada' por esos impactos.
- *No relevantes*. No existen enclaves o elementos relevantes respecto al aspecto evaluado, en el marco del Catálogo de paisaje, es decir, desde el punto de vista paisajístico descrito y a la escala acorde al estudio. Mencionar que respecto a los elementos puntuales, el hecho de que estén *no presentes* en una unidad puede deberse a que su no identificación concreta responda a que se han integrado de forma conjunta en un enclave.

3 VALOR ECOLÓGICO

La introducción del valor ecológico en la valoración de la calidad del paisaje tiene como objeto contemplar otros factores que pueden aumentar su calidad paisajística intrínseca, en principio no visuales o que si pueden percibirse a simple vista pero de naturaleza dinámica. El valor ecológico así entendido, puede obtenerse mediante el empleo de una de las numerosas metodologías que existen en la bibliografía actual. Para el caso que nos ocupa se ha evaluado el conjunto de la Red de Espacios Naturales Protegidos (ENPs) de la CAPV, al representar los principales ecosistemas y formaciones naturales del País Vasco. Puesto que es un tema muy complejo y escasamente analizado, se ha simplificado valorando aquéllos cuya calidad puede verse modificada, por un lado, porque la presencia de distintos y complejos hábitats alberga especies de fauna cuya presencia visible (de forma dinámica) es parte del carácter del paisaje. Por otro, porque cambia la percepción que ofrecen al representar estados naturales potenciales en la estación en la que se encuentran, formaciones que presentan el mayor grado de estructuración posible en equilibrio con el clima en un territorio determinado, y que en ausencia de actividad humana debiera constituir su cubierta vegetal.

En el AF, el conjunto de las *Montañas interiores*, *Alineaciones costeras* y *Rías y marismas*, estructuran los ecosistemas naturales, comunicados a través de los corredores fluviales. En este gran espacio destacan los siguientes enclaves de alto valor ecológico (Figura 3):

Aiako Harria: área de complejo relieve, dominado por el singular macizo granítico, sobre el que se asientan distintos bosques atlánticos, con buenas representaciones de robledales y hayedos acidófilos. Localizada en las Unidades de Paisaje *Peñas de Aiako Harria* y *Montes septentrionales de Aiako Harria*, extendiéndose por las montañas interiores, entrando en parte de *Añarbe* y *Cuenca del Urumea*. Además de otras figuras de protección, es Parque Natural por Decreto 241/1995 de 11 de abril y Zona de Especial Conservación (ZEC), con código ES2120016. Además de su interés geológico y paisajístico, presenta un alto interés botánico al albergar enclaves puntuales de esfagnales entre pastos y matorrales en las zonas altas, flora cismófita silicícola en los roquedos, muy singular en la CAPV, al igual que diversas especies de notable interés corológico, siendo la más representativa las abundantes poblaciones del endemismo estenólico *Soldanella villosa*. Esta diversidad de hábitats acoge una diversa comunidad faunística. La más visible son las aves, como la pequeña colonia de buitre leonado (*Gyps fulvus*). Además de la propia de los bosques, su situación en el extremo occidental de la cordillera pirenaica, lo convierten en un punto significado en la migración de las aves que

bordean los Pirineos. Menos visibles pero de notable importancia son la fauna terrestre, en las que cabe destacar el visón europeo (*Mustela lutreola*) o el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), así como la ligada al agua, con zonas de freza de salmón (*Salmo salar*).

Mención especial merecen los 'Pottokas', raza de caballos salvajes de pequeña envergadura que han habitado los territorios de la cordillera cantábrica y los Pirineos desde el paleolítico hasta la actualidad, que se encuentran dentro del catálogo de especies en peligro de extinción, aunque su situación a mejorado. Se pueden observar poblaciones en Aiako harria.

Jaizkibel-Ulia. Alineación costera de relieve complejo incidida por la desembocadura del río Oiartzun. El monte Jaizkibel, localizado en las Unidades de Paisaje Jaizkibel (costa) y Jaizkibel (interior), presenta un alto interés geológico y paisajístico, con una amplia diversidad de ambientes tanto costeros como montañosos. Pese a encontrarse buena parte de su cubierta vegetal alterada respecto al potencial natural, está declarado ZEC (ES2120017) por su alto interés botánico y faunístico. Los acantilados litorales acogen las comunidades de herbáceas y sufrúticas característicos del medio, junto con algunas especies de flora casmófita silicícola. Alberga numerosos microhabitats, (lugares turbosos y pequeños humedales en general, fondos de barrancos y vaguadas, acantilados, etc.) en los que se refugian especies extremadamente raras en la Comunidad Autónoma del País Vasco e incluso en el continente europeo. Las que más impronta dejan en el paisaje son las aves, pues el entorno de Jaizkibel es especialmente interesante para la migración de aves, tanto terrestres que sortean el borde occidental pirenaico como marinas; desde el cabo Higer se pueden contemplar las colonias de aves marinas, que incluyen nidificantes raros como la gaviota sombría (*Larus fuscus*) o el paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*), única referencia para Gipuzkoa. En cuanto al Ulia, sólo está declarado como LIC (ES2120014) el tramo litoral, muy accidentado, con diversas puntas y ensenadas (Monpás, Atalaundi, Arando, Irlurgaito Murgita...) y acantilados muy abruptos con importantes desniveles. La vegetación del espacio corresponde a etapas seriales de los bosques de roble tocorno o marojo (*Quercus pyrenaica*) que tras repetidos incendios ha dado paso al matorral, quedando muy pocos restos de la vegetación potencial. Al igual que el Jaizkibel, en estos acantilados se encuentran excelentes ejemplos de comunidades botánicas adaptadas a las condiciones salinas y al viento, entre las que cabe destacar la presencia del endemismo *Armeria euscadiensis*. Además, en varios tramos acantilados se ubican importantes colonias de gaviotas y otras aves marinas. Destaca la nidificación de la gaviota sombría (*Larus fuscus*), argéntea (*Larus argentatus*) y el cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), especies todas ellas reproductoras muy escasas en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Al igual que en Aiako harria existen poblaciones de caballos 'Pottokas' campeando por el territorio del Jaizkibel.

Txingudi-Bidasoa: Zona de Especial Conservación (ZEC) con código ES2120018, localizada dentro de la Unidad de Paisaje *Ría y marismas del Bidasoa* entre la desembocadura y estuario del río, las marismas y el tramo fluvial aguas arriba hasta Endara, incorporando las terrazas fluviales. La declaración de ZEPA (ES0000243) queda restringida a la marisma, incluida también en la lista Ramsar de Humedales de Importancia Internacional. Todo el estuario del Bidasoa, desde Behobia hasta la playa de Hondarribia, a pesar de la densidad de población y del entorno urbano, es de gran valor paisajístico y ecológico. La vegetación presenta diversos grados de antropización, a pesar de lo cual se encuentran buenas representaciones de algunas comunidades marismeñas muy escasas en la costa vasca, representadas por comunidades anuales de suelos salinos, juncales, carrizales...que cuentan con especies de interés comunitario amenazadas, como *Zostera noltii* o el arbusto espinoso *Gasterosteus aculeatus*. Para las aves la zona tiene una notable importancia estratégica como lugar de invernada y reposo durante la migración, constituyéndose como la segunda zona húmeda más importante del País Vasco después de Urdaibai. El denominado Parque Ecológico de Plaiaundi comprende un terreno en el que se sitúa un sistema lagunar intercomunicado así como una zona intermareal, donde campean y anidan numerosas especies de aves marinas, acuáticas, limícolas y otras ligadas a ambientes palustres y fluviales en sus desplazamientos a través del arco cantábrico. En este estuario se han citado más de 290 especies de aves, 63 de las cuales figuran incluidas en el anexo I de la Directiva Aves; entre otras: colimbos (*Gavia sp.*), espátula (*Platalea leucorodia*), garceta común (*Egretta garzetta*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), carricerín cejudo (*Acrocephalus paludicola*). La ictiofauna también tiene un importante valor, siendo el único río de la Comunidad Autónoma del País Vasco que no ha dejado de ser remontado por poblaciones de salmón (*Salmo salar*).

Ría del Oria: declarado LIC (ES2120010) con la denominación Oriako Itsasadarra/Ría del Oria y perteneciente al Catálogo de Humedales de la CAPV (A1G4). El espacio seleccionado comprende el tramo del curso que discurre por la Unidad de Paisaje *Ría y huertas del Oria*, en el sector más próximo a su desembocadura entre las localidades de Orio y Aguinaga. Este espacio, de alto valor ecológico, destaca por los enclaves palustres y de ecosistema marismeño, estructurado en pisos según el gradiente de salinidad, entre sedimentos limosos y arenosos o arcillosos de origen fluvio-marino, pasando de los fangos intermareales, cubiertos de parches de zosteras y espartinas, hasta las comunidades supralitorales de plantas halófilas. En las zonas más próximas al mar la ría muestra una notable influencia mareal. En las zonas de menor salinidad y vegas abandonadas se desarrollan carizales, espadañales y prados húmedos.

Ribera y curso fluvial del Urumea: declarado ZEC (ES2120015) con la denominación Urumea ibaia/Río Urumea. Comprende el recorrido por la Unidad de Paisaje *Montes del Urumea* y un tramo fluvial aguas abajo hasta el núcleo de Hernani, con un total de 11 km. El alto valor ecológico reside, por un lado, en la comunidad vegetal que se extiende a lo largo del cauce, ejemplo de aliseda cantábrica que alcanza un gran desarrollo, especialmente en el último tramo, una de las mejor conservadas de Gipuzkoa. Por otro, por la fauna que acoge, desde especies piscícolas relativamente abundantes, como la trucha de río (*Salmo trutta*), ezkailu o pescardo (*Phoxinus phoxinus*), y la anguila (*Anguilla anguilla*), especies fluviales de distribución más restringida como la locha o lobo de río (*Barbatula barbatula*) y salmón (*Salmo salar*), recientemente reintroducido. Hasta poblaciones de mamíferos de gran interés conservacionista, como el visón europeo (*Mustela lutreola*) y el desmán, ibérico (*Galemys pyrenaicus*).

Ribera y curso fluvial del Leitzaran y afluentes: declarado ZEC (ES2120013) con la denominación Leitzaran Ibaia/Río Leizaran y Biotopo Protegido (Río Leizaran). El curso meandriforme del río Leizaran discurre por Gipuzkoa entrando por el sur del AF en la Unidad de Paisaje *Monte Adarra y valle de Leitzaran* para desembocar, a la altura aproximada de la localidad de Andoain, en el río Oria. Además de sus valores geomorfológicos y paisajísticos, el principal valor de este río caudaloso son sus bosques de ribera, ejemplo de aliseda oligotrofa, tanto por su estructura como por su extensión, cuyo estado de conservación, a pesar de su escaso desarrollo en anchura por lo encajado del valle, es excepcional en la vertiente atlántica del País Vasco. La fauna ligada al medio fluvial y ribereño es de notable valor. Leizaran queda incluido en el área de distribución del visón europeo (*Mustela lutreola*), carnívoro semiacuático globalmente amenazado. Además alberga desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), especie que en la Comunidad Autónoma del País Vasco sólo dispone de poblaciones conocidas en el oriente guipuzcoano, incluida en el Anexo II de la Directiva de Hábitats, al igual que el Tritón pirenaico (*Euproctus asper*) única población conocida en la Comunidad Autónoma del País Vasco. En cuanto a la flora, se localizan algunas especies de reducida área de distribución, si bien la singularidad florística del lugar se ve postergada por la comentada importancia de la aliseda oligotrofa.

Dentro del análisis de los valores ecológicos hay que destacar otras áreas que, sin ser en sí mismas enclaves de alto valor en cuanto a los ecosistemas que presentan y las especies que albergan, al menos dentro del contexto del ámbito de estudio, son importantes en cuanto que sirven de enlace a modo de corredores ecológicos. Por un lado, el conjunto de tramos fluviales y humedales. Además de los tramos bajo figuras de protección antes comentados, cabe destacar seis tramos fluviales: Alto Urumea, Jaizubia, Landarbaso, Leitzaran, Urumea y Usoko. Por otro, los espacios de especial importancia como:

- Corredor ecológico Aralar Aiako harria/Adarra-usabelartza. El monte Adarra funciona como corredor de enlace entre Aralar y Aiako Harria. A los valores paisajísticos y geomorfológicos hay que sumarle la presencia de especies botánicas presentes en los prados higroturbosos que caracterizan las *Turberas de Usabelartza y otras*, zona húmeda integrada en el Catálogo de Humedales de la CAPV.
- Atxulondo-Abalotz La vertiente meridional del Andatza forma parte de un estrecho valle formado por el río Abalotz en cuyas riberas se desarrolla una aliseda bien conservada. Las laderas son un buen ejemplo de bosque mixto atlántico, dominado por robles, con representación de hayas, abedules y marojos, mezclados o formando bosquetes.
- Corredor ecológico Aiako harria-Jaizkibel: conjunto de pequeños cerros que forman un pasillo ecológico entre Jaizkibel y Aiako Harria, entre los que destacan especialmente por su importancia como pasillo ecológico Araso-Peñas de Arkale, espacio donde se divide en dos el corredor Erreenteria-Irun, de fuerte carácter industrial.

Finalmente, mencionar que existen otros enclaves con valor ecológico de menor entidad relacionados en el Anejo 1 *Claves del paisaje*, como el conjunto de enclaves pertenecientes al Catálogo de Humedales de la CAPV, los Árboles Singulares o Lugares de interés geológico.

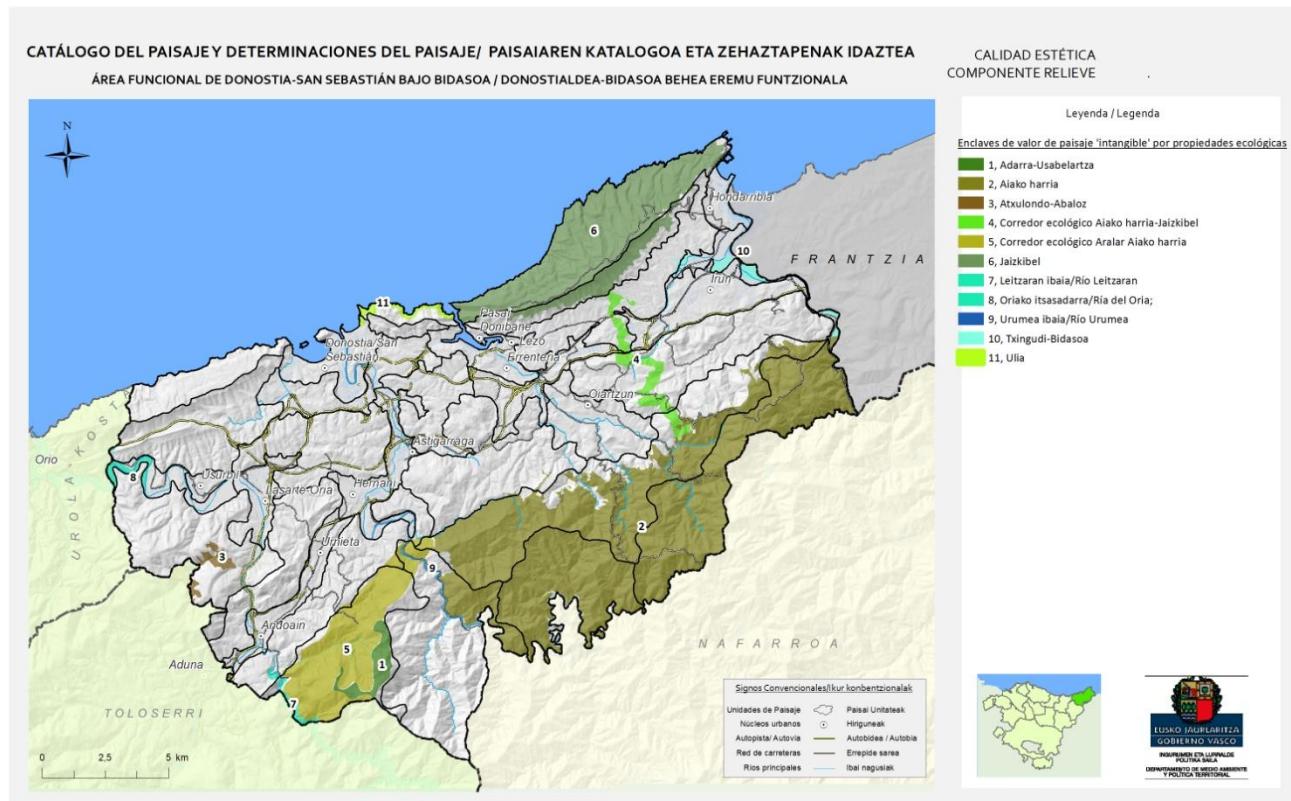


Figura 3: Mapa de enclaves de valor de paisaje 'intangible' por propiedades ecológicas.

→RESULTADOS OFRECIDOS EN LAS FICHAS

Al igual que para los valores estéticos, además de la información gráfica, cada ficha viene acompañada de un cuadro resumen en el que se evalúa para cada uno de los apartados anteriores si en la Unidad de Paisaje está:

- *Muy relevantes*. La Unidad presenta un fuerte carácter respecto al aspecto evaluado. Toda su superficie, o bien parte de ella, presenta un alto valor ecológico.
- *Presentes*. Existen enclaves o elementos relevantes respecto al aspecto evaluado.
- *No relevantes*. No existen enclaves o elementos relevantes respecto al aspecto evaluado, en el marco del Catálogo de paisaje. En el estudio de los valores ecológicos de un territorio, siempre se pueden identificar áreas cuyos valores pueden ser identificados y resaltados. Sin embargo, para el caso que nos ocupa, la caracterización de valores en las Unidades de Paisaje, dentro del contexto del Catalogo de paisaje del Área Funcional, sólo se relacionan aquéllos que son relevantes dentro de dicho contexto general, descritos en el presente apartado. El análisis de otros valores sería objeto de análisis a escala de Unidad de Paisaje o estudios desde la perspectiva ecológica.

4 UNIDAD DE PAISAJE VALOR NATURAL VS VALOR PRODUCTIVO

El paisaje actual es resultado de la evolución natural de los ecosistemas y de la acción de una serie de agentes modeladores del territorio entre los que, sin duda, se encuentra el ser humano. En ocasiones, la transformación provocada por la actividad humana es directa, pero otras veces ésta es originada de forma indirecta, al propiciar la actuación una serie de interacciones entre los distintos factores del medio que originan una serie de procesos que son los verdaderos transformadores del paisaje. Como agente generador del paisaje, el hombre modifica los procesos naturales de modelado, transforma elementos fundamentales como el relieve o la vegetación e introduce nuevos elementos en el paisaje como torres, infraestructuras, embalses, etc. Estas modificaciones suponen en unos casos la degradación del paisaje existente, aunque en algunas ocasiones pueden originar paisajes de gran valor que no podrían existir sin la acción del hombre (López et al, 2010).

La naturalidad de un paisaje puede identificarse a través de la cuantificación y cualificación de su ausencia, es decir, mediante la determinación del grado de transformación antrópica o artificialización del paisaje. Por otra parte, como se ha comentado, la transformación está íntimamente ligada con la productividad o la capacidad del territorio, y por lo tanto del paisaje, para proporcionar beneficios económicos.

El análisis de naturalidad Vs productividad se realiza a través del estudio y clasificación de las categorías de Vegetación y usos del suelo en tipologías en función del grado de transformación, complementado con el uso potencial de sus recursos.

Paisajes naturales. Agrupaciones vegetales que presentan una composición y estructura que revela su origen natural. También se considera paisaje natural a las repoblaciones de tipo protector cuyo desarrollo se asemeja en la actualidad a una formación natural. En estos espacios la productividad actual es de tipo indirecto, derivada de los recursos ambientales, a la que se suma el valor de uso de los recursos paisajísticos, bien para la práctica de deportes de naturaleza y aventura, bien por la mera contemplación y descanso. Potencialmente presentan la capacidad de aportar beneficios económicos de la explotación silvopastoril de los recursos forestales o de la roturación de los suelos en topografías adecuadas para la agricultura.

Paisajes semitransformados. El aprovechamiento de los recursos naturales por el hombre a lo largo de los diferentes períodos de la historia, en especial las actividades agropecuarias tradicionales y el modo de vida de sus habitantes, ha ido ocasionando una serie de transformaciones en el medio y la cubierta vegetal. Se trata del conjunto de paisajes derivados de las actividades económicas dedicadas a la obtención de productos “primarios” agricultura, ganadería, pesca y silvicultura. Es decir, si bien no son paisajes estrictamente ‘naturales’, derivan de una transformación paulatina del territorio sostenible y reversible, como parte del patrimonio agropecuario tradicional. Se excluyen, por lo tanto, las actividades agropecuarias intensivas tanto de producción ganadera como de transformación de productos. Los usos actuales indican que de alguna forma estos espacios presentan productividad potencial forestal y agraria, la cual puede no ser rentable en un contexto socioeconómico determinado, provocando o bien su abandono para convertirse con el tiempo en un paisaje natural o, por el contrario, ser transformado a un paisaje de carácter artificial.

Paisajes artificiales. El conjunto de desarrollos urbanos, industriales o de infraestructuras derivados de los grandes cambios socioeconómicos. Se caracterizan por ser transformaciones ‘bruscas’, generalmente irreversibles en nuestra escala temporal, en donde la naturaleza ha sido completamente eliminada. Se relacionan por tanto con la productividad del sector secundario y terciario, y del sector primario cuando son de carácter intensivo, como granjas ganaderas o actividades extractivas mineras.

El estudio permite obtener una primera aproximación del valor natural y productivo del Área Funcional, como herramienta complementaria para identificarlos de forma particular en cada Unidad de Paisaje, cuyo resultado puede verse en la ficha correspondiente. Es uno de los valores que se emplean como criterio complementario, en este caso posible condicionante, a la hora de realizar propuestas de ordenación territorial basadas en el recurso paisaje, relacionados en la ficha correspondiente. Destacar que el estudio de naturalidad se complementa en cada UP con el análisis de la presencia de elementos artificiales, tanto positivos como negativos, recopilados en el Anejo 2: *Claves del paisaje*.

Por otra parte, se han identificado con *Enclaves relevantes* Unidades de Paisaje identificadas en el proceso de participación pública, completadas con la información y evaluación llevada a cabo por el equipo redactor:

- Paisajes naturales: Monte Mendizorrotz (costa de Igeldo), Montes Mendizorrotz-Bordatxo, Montes Jaizkibel-Ulia (costa), Montes Jaizkibel-Ulia (interior), Peñas de Aiako harria, Montes septentrionales de Aiako harria, Montes del Añarbe, Montes del Urumea, Monte Adarra y valle de Leitzaran, Ría y marismas del Bidasa, Ría del Oria y Monte andatza.
- Paisajes semitransformados: (recursos tradicionales agropecuarios: Campiñas atlánticas): Colinas de Goiburu y Valle de Oiartzun.

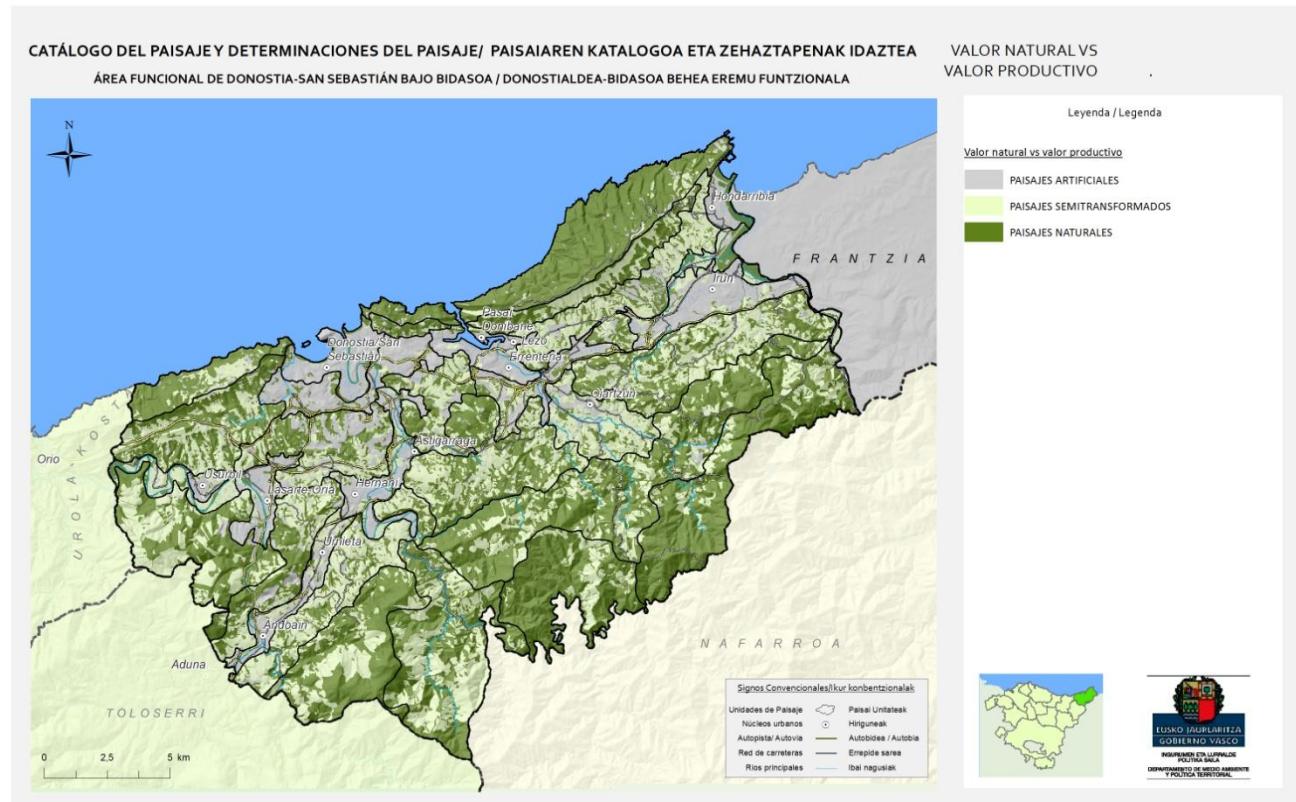


Figura 4: Mapa de valores naturales Vs valores productivos.

→RESULTADOS OFRECIDOS EN LAS FICHAS

1) Para identificar el carácter natural en contraposición a los paisajes artificializados, se ofrece un gráfico por Unidad de Paisaje con el porcentaje relativo. Por otra parte, este dato da una idea acerca de los valores productivos presentes dentro de cada una de ellos.

2) Se identifican las Unidades de Paisaje que conforman *Paisaje relevantes* en su totalidad.

5 VALORES INTANGIBLES

Los valores intangibles se caracterizan por ser aspectos del paisaje no apreciables a simple vista y que, sin embargo, modifican la forma en la que se percibe y valora un paisaje. En apartados anteriores se han analizado aquellos valores de naturaleza ecológica. Los restantes valores intangibles, los que tienen que ver con las poblaciones, la cultura y su historia, se han estudiado de forma conjunta para todo el ámbito de estudio en el Anejo 2 *Claves del paisaje*. Los valores para cada Unidad de Paisaje se obtienen directamente por la presencia, o no, de paisajes intangibles.

→RESULTADOS OFRECIDOS EN LAS FICHAS

Mapa de los enclaves o elementos relevantes por su propiedades intangibles en referencia a:

- Paisajes históricos (los primeros pobladores).
- Paisajes históricos (paisajes defensivos).
- La relación con el mar.
- El origen industrial.
- Donostia-San Sebastián. El enclave seleccionado representa el paisaje intangible de su pasado defensivo, de la época esplendorosa del turismo así como la relación con el mar. Por otra parte la capital guipuzcoana.

El mapa se complementa, para facilitar la gestión, con aquellos elementos que presentan figuras de protección, pero que no han sido identificados como relevantes en el paisaje.

Indicar respecto al *Euskera, paisaje intangible identitario*, al localizarse en el conjunto del Área Funcional sin distinción no se realiza mención al respecto de forma particular en las fichas. La identificación de espacios concretos, como las denominadas ‘asnargune’, requiere de un estudio transversal más amplio que abarque otros análisis con independencia del recurso paisaje. En esta línea, tampoco se han identificado elementos concretos de paisajes mitológicos y gastronómicos.

6 VALORES DE USO SOCIAL

Los valores de uso social del paisaje se obtienen directamente por la presencia de enclaves habitualmente usados para tal fin, es decir, zonas del territorio donde las particularidades paisajísticas resultan atractivas para su disfrute:

→RESULTADOS OFRECIDOS EN LAS FICHAS

Se relaciona el conjunto de enclaves y elementos identificados para cada Unidad de Paisaje.

- Miradores.
- Principales recorridos a pie. Se identifican por un lado los itinerarios de máxima afluencia. Por otro se relacionan de forma genérica pequeños recorridos.
- Áreas recreativas.
- Zonas recreativas. Se trata de espacios amplios frecuentados para el esparcimiento. En algunos casos funcionan también como miradores.
- Playas. Caso especial de zona recreativa que se ha considerado oportuno resaltar.

7 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DEL PAISAJE: FRAGILIDAD DEL PAISAJE

La identificación de riesgos del paisaje complementa la identificación de valores necesaria para completar las herramientas fundamentales de gestión y conservación del paisaje:

- El análisis de amenazas y oportunidades del paisaje no se podría evaluar sin la valoración previa del paisaje.
- La formulación de Objetivos de Calidad Paisajística se debe hacer bajo el conocimiento de las características y estado del paisaje, por lo que la identificación de riesgo resulta imprescindible.
- Análogamente, para indicar propuestas de conservación, mejora u ordenación paisajística, con el cometido de guiar la evolución del paisaje desde un planteamiento de prevención y corrección, es necesario conocer la distinta fragilidad del territorio. De esta manera se pueden guiar las propuestas en función de estos valores y discernir entre zonas de distinta valoración, al objeto de priorizar las propuestas.

La identificación de riesgos del paisaje se analiza atendiendo a dos conjuntos de valores: la fragilidad visual y la vulnerabilidad paisajística. La combinación de ambos explica la fragilidad paisajística del territorio, definida por su capacidad o susceptibilidad de respuesta al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. Constituye una característica territorial con una componente intrínseca, dependiente de las condiciones del medio. Se considera, por tanto, como una propiedad del territorio que ayuda a la localización de posibles actividades que se quieran desarrollar en ese mismo territorio con el mínimo impacto visual.

La fragilidad visual depende de la capacidad de absorber o integrar un impacto visual. Es función del tipo de actividad que se piensa desarrollar y es inversamente proporcional al potencial de un paisaje para mantener sus propiedades paisajísticas. El marco territorial del estudio permite evaluar las propiedades del territorio para determinar el carácter genérico en cuanto a fragilidad visual, a través del análisis de dos tipos de factores: factores intrínsecos y factores adquiridos o extrínsecos.

Los primeros integran factores biofísicos que, a su vez, determinan dos propiedades paisajísticas fundamentales: el potencial de mostrar el territorio en función de la morfología del relieve (*fragilidad intrínseca por factores de visibilidad derivados del relieve*) y, por otro, la posibilidad de camuflar o realzar actividades que en él se puedan desarrollar así como la capacidad de restauración natural si cesa la actividad (*fragilidad intrínseca por cubierta*).

Los segundos dependen de la visibilidad de los observadores, son variables que influyen en las características del territorio en términos de facilidad de acceso visual y/o atractivo de ser visto. Esta propiedad es analizada dentro del conjunto de cálculos visuales, cuyos resultados pueden verse en el Anejo 3 *Claves del paisaje*.

Fragilidad visual intrínseca del paisaje: análisis de factores intrínsecos

El estudio de la fragilidad intrínseca se realiza a través de la evaluación e integración de factores que definen los componentes cuantificables de su paisaje, de los que depende su capacidad de respuesta al cambio para conservar sus propiedades paisajísticas cuando se desarrolla un uso o actividad sobre él, sin tener en cuenta las condiciones de accesibilidad y observación por el conjunto de la población. La metodología para evaluarla se basa en el análisis de los componentes biofísicos que caracterizan el paisaje: relieve y vegetación y usos del suelo.

7.1 FRAGILIDAD INTRÍNSECA POR FACTORES VISUALES DERIVADOS DEL RELIEVE

El relieve determina en buena medida las condiciones generales de visibilidad potencial, es decir, la facilidad o dificultad de ver el territorio según su morfología, la cual, a su vez, determina la intervisibilidad y la exposición visual.

La Intervisibilidad definida como el grado de visibilidad recíproca de todos los puntos del territorio entre sí, es analizada dentro del conjunto de cálculos visuales, cuyos resultados pueden verse en el Anejo *Claves del paisaje*. Hace referencia a la superficie que puede ser vista desde un punto del territorio. Valores de intervisibilidad bajos se dan en zonas topográficamente heterogéneas, complejas y variadas, con mayor número de fronteras visuales, elementos del relieve

que interrumpen la visión y huecos y, por lo tanto, presentan menor fragilidad visual al tener un potencial superior de ocultar actuaciones.

La exposición visual mide la capacidad potencial de mostrar más o menos al espectador derivada de la morfología del terreno, de su pendiente y posición fisiográfica. En este sentido, el mapa de relieve ofrece una información muy relevante en cuanto a la exposición visual derivada de la posición fisiográfica, la morfología y la pendiente del terreno. Los valores más bajos se dan en zonas de pendiente muy suave, especialmente si presentan una topografía movida sin una dirección clara, representadas por las *Laderas suavemente alomadas*. Zonas más llanas que *a priori* son menos expuestas, pueden presentar propiedades, derivadas de su forma alargada y deprimida, que condicionan por la focalización de la visión, aumentando su fragilidad visual por exposición. Es el caso de *Fondos de valle* y *Fondo de depresión- corredor*. En sentido opuesto, *Laderas abruptas (25º-40º)* presentan valores muy altos derivados de la exposición visual al observador, siendo la máxima representación otorgada a las *Cimas, Escarpes y Acantilados*. Destacar que otras categorías presentan accesibilidad visual muy alta derivada, no tanto de su pendiente, como de su fisonomía sobresaliente o por ser muy singulares en el contexto del ámbito de estudio, lo que las confiere un gran poder de atracción visual: *Embalses, Playas* y, en menor medida, *Fondos de valle*. Otras veces, estas singularidades otorgan mayor fragilidad respecto a exposición visual que categorías con pendiente y posición similar, como es el caso de *Laderas con chevrons*.

Tabla 4 Categorías de relieve clasificadas por su fragilidad derivada de la exposición visual.

CATEGORÍAS DE RELIEVE	FRAGILIDAD DERIVADA DE LA EXPOSICIÓN VISUAL	HECTÁREAS	PORCENTAJE EN EL AF
Laderas suavemente alomadas	Baja	2426,77	6,44%
Laderas suaves (5º-10º), Rías, estuarios y marismas, Terrazas	Baja-media	5407,48	14,35%
Cerros y lomas, Fondo de depresión- corredor, Fondo de valle, Gargantas y barrancos, Laderas medias (10º-25º)	Media	14850,01	39,42%
Laderas abruptas (25º-40º), Laderas con chevrons, Montes aislados	Media-alta	13057,91	34,66%
Acantilados, Cimas, Embalse, Escarpes ,Playas, Canteras	Alta	1932,89	5,13%

Las *Alineaciones costeras* y las *Montañas interiores* son los ámbitos más frágiles paisajísticamente por factores de visibilidad derivados del relieve. En concreto, la cuerda del Jaizkibel-Ulia y las laderas abruptas de Aiako harria o el Adarra, tienen una alta exposición y son vistas desde buena parte del territorio. En cambio, los *Relieves alomados del prelitoral*, donde dominan *Laderas suavemente alomadas*, conforman el territorio menos frágil atendiendo a la propiedad analizada.

7.2 FRAGILIDAD INTRÍNSECA POR FACTORES DE CUBIERTA DERIVADOS DE LOS USOS DEL SUELO

La cubierta territorial es el conjunto de usos del suelo que se desarrollan sobre el relieve (vegetación, transformaciones antrópicas, láminas de agua, suelo desnudo) de los cuales depende, como se ha comentado, la capacidad de camuflar o realizar actividades que en él se puedan desarrollar así como la aptitud para la restauración natural si cesa la actividad. Al igual que los factores de visibilidad derivados del relieve, se ha empleado el mapa de vegetación y usos del suelo como base de análisis. En este caso, la fragilidad depende principalmente de la facultad de cada tipo de uso del suelo y formación vegetal de absorber con mayor o menor intensidad las actuaciones que se lleven a cabo en el territorio. El análisis de cada categoría se realiza a través factores biofísicos disgregados en componentes cuantificables, en los que se puede valorar de forma independiente, propiedades que definen la fragilidad paisajística intrínseca de los usos del suelo (Lopez et al. 2009; Lopez et al 2010...):

- Capacidad de camuflaje estático, definida por la fisonomía y cromatismo. En el caso de las agrupaciones vegetales se ha distinguido entre la fisonomía en planos medios y alejados, de aquella observable en plano corto. La primera es dependiente del desarrollo en altura, de la silueta que generan y de la disposición de las especies dentro de la formación. La segunda, de la estructura vertical, dependiente a su vez de la complejidad del número y densidad de estratos. Para los otros usos se ha estudiado también el potencial de absorción

visual según el tipo de forma que presentan, la diversidad y la textura. En cuanto al cromatismo, el número, tipo y diversidad de colores influyen en la capacidad que tiene cada uso del suelo de integrar actuaciones humanas en general más o menos fácilmente en el entorno visual.

- Capacidad de camuflaje dinámico, definida por los cambios cromáticos y fisionómicos principalmente a lo largo del año (cambios estacionales).
- Vulnerabilidad paisajística. Característica relacionada con la capacidad de regeneración de los distintos usos del suelo tras su alteración, así como de la pérdida de valor en el conjunto del territorio como consecuencia de su desaparición. Depende principalmente del propio valor paisajístico en el contexto general, pero también de la reversibilidad o capacidad para volver naturalmente a su estado anterior a la degradación.

El análisis combinado de los tres factores permite estimar la fragilidad paisajística intrínseca que con carácter general presentan las distintas categorías que integran el componente vegetación y usos del suelo, como base del análisis de la fragilidad paisajística de cada una de las Unidades de Paisaje en particular. Hay que destacar que en estas, además de la representatividad superficial de las distintas categorías, se tiene en cuenta la ‘fragmentación’ visual a través de la distribución, la forma de estructurarse y la fragmentación de componentes y elementos singulares (positivos o negativos) con valores particulares de fragilidad paisajística.

Por último, indicar que en todos los casos, cuando se habla de ‘absorber con mayor o menor intensidad las actuaciones’ se entiende que estas generan un impacto cuya magnitud o intensidad afecta a parte de la tesela sin que varíen en su conjunto las propiedades que la caracterizan para ser clasificada en una categoría concreta. Es decir, un *Robledal y bosque mixto atlántico* puede absorber un impacto siempre que este no suponga la transformación de la tesela en otra categoría distinta. Igualmente, no presenta la misma capacidad de regeneración un bosque transformado en un porcentaje pequeño de manera que no cambie su clasificación, que un bosque eliminado en su totalidad que pase a ser una categoría distinta. En este caso, es el valor y la singularidad del paisaje totalmente eliminado lo que determinaría su fragilidad. En el caso de los usos artificiales sin valor paisajístico, como áreas degradadas o zonas extractivas, su valor de fragilidad paisajística ha sido matizado por su vulnerabilidad. Si bien presentan los mayores valores de fragilidad visual, su nula vulnerabilidad paisajística derivada de su valor negativo de calidad, disminuye el valor final que, en todo caso, debe entenderse como una propiedad que favorecería actuaciones de mejora visual.

Las categorías que potencialmente presentan mayores valores de fragilidad paisajística intrínseca corresponden a usos que carecen de efecto pantalla para ocultar actuaciones, que carecen de desarrollo vertical que no aporta capacidad de camuflaje o, al contrario, realza las actuaciones que se pudieran dar. A nivel cromático presentan menos capacidad de absorción de impactos visuales los usos monocromáticos o con colores ‘apagados’, y sin dinamismo estacional. Así, *Acantilados costeros, Playas, Turberas o Pastizales*, presentan los mayores valores de fragilidad, seguidos casi a la par por *Marismas, Prados, Huertas y Cultivos atlánticos*. Por descontado, usos como *Embalses y Ríos y estuarios*, presentan una nula capacidad de camuflaje y una alta vulnerabilidad. En otro sentido, *Canteras o Zonas alteradas sin vegetación*, presentan también valores de fragilidad visual altos debido a su escasa capacidad de camuflaje o, lo que es lo mismo, su potencial para realzar actuaciones que se desarrollaran en ellas.

En cambio, las categorías que presentan valores bajos de fragilidad se distinguen por presentar un gran efecto pantalla debido a su desarrollo vertical y complejidad estructural, a la que se suma como efecto camuflaje la diversidad cromática y los cambios estacionales. Por un lado, formaciones arbóreas muy cerradas, dominadas por especies caducifolias de crecimientos altos, como el *Robledal y bosque mixto atlántico* o los *bosques de ribera*. En el caso de usos artificiales, categorías como *Zonas industriales o Infraestructuras y terrenos relacionados* presentan alta capacidad de absorber nuevas actuaciones sin que varíen las características por las que fueron clasificadas como tales.

La combinación de los factores da como resultado categorías de fragilidad de paisaje medias, que pueden presentar alta fragilidad como consecuencia de su monocromatismo e invariabilidad estacional, así como por la regularidad de sus formas, disminuida hasta tener una fragilidad final media como consecuencia del efecto pantalla, como es el caso de los cultivos selvícolas.

Tabla 5 Categorías de Vegetación y usos del suelo clasificadas por su fragilidad intrínseca por factores de cubierta.

CATEGORÍAS DE VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO	FRAGILIDAD	HECTÁREAS	PORCENTAJE EN EL AF
INFRAESTRUCTURAS Y TERRENOS RELACIONADOS, URBANO CONTINUO, VERTEDEROS, ZONAS INDUSTRIALES, URBANO CONTINUO, ZONAS COMERCIALES	Baja	4.887,80	11,46%
BOSQUES DE RIBERA, ROBLEDAL Y BOSQUE MIXTO ATLÁNTICO, ZONAS VERDES URBANAS, ABEDULAR, CASTAÑAR, HAYEDOS, PICEAS, ALERCES Y OTRAS CONÍFERAS EXÓTICAS, PLANTACIONES DE FRONDOSAS CADUCIFOLIAS, PLANTACIONES MIXTAS (CONÍFERAS Y FRONDOSAS), REPOBLACIONES DE FRONDOSAS CADUCIFOLIAS, SETOS, URBANO DISCONTINUO, ZONAS VERDES URBANAS	Baja-media	13.754,61	32,25%
BREZAL-ARGOMAL-HELECHAL, CARRIZALES Y ESPADAÑALES, ESPINARES, PINARES, PLANTACIONES DE CONÍFERAS, PLANTACIONES DE FRONDOSAS PERENNIFOLIAS, REPOBLACIONES DE FRONDOSAS CADUCIFOLIAS, FRUTALES, VIÑEDOS	Media	14.439,55	33,85%
ZONAS ALTERADAS SIN VEGETACIÓN, CANTERAS, PRADOS Y CULTIVOS ATLÁNTICOS, HUERTAS Y VIVEROS, MARISMAS	Media-alta	8.003,01	18,76%
EMBALSES, MARISMAS, RÍAS Y ESTUARIOS, RÍOS Y ARROYOS, ACANTILADOS COSTEROS, PASTOS, PLAYAS, ROQUEDOS, TURBERAS	Alta	1.570,40	3,68%

Las zonas más frágiles paisajísticamente por factores de cubierta, se corresponden claramente con dos ámbitos: *Elevaciones secundarias y piedemontes*, y *Rías y Marismas*. Ambas presentan usos del suelo dominados por categorías con muy baja capacidad de integrar actuaciones y mantener su carácter. En cambio, los ámbitos caracterizados por su alta artificialización como *Corredores, Bahías y rías urbanas* presentan un carácter estable, es decir, alta capacidad de integrar nuevas actuaciones o, por el contrario, requerirían un gran esfuerzo para variar sus propiedades generales.

7.3 FRAGILIDAD INTRÍNSECA DEL PAISAJE

Finalmente, para tratar de ofrecer un resultado lo más útil posible de cara la gestión del territorio, se han combinado los valores mediante una función lineal. En primer lugar se han matizados los valores correspondientes a los factores de relieve (exposición visual) por la intervisibilidad que presentan mediante combinación lineal de ambos, teniendo tres veces más peso la primera. Para poder realizar la combinación previamente se ha clasificado la intervisibilidad en cinco categorías: alta para intervisibilidad por encima de 200 ha, media-alta (entre 125 y 200 ha), media (75-125) baja media (10-75) y baja para intervisibilidades inferiores a 10 ha. Los cortes de clase vienen dados por cortes naturales en su distribución territorial. Por último, se han combinado los valores de fragilidad por factores visuales derivados del relieve con los valores de fragilidad por cubierta, derivados de la vegetación y usos del suelo, donde está última presenta un tercio en la combinación.

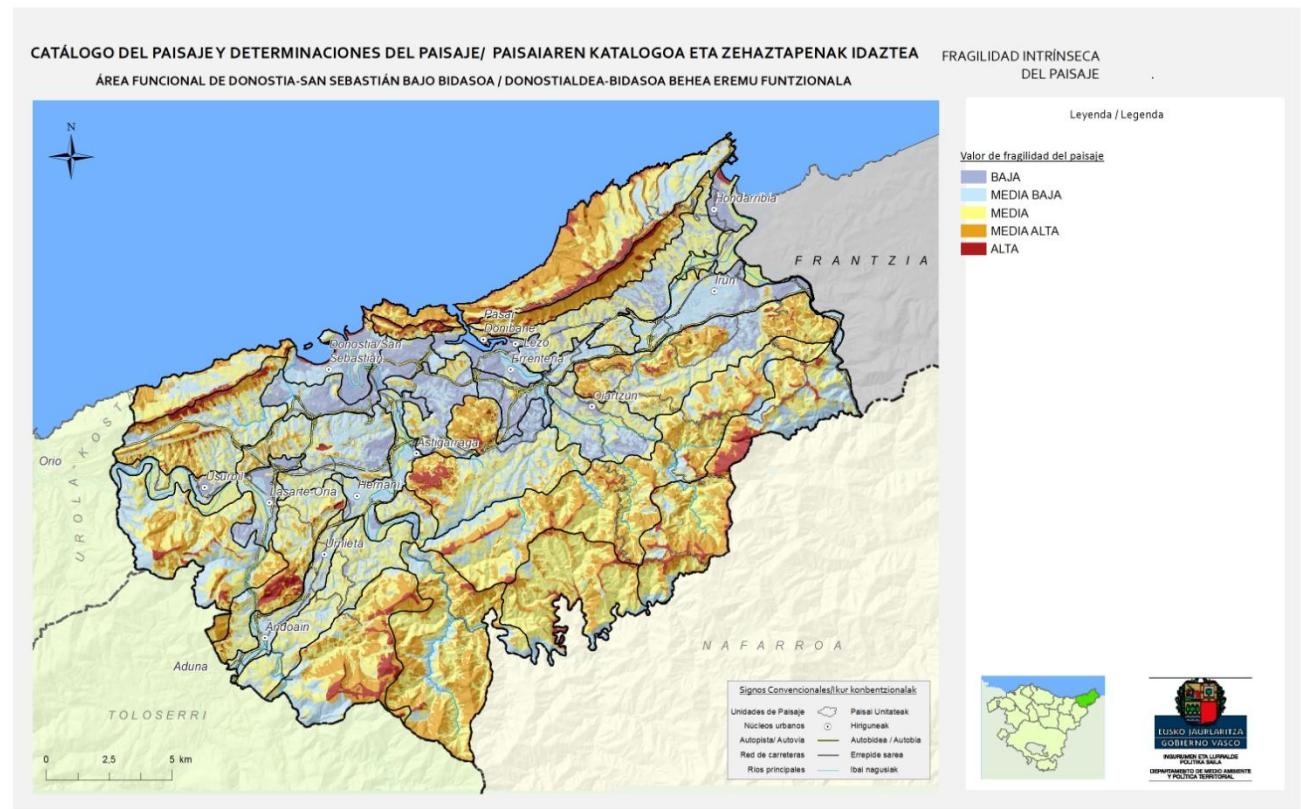


Figura 5: Mapa De Fragilidad intrínseca del paisaje.

→RESULTADOS OFRECIDOS EN LAS FICHAS

Mapa de fragilidad intrínseca, el cual clasifica el territorio en cinco categorías (baja, media-baja, media, media-alta y alta). Este mapa se complementa con los mapas relacionados con la fragilidad adquirida (visibilidad cotidiana y visibilidad contemplativa) y con el de intervisibilidad.

PAISAIAREN KATALOGOA CATÁLOGO DE PAISAJE

ETAPA 1
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

ANEJO 4 **Informe de Participación Pública**



Coordinación: Pablo Sánchez Ramos ⁽¹⁾ y Carles Escrivà Camarena ⁽²⁾.

Equipo redactor: Raquel López Hernández ⁽¹⁾, Pablo Sánchez Ramos ⁽¹⁾, Carles Escrivà Camarena ⁽²⁾, Angel Lertxundi Ibarguren (2).

- (3) SIGMATEC MEDIO AMBIENTE SL.
- (4) BASOINSA SL



INDICE

1. CONTEXTO	3
2. ¿PARA QUÉ LLEVAR A CABO UN PROCESO DE PARTICIPACIÓN? OBJETIVOS DEL PROCESO	4
3. ¿QUIÉNES PARTICIPAN EN ESTE PROCESO? PÚBLICO OBJETIVO	5
4. ¿CÓMO SE HA PARTICIPADO? PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROCESO	7
5. ACTUACIONES ETAPA PREPARATORIA	8
6. ACTUACIONES ETAPA DE IDENTIFICACIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE Y ÁREAS DE ESPECIAL INTERÉS PAISAJÍSTICO.....	14
7. ACTUACIONES ETAPA DE DEFINICIÓN DE OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA.....	9

1. CONTEXTO

El Catálogo de Donostialdea, del mismo modo que el Convenio Europeo del Paisaje, considera el paisaje desde un punto de vista integrador, y por tanto su ámbito alcanza no sólo los espacios naturales o rurales, sino también los urbanos y periurbanos; y no sólo paisajes singulares, sino también los cotidianos o degradados. En paralelo a esta nueva manera de entender el paisaje, se ha incrementado la inquietud de la sociedad con respecto a la calidad de su entorno, sea natural, rural o urbano y en relación con la interacción que existe entre el paisaje y las personas que viven en él. Por tanto es necesario considerar la percepción social del territorio como un elemento más a considerar en la gestión del paisaje. Esta percepción social del paisaje ha de recoger además las miradas diversas que conviven en ese territorio.

En el marco del proyecto de elaboración del Catálogo de Paisaje y las Determinaciones de Donostialdea se programó un proceso participativo que avanzó en paralelo con la elaboración del Catálogo, y que contempla distintas vías de participación.

2. ¿PARA QUÉ LLEVAR A CABO UN PROCESO DE PARTICIPACIÓN? OBJETIVOS DEL PROCESO

La principal motivación del proceso de participación pública es establecer una vía de diálogo entre el equipo redactor, los entes públicos y la ciudadanía. También está previsto para proporcionar información para la redacción del Catálogo, contrastar los trabajos técnicos y, por supuesto, sensibilizar a la población sobre el paisaje. La respuesta a preguntas como ¿Qué significa para usted tener libre de vistas negativas la costa?, ¿Qué valor le da a que en un monte se perciba un fuerte?, ¿Y que una nueva carretera atraviese un paisaje?, ¿Qué paisaje le gustaría que sus descendientes contemplaran en el futuro?, entre otras, permite implicar a la ciudadanía en la gestión del paisaje.

Los objetivos de este proceso participativo han sido:

- Propiciar la participación en la elaboración de los Catálogos y Directrices de Paisaje con el objetivo de conocer las opiniones del público en general y percepciones sobre el paisaje y contrastarlas con el trabajo realizado por los equipos técnicos; incorporar la opinión de la ciudadanía es beneficioso para nuestros paisajes
- Conocer las opiniones y percepciones de la ciudadanía sobre su paisaje
- Incrementar la SENSIBILIDAD y el sentimiento de IMPLICACIÓN sobre los asuntos del paisaje.
- Incrementar la CORRESPONSABILIDAD en el cumplimiento y en la vigilancia.
- Identificar los enclaves y elementos más valorados por la población.
- Identificar los principales elementos negativos e impactos a criterio del público objetivo.
- Definir objetivos de calidad paisajística y proponer las medidas para alcanzarlos.
- Por parte de la Administración pública, incrementar la EFICACIA EN LA TOMA DE DECISIONES por ser éstas el resultado de una reflexión más cercana a la ciudadanía.

3. ¿QUIÉNES PARTICIPAN EN ESTE PROCESO? PÚBLICO OBJETIVO

Se ha planteado un proceso participativo que avanzará en paralelo con la elaboración del Catálogo, y que contempla distintas vías de participación:

- Entrevistas en profundidad a los agentes de paisaje; es decir una muestra representativa de los agentes de paisaje, (personas, instituciones y entidades con una cierta incidencia sobre la planificación y la gestión del paisaje). El objetivo de la entrevista es recoger la percepción que el agente de paisaje tiene sobre su entorno. Los agentes aportan información para la evaluación del paisaje, la definición de los objetivos de calidad paisajística, y el establecimiento de medidas y propuestas de actuación.
- Mesas técnicas: sesiones dirigidas a un grupo reducido de personas, con perfiles diferentes para reflejar la realidad social del ámbito del catálogo. Las personas invitadas a estas sesiones trabajaron, durante dos encuentros: uno a principios de abril, y otro a principios de mayo.
- Foros abiertos de participación pública: A lo largo del mes de abril y mayo, entre la primera mesa técnica y la segunda, se desarrollaron una serie de Foros ciudadanos abiertos que sirvan para acercar, recabar y contrastar información sobre los valores paisajísticos, los impactos que se dan en ellos y las aspiraciones de la población en torno a esos enclaves. Toda la ciudadanía del área funcional está invitada a participar.
- Además hay que incluir la Presentación Institucional, y otras dos mesas técnicas de coordinación con Udalsarea 21 y los equipos redactores de Planes de Acción de Paisaje en el Área Funcional. El objetivo era coordinar el Catálogo con el resto de iniciativas que pueden tener incidencia en el paisaje del Área Funcional, o en la divulgación del propio Catálogo.
- Participación ciudadana vía Irekia: desde mediados de marzo estará disponible la participación vía Internet. Estará dirigida a la ciudadanía en general, y por tanto, los contenidos propuestos serán lo más divulgativos posible, para garantizar la comprensión de todos los usuarios interesados en participar. Se procurará la máxima difusión del mecanismo, con anuncios en los medios de comunicación y en los diferentes foros sobre territorio y paisaje para lo cual se trabaja con Udalsarea 21, Ayuntamientos, Gobierno Vasco, Diputación etc.

Las personas que en su día a día trabajan desde distintos ámbitos de la educación han sido las protagonistas de este proceso participativo. En la convocatoria a las diferentes reuniones y jornadas de trabajo hemos buscado su forma de mirar, de pensar, de ser y de entender la educación en general y la educación para el desarrollo sostenible en concreto.

En cifras, la participación en las entrevistas, grupos de interés y jornadas han sido:

Acción participativa	Nº de personas	% de mujeres
Coordinación con Udalsarea21	8	87 %
Foros ciudadanos (4)	13	46 %
Mesas técnicas (2)	26	42 %
Coordinación con Planes de Acción	5	40 %
Entrevistas en profundidad	31	42 %
Consulta on line	127	55 %

4. ¿CÓMO SE HA PARTICIPADO? PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROCESO

En la elaboración del Catálogo de Paisaje de Donostialdea se ha contemplado la participación en todas las etapas del proceso es decir, tanto en la etapa de identificación de elementos positivos y negativos, Unidades del Paisaje y Áreas de Especial Interés Paisajístico como en la propia definición de los Objetivos de Calidad. De este modo, las actuaciones que se han desarrollado en cada una de las etapas han sido las siguientes.

Etapa Preparatoria

- Identificación de agentes clave elaboración de base de datos
- Presentaciones institucionales
- Puesta en marcha de la web

Etapa de identificación de Unidades de Paisaje y Áreas de Especial Interés Paisajístico

- Entrevistas en profundidad con agentes clave y recogida de información.
- Encuestas (on line y en papel) vía Irekia
- Taller preparatorio con Udalsarea 21
- Mesa técnica I

Etapa de definición de Objetivos de Calidad Paisajística

- Encuestas on line vía Irekia
- Mesa técnica II
- Foros ciudadanos I, II, III, y IV.
- Reunión de coordinación con los Planes de Acción de Paisaje en redacción o aprobados en el área funcional.

A continuación se recoge información acerca de cada una de las actuaciones de participación desarrolladas, incluyendo la metodología utilizada en cada caso y los resultados más relevantes de cada acción.

Se han utilizado distintos mecanismos para dinamizar la participación:

- Se ha elaborado un “toolkit” de comunicación que se ha ofrecido a las administraciones, municipios de Udalsarea y asociaciones que contaba con un artículo explicativo del catálogo, una nota de prensa, una presentación y el cartel para la difusión de las fechas de realización de los Foros ciudadanos.
- Web del paisaje creada ad hoc y enlazada desde Irekia, la web de transparencia del Gobierno Vasco para comunicación directa Administración-ciudadanía, en la que se explica el Catálogo, las distintas acciones participativas y se puede llenar la Consulta On Line.
- Campañas de e-mailing y encuestas a través del Buzón del Paisaje
- Notas de prensa que han aparecido en diversos medios de comunicación.
- Entrevistas radiofónicas.
- Facebook facebook.com/Paisaia
- Otros medios de comunicación, redes y webs
- Campañas de marketing telefónico

5. ACTUACIONES ETAPA PREPARATORIA

5.1 Identificación de agentes clave y elaboración e Base de Datos

Se trataba de definir, junto con la dirección de los trabajos aquellos agentes u organizaciones que deberían ser tenidas en cuenta tanto para la elaboración y dinamización del Catálogo. Durante el mes de enero de 2016 se identificó y elaboró la lista de agentes del paisaje para el Área Funcional.

Para la elaboración de la base de datos de agentes se llevó a cabo:

- Identificación inicial de datos de contacto de agentes locales y supralocales.
- Contraste con la Dirección Técnica
- Todas las personas incluidas en el inventario fueron contactadas tanto por email como por teléfono para solicitar su participación a través de alguno de los mecanismos de participación prevista en el proceso en las entrevistas, en los cuestionarios online y/o su asistencia a los Mesas de participación.

Agentes /Organizaciones	Número
Administración pública	11
Entidades Locales	52
Agentes socio-Económicos	72
Entidades Supramunicipales	15
Otros	8
TOTAL	158

5.2 Presentaciones Institucionales

Se realizaron dos sesiones de presentación, la primera en Lakua, en la que se invitó a responsables del Departamento de Planificación Territorial, así como a responsables de la Dirección de Agricultura, Medio Ambiente y Urbanismo de la Diputación Foral de Gipuzkoa con el objetivo de dar a conocer la iniciativa de los Catálogos y Directrices de Paisaje, los objetivos, los beneficios para el Área Funcional, y la metodología a desarrollar.

Además se realizó una Presentación Pública en la Delegación del Gobierno Vasco de Donostia a la que se invitó expresamente a los/las alcaldes/as de Ayuntamientos y a responsables de la Diputación Foral de Gipuzkoa, los objetivos eran similares a los de la anterior presentación, pero se aprovechó para solicitar la colaboración los Ayuntamientos y Diputación en la difusión y participación en la iniciativa para garantizar la máxima capilaridad de la misma.

En ambos casos, la Presentación se estructuró del siguiente modo:

- Presentación de la iniciativa por parte del Gobierno Vasco.
- Presentación de la metodología de trabajo y primeros resultados por parte del equipo redactor.
- Presentación del proceso de participación pública por parte del equipo de participación pública.

CATÁLOGO DEL PAISAJE Y DETERMINACIONES DEL PAISAJE
ÁREA FUNCIONAL DE DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN (DONOSTIALDEA- BAJO BIDASOA)



5.3 Puesta en marcha de la información en Irekia y web www.paisaiarenkatalogoa.com

Desde **mediados de marzo** se puso en marcha también una página web para abrir la posibilidad de participar vía Internet. Se diseñó una página web dirigida a la ciudadanía en general, y por tanto, los contenidos propuestos eran lo más divulgativos posible.

La consulta al público general se realizó mediante encuestas que reflejen las opiniones de la población, estructuradas en distintos apartados:

- Datos generales del entrevistado.
- Valoración paisajística (preferencias paisajísticas de la población).
- Análisis de componentes y elementos e importancia en la percepción del paisaje (positivos y negativos)
- Consulta acerca de preferencias respecto a Objetivos de Calidad Paisajística.

Esta página se enlazó a través de Irekia, la página web de transparencia del Gobierno Vasco en la que se explica el Catálogo, las distintas acciones participativas y se puede llenar la Consulta On Line.

<http://www.irekia.euskadi.eus/es/debates/1077-catalogo-del-paisaje-del-area-funcional-donostialdea-bajo-bidasoa-proceso-participacion-publica?stage=presentation>

Durante el debate en Irekia se han producido las siguientes interacciones: 1 comentario, 7 tuits, 2 votos a favor y un post oficial.



5.4 Difusión de la iniciativa

Durante el proceso de participación se ha procurado la máxima difusión del mismo, con notas de prensa en los medios de comunicación, entrevistas radiofónicas y en los diferentes foros sobre territorio y paisaje para lo cual se trabaja con Udalsarea 21, Ayuntamientos, Gobierno Vasco, Diputación etc.

Además se han preparado toolkits de comunicación, se han realizado campañas telefónicas de invitación a foros a los agentes y organizaciones, se han realizado 2 presentaciones públicas, y se han diseñado y distribuido carteles informativos con las fechas y horas de celebración de los

Por su parte desde la plataforma Irekia han realizado labores de difusión, y un proceso de participación en la misma plataforma, además se ha editado y publicado un video explicativo del Catálogo de paisaje:

<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/informacion/catalogo-del-paisaje-de-donostialdea-bajo-bidasoa/r49-cpaisaia/es/>

<https://www.youtube.com/watch?v=t0XnMYmmz80>

Irekia Creación de una página específica sobre Paisaje en la comunidad de IREKIA -Gobierno Abierto (Apertura del grupo para la participación en Irekia. Elaboración de informaciones encuestas e imágenes y noticia relacionadas con la iniciativa del Catálogo y Directrices)

Ha estado disponible también el buzón del Paisaje (paisaia@euskadi.eus)

A continuación se incluyen recortes de algunas de las páginas web en las que han aparecido noticias del proceso de participación pública:



CATÁLOGO DEL PAISAJE Y DETERMINACIONES DEL PAISAJE
ÁREA FUNCIONAL DE DONOSTIA / SAN SEBASTIÁN (DONOSTIALDEA- BAJO BIDASOA)

EL DIARIO VASCO .COM

Oferplan | Entradas | Kiroprobale | Promociones DV | Gastronomía | Bings | Esquinas | Directorio de empresas

El antiguo hospital acoge una reunión para elaborar el Catálogo del Paisaje

Sigue en marcha la redacción del Catálogo del Paisaje de Donostialdea

Mañana miércoles tendrá lugar una reunión abierta en la Casa de Cultura Lekaiotz, que busca potenciar la participación ciudadana

JUAN F. MANJARRÉS  UNIÓN

DUONINETELEFONICA.NET

10 mayo 2016
08:16



Mañana se celebra en la localidad una de las sesiones de los foros abiertos para ciudadanos. / MARÍA

El Ayuntamiento participará en el catálogo del paisaje

El Ayuntamiento participará en la redacción del Catálogo del Paisaje de Donostialdea-Bajo Bidasoa junto con los demás ayuntamientos de la área funcional. En colaboración con el Departamento de Medio Ambiente y Planificación Territorial, se ha puesto en marcha un proceso de participación pública, el cual ha sido planteado como vía de diálogo entre los agentes públicos y la ciudadanía. Se obtendrá información para la redacción del catálogo, se comentarán los trabajos técnicos y se sensibilizará a la población en torno al paisaje. En total son cuatro los foros que se realizarán y uno de ellos en Lezo el jueves 28, en la Sala de Cultura de 18.00 a 20.30 horas.



PRIVATE SPORTS SHOP 
VENTAS PRIVADAS DEL DEPORTE
HASTA -70%

HERNANI PARTICIPA EN EL REDACCIÓN DEL CATÁLOGO DE PAISAJE DE DONOSTIALDEA Y BAJO BIDASOA



Queremos informaros que está en marcha la redacción del Catálogo de Paisaje de Donostialdea y Bajo Bidasoa. Este documento, además de valorar nuestros paisajes, concluirá con una modificación no sustancial del Plan Territorial Parcial. Es decir, se redactarán unas Determinaciones encaminadas a orientar la política de paisaje en el Área Funcional, la cual tendrá un reflejo en la Ordenación del Territorio entre otros ámbitos. En el Catálogo no sólo se analizan los paisajes de calidad, sino que se tienen en cuenta los paisajes degradados, los identitarios, culturales, naturales, agrarios etc. proponiendo objetivos y acciones para mejorarllos, conservarlos y ponerlos en valor.

Por último destacar que la redacción del Catálogo es un proceso abierto, sujeto a participación pública; para ello, es prioritario contar con vuestro punto de vista, e incorporar vuestras aspiraciones a las Determinaciones. Por este motivo os brindamos la oportunidad de participar:

1. Acerándose a los distintos Foros Ciudadanos convocados:

Lezo	14 de abril, en la Sala de c...
Donostia	28 de abril, Kultur Aretoa, de...
Urruña	2 de mayo, Salón de plenos
Lezo	11 de mayo, Lekaiotz Kultur E...
2. Rellenando la Consulta On Line	
Muchas gracias por vuestro interés.	

Urruña

Foro abierto el 11 de mayo a las 18:00 horas en Lekaiotz para la elaboración del catálogo del paisaje del área de Donostialdea-Bajo Bidasoa

10/05/2016 18:00

Foro abierto: Donostialdea-Bajo Bidasoa **Participa en la elaboración del Catálogo del Paisaje del área funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa**

Desde finales del año pasado está en marcha la redacción del catálogo del paisaje del área funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa. En este Catálogo destaca el proceso de participación pública, el cual va planteado como vía de diálogo de los agentes públicos con la ciudadanía. Se están desarrollando una serie de foros ciudadanos abiertos que sirven para acercar, recabar y compartir información sobre los valores paisajísticos, los impactos que se dan en ellos y las aspiraciones de la población. Ya se han realizado 3 foros abiertos en Irun, Lezo y Donostia, y mañana por la tarde se desarrollará en Urruña. La cita será a las 18.00 horas en la casa de cultura Lekaiotz.

Share this Post: 

6. ACTUACIONES ETAPA DE IDENTIFICACIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE Y ÁREAS DE ESPECIAL INTERÉS PAISAJÍSTICO

Además del criterio técnico, el análisis de las aportaciones de los agentes y el público en general consultado permite la identificación de elementos y enclaves tanto positivos como negativos en el paisaje del Área Funcional, así como la delimitación de Unidades y Áreas de Especial Interés Paisajístico. Además se puede obtener e identificar las tendencias acerca del valor atribuido al paisaje de cada Unidad. Por otro, identifica enclaves y zonas puntuales por la relevancia de alguna de sus propiedades paisajísticas. Esta información se contrasta a la hora de identificar Elementos y enclaves relevantes en el paisaje, dentro del desarrollo de la Etapa 1 Identificación y caracterización del paisaje.

Para ello, la participación del público general se ha llevado a cabo mediante consultas on line a través de Irekia (ventana de participación pública del Gobierno Vasco), la realización de encuestas en soporte papel que se han distribuido a todos los municipios del Área Funcional y la realización de 4 foros abiertos en núcleos representativos del territorio. Por otro lado se ha realizado una mesa técnica con los principales agentes territoriales de paisaje, complementado con una serie de entrevistas en profundidad a agentes territoriales y personas representativas del Área Funcional.

6.1 Entrevistas en profundidad

El objetivo de las entrevistas es recoger la percepción que el agente de paisaje tiene sobre su entorno. Los agentes aportan información para la evaluación del paisaje, la definición de los objetivos de calidad paisajística, y el establecimiento de medidas y propuestas de actuación. Durante esta primera etapa, se ha buscado la participación de una muestra representativa de los agentes de paisaje, (instituciones y entidades con una cierta incidencia sobre la planificación y la gestión del paisaje).

Agentes /Organizaciones	Cargo
Santiago Peñalba	Experto en Ordenación del Territorio
Mikel Iriondo	Experto en Ordenación del Territorio
Fernando Otazua	Asociación de Propietarios Forestales de Gipuzkoa
Pedro García Pinedo	SPRILUR
Andoain	Arquitecto
	Técnico Medio Ambiente
Astigarraga	Arquitecto
	Técnico Medio Ambiente
Donostia-SS	Responsable paisaje

Se han a cabo	Errenteria	Arquitecto
		Técnico Medio Ambiente
llevado	Hernani	Arquitecta
		Técnico Medio Ambiente
	Hondarribia	Técnico Medio Ambiente
	Irun	Técnico Medio Ambiente
		Auxiliar Técnico Medio Ambiente
		Director MA
	Lasarte-Oria	Arquitecto
		Técnico Medio Ambiente
	Lezo	Técnico Medio Ambiente
	Oiartzun	Técnico Medio Ambiente
		Arquitecto
	Pasaia	Arquitecto
		Técnico Medio Ambiente
	Urnieta	Concejal Servicios y Mantenimiento
		Arquitecta
		Técnico de servicios y mantenimiento
	Usurbil	Técnico Medio Ambiente
		Arquitecto
		Arquitecta encargada del Plan General
	DFG	Aparejador
		Jefe Servicio Montes y Gestión de Hábitats
		Jefe 4ª Sección Forestal

entrevistas semiestructuradas de aproximadamente una hora de duración, donde el entrevistador ha llevado un guion a través del cual se han ido sacando distintos temas para que el entrevistado pudiera ofrecer su opinión. Todas ellas han sido evaluadas y han contribuido a completar los documentos técnicos.

En lo referente a aspectos positivos se preguntó a los entrevistados “*¿Cuáles son los aspectos (*) positivos del paisaje que, a su juicio, más influyen en el aumento del valor de los paisajes del Área Funcional?.* (* Pueden ser componentes, como los bosques naturales o las montañas, elementos, como los caseríos o los faros, sensaciones como la tensión tan cercana entre los más artificial y lo natural, etc.).

Se resumen a continuación las respuestas:

Enclaves	Menciones
Bosques	4
Bahía de la Concha y montes asociados	4
Riberas del Oria	4
Jaizkibel	3
Macizo de Aiako Harria	3
Montes	3
Río Urumea y sus afluentes	3
Trazado del antiguo tren de Plazaola y su entorno	3
Ermita de Azkorte	2
Afloramientos rocosos	2
Acantilados	2
Lau Haizeta	2
Río Oiartzun	2
Contraste mar-montes	2
Transición suave que se produce entre el fondo de valle urbanizado, el cinturón intermedio con usos agropecuarios (caseríos) y la orla superior con usos forestales y elementos rocosos	2
Campiña junto al arroyo Sarobe	1
Minas de Arditurri, ámbito minero con paisaje especial.	1
Bocana del puerto de Pasaia	1
Cascada de Aitzondo	1
Casco antiguo de Pasai Donibane	1

Enclaves	Menciones
Caserío Zabalaga (Txillida Leku)	1
Edificio Orona (collado de Galarreta). Es un referente visual.	1
El monte Buruntza1	1
Ermita San Marcial	1
Faro de la plata	1
Faro Higer.	1
Goiburu	1
Hábitats de marisma en Mendelu.	1
Humedal de Atsobakar	1
Jaizubia.	1
Markesbaso	1
Monte Adarra	1
Monte Andatza	1
Monte Oindi	1
Monte Santa Bárbara	1
Olistolito (PIG), visible en un talud anejo al nudo viario de la N-I- y la GI-20.	1
Pino radiata (muy grandes dimensiones) en parque Nere Borda.	1
Pinos aparasolados de Teresategi	1
RESERVA FORESTAL DE AÑARBE	1
Santiagomendi	1
Vaguada donde discurre el arroyo Epele (límite con Astigarraga)	1
Valle de Endara	1
Vista de la campiña desde Teresategi	1
Ulia	1
Caserío Sariaundi, entre Aginaga y Orio	1

Enclaves	Menciones
Cima de Mendizorrotz	1
Cima del Bordatxo	1
Rio Urumea y sus riberas	1

En lo referente a aspectos negativos, se resumen a continuación por tipología los elementos citados por los entrevistados:

Enclaves	Menciones
Zonas industriales	10
Grandes infraestructuras	8
Canteras	6
Txabolas de las huertas. Ocupación anárquica del espacio rural.	6
Cultivos madereros monoestípicos y de bordes regulares.	4
Líneas alta tensión.	3
Presión urbana	2
Antenas.	2
Desarrollo de la incineradora y la cárcel en Zubieta	2
Aeropuerto.	1
Especies invasoras	1
Actividad Portuaria: almacenamiento al aire libre, edificios industriales viejos	1
Militares de Jaizkibel.	1
Ferrocarriles en Pasai Antxo	1
Deslizamientos de ladera.	1

6.2 Encuestas (on line y encuestas en papel)

Con el fin de acercar el proceso a toda el área funcional la participación del público general se ha llevado a cabo a través de una web creada ad hoc y enlazada desde Irekia, la web de transparencia del Gobierno Vasco para comunicación directa Administración-ciudadanía, en la que se explica el Catálogo, las distintas acciones participativas. Se han realizado también encuestas en soporte papel que se han

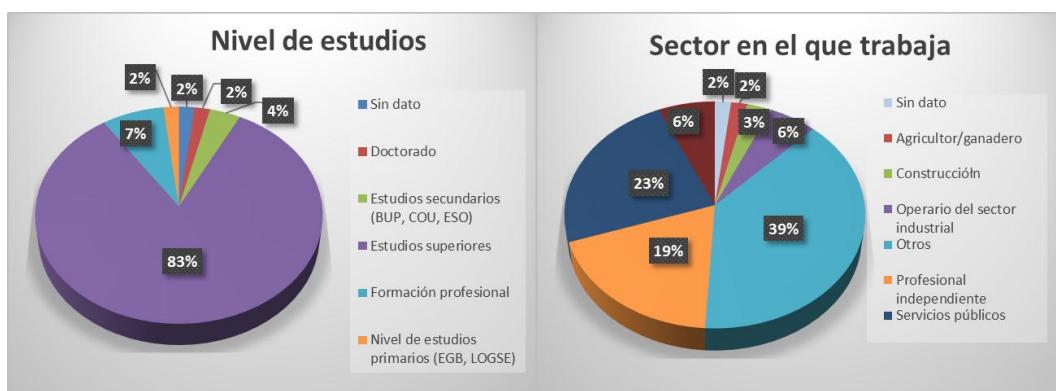
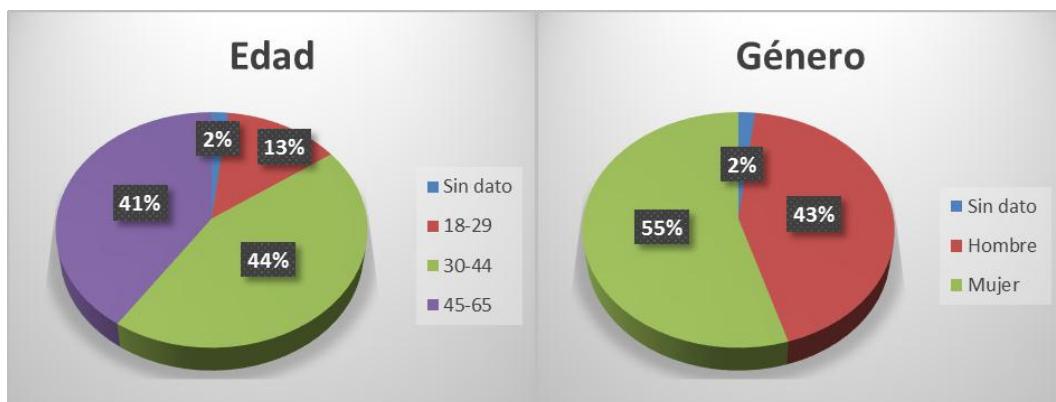
distribuido a todos los municipios. La encuesta se ha llenado completamente por 127 participantes, además, en otros 19 casos se ha llenado de forma incompleta.

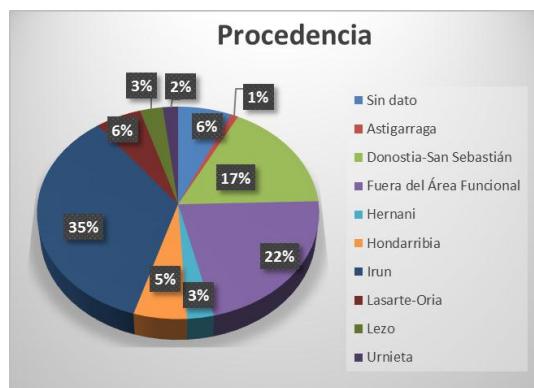
La valoración del paisaje según preferencias de la población se realiza a través de una metodología de adaptación de la técnica propuesta en The Q-Sort method: Use in Landscape Assessment Research and Landscape Planning (Pitt y Zube, 1979). Consiste en seleccionar, según el grado de preferencia personal, un conjunto de fotografías representativas del paisaje del territorio que se pretende valorar. Del conjunto de dichas fotografías, el consultado selecciona:

- Los paisajes que más valora y que a juicio del consultado, merezcan ser conservados, con un máximo de tres.
- Los paisajes que menos valora, con un máximo de tres.
- Otros paisajes que agraden al consultado y que complementen a los marcados en el primer epígrafe.

El tratamiento estadístico de los resultados estima la valoración directa de cada uno de los paisajes, según el universo poblacional. Ésta permite obtener la tendencia de la ciudadanía en lo referente a la valoración de los paisajes consultados.

Las consultas on line y en papel se han estructurado en 4 bloques, un primer bloque en el que se consultan datos sobre el entrevistado y su relación con el ámbito de estudio. Los resultados del primer bloque, es decir las características del público participante, se resumen los siguientes gráficos:





Los siguientes bloques de la encuesta tienen como objetivo identificar los factores territoriales, componentes y elementos naturales, culturales y visuales que configuran el paisaje, así como los elementos perceptivos y simbólicos que igualmente lo definen; incluye con una valoración de fotografías que representan a las Unidades de Paisaje, y una priorización de Objetivos de Calidad Paisajística.

PAISAJES QUE INTEGRAN LA CONSULTA

Los paisajes que se someten a consulta están basados en las Unidades de paisaje, resultantes de la cartografía y clasificación realizada en el presente estudio, representación general de todos los paisajes de los territorios que integran el Área Funcional.

SELECCIÓN DE LAS FOTOGRAFÍAS

Los métodos directos de valoración mediante fotografías tratan de extraer conclusiones de las preferencias de la población respecto a lo que representan dichas fotografías. Debido a esto, la selección de las mismas debe cumplir que todas presenten una calidad homogénea y que los paisajes representados sean equilibrados en cuanto a los componentes y elementos que los integran. Bajo esta premisa, se trata de evitar que el consultado valore la calidad de las fotografías y no la de los paisajes que estas muestran. Del mismo modo, la composición equilibrada evita que las imágenes contengan elementos que focalicen la atención del consultado, valorando dicho elemento y no el paisaje en el que se inserta (Lopez et al, 2011).

Se presentan a continuación las fotografías seleccionadas tras el proceso de evaluación de todo el material fotográfico:



De la transcripción de las respuestas del bloque 2 se observa, al identificar el número de menciones de una imagen como valor positivo otorgado a un paisaje que la fotografía más valorada es la que representa la Unidad de Paisaje Peñas de Aia, seguida de las fotografías que identifican a las unidades Montes del Añarbe y Colinas de Goiburu. Con puntuaciones también elevadas han resultado Montes de Jaizkibel-Ulia (costa), Bahía de Donostia y Bahía de Txingudi. En sentido contrario, las Unidades de Paisaje que han presentado mayor número de menciones negativas, la batería formada por: Espacios periurbanos de Oarsoaldea, Corredor Andoain-Hernani bajo Urumea, Corredor del bajo Oria, Corredor Erreenteria-Irun y Cinturón metropolitano de Donostia.

El Bloque 3 está enfocado a priorizar Objetivos de Calidad Paisajística (que se corresponden con la siguiente etapa)

En el Bloque 4 se consulta sobre enclaves paisajísticos particulares positivos y, a juicio de la persona encuestada, muy relevantes en el paisaje del área funcional. Los que más menciones reciben son, por este orden:

- Peñas de Aia
- Jaizkibel
- Marisma Plaiaundi
- Bahía de Txingudi
- Rio Bidasa

Se pone de relieve que ha habido una mayor participación de público de Irún tal como se puede ver en el gráfico anterior y en los enclaves más mencionados. Además otros enclaves también mencionados, pero en menor número de ocasiones (menos de un 5% de las menciones) son: Adunamendi, bidegorri Oxinbiribil, camino a Irugurutzeta, Gantxuriketa, isla de los faisanes, marismas de Jaizubia, Ollaquinta, playa de la Kontxa, Santiago, Añarbe, Arditurri, Artikutza, Donosti, cabo de Higer, cala de Manarranas, Orio, Parque rural Unanue, puerto de Pasaia, riberas de Leitzaran, Ulia, Unanue Añorga, valle de Olaberria, Zubieta, rio Oria.

En cuanto a los enclaves que destacan por su bajo o nulo valor paisajístico, los que más menciones reciben son:

- Periferia industrial entre Astirraga y Hernani
- San Miguel - Anaka
- Parque ecológico Plaiaundi
- Puerto de Pasaia

De nuevo entre las menciones destaca la cantidad de ellas situadas en Irun. Además es remarcables que aparecen mencionados tanto como enclaves positivos como negativos. Se trata de espacios de gran contraste, con grandes posibilidades paisajísticas, que conviven con grandes infraestructuras y elementos impactantes; un ejemplo es el parque ecológico de Plaiaundi o el puerto de Pasaia.

Por último, también se mencionan, pero en menor número de ocasiones (menos de un 5% de las menciones): Puerto deportivo Hondarribia, Gantxuriketa, Entrada a Irun desde Hendaya, Calle Uranzu

(Irun), Pol. Industrial Gabiria (Irun), Pol. industrial de Usurbil, nudo viario en Renteria, canteras de Hernani, Astigarraga y Andoain, Behobia, zona de Artia del río Bidasoa, bahía de Txingudi, Martutene, plataforma para la incineradora de Zubieta en Donostia, Ría de Erreteria, Teresategi, Zona aeropuerto Hondarribia, ZAISA (Irun), A15 de Urnieta a Andoain, Corredor del Urumea y el Polígono Belartz I en Donostia.

Las aportaciones de la población se han incorporado al Catálogo de Paisaje, tanto en los capítulos ya redactados de la Etapa I del Catálogo en la que se identifican y valoran elementos y unidades de paisaje, como en las siguientes etapas ahora en redacción que culminarán con la redacción de Determinaciones de Paisaje del Área Funcional.

6.3 Taller Udalsarea 21

En marzo de 2016 se llevó a cabo un taller de participación de 5 horas de duración al que se convocó, a través de Udalsarea 21, a los municipios del Área Funcional objeto de estudio.

La sesión que se celebró en Delegación del Gobierno Vasco en Gipuzkoa en Donostia-San Sebastián tenía como objetivo; por un lado presentar el proceso y por otro llevar a cabo un análisis sobre los mecanismos de difusión y comunicación existentes que podrían utilizarse. Así mismo se aprovechó la sesión para llevar a cabo una dinámica sobre la percepción de diversos aspectos relacionados con el paisaje del área funcional

Así, la estructura de trabajo llevada a cabo fue:

- Presentación general del proyecto: Objetivos, etapas y primeros resultados
- Explorar posibles vías para engarzar este proyecto con las herramientas de comunicación y participación de cada uno de los municipios.
- Dinámica de trabajo sobre aspectos clave del paisaje del Área Funcional

TALLER	UDALSAREA 21
Fecha:	10/03/2016
Ubicación:	Eusko Jaurlaritza - Gobierno Vasco-Delegación del Gobierno Vasco en San Sebastián
Hora:	9.00-14.00
Participantes	
Total:	8
Mujeres:	
Hombres:	1

A continuación se resumen las conclusiones más importantes de la sesión respecto a:

Organización de foros y mesas técnicas

En relación con la difusión:

- Enviar cuanto antes toda la información (artículo e invitación), a los Ayuntamientos para que ellos puedan ponerla en marcha.
- Proponen realizar una nota de prensa para que así todos los municipios, de forma conjunta, pongan en marcha la difusión. Lo consideran una buena forma de iniciar conjuntamente.
- Se concreta que además de en formato digital, las encuestas se van a imprimir para repartirlas en

papel en varios puntos del municipio

- Se habla sobre la posible difusión por medio de la radio

En relación con el emplazamiento de los foros populares, se concreta lo siguiente:

- Algunos/algunas de los y las representantes municipales comentan que en el área funcional existen 4 subcuencas naturales y que ven más adecuado hacer cuatro foros, más que tres, que era la primera propuesta que tenía el equipo redactor. Creen que los movimientos naturales van por valles y que en muchos casos pese a estar cerca, si no hay costumbre de moverse a esa localidad, entonces no van a asistir al foro. En todos los foros, la información que se va a tratar es la misma. Teniendo en cuenta esto, en una primera aproximación se propone lo siguiente:

- Donostia
- Irun
- Andoain
- Lezo

En relación con las mesas técnicas, que van a ser dos y con temática diferente, se propone:

- Se cree que debe ser en una ciudad grande y que facilite el transporte público; finalmente se acuerda que sean ambas en Donostia.
- Se concreta que en las mesas técnicas se van a presentar los objetivos y lo que se busca es una matización y otra visión de los y las participantes ante estos objetivos.. A la mesa técnica asisten técnicos y técnicas municipales y expertos y expertas municipales.

Dinámica I

Para la primera se les presentan 15 fotos diferentes del área funcional y se les pide que pongan debajo de las fotos:

- Una pegatina roja en aquella foto que menos les gusta (se les entrega tres pegatinas para poner en tres fotos diferentes).
 - Una verde en la que más les gusta (se les entrega tres verdes para tres fotos diferentes).
 - Una pegatina con x en aquellas que les gusta pero no tanto (se les entrega tres con x). No es obligatorio utilizar estas últimas pegatinas.
-
- Se ponen más pegatinas verdes a aquellas fotos con presencia de láminas de agua, que además tienen presencia de más “verde” en el paisaje, con presencia del mar. La combinación de montaña con agua, es el paisaje con mayor número de pegatinas verdes.
 - Las X se sitúan más en zonas de campiña, en zonas de transición. En los ámbitos con mosaico. En

zonas rurales pero que tienen presencia de algún elemento antrópico como vertedero, carretera.

- Las pegatinas rojas siempre van asociadas a zonas muy intervenidas, especialmente las que tienen presencia de asentamientos industriales y zonas con una presión urbana importante.
- Llama la atención, las pegatinas rojas en una foto de Jaizkibel. Es debido a la presencia de antenas y sobre todo que es una ladera con alineaciones de plantaciones de especies exóticas, con cortafuegos que para los y las participantes le da al monte una imagen agresiva.
- Piensan que falta alguna foto de bosque natural o de una regata/río. Creen que es necesario para que los y las que tienen que elegir, tengan una referencia de que escenarios son verdaderamente naturales y porque los paisajes fluviales y los bosques naturales son también muy representativos del área funcional y es lo que los habitantes de la zona buscan el fin de semana (montes maduros de roble y haya, como los de Artikutza y Añarbe).
- Se cree importante que aparezcan los grandes ríos del área funcional como son el Urumea y el río Bidassoa, ya que son un ejemplo de paisaje fluvial local. Además son muy visitados y por lo tanto una referencia para los habitantes.
- Comentan también, que la diferencia entre el color del cielo, hace que, aunque sea de forma inconsciente, se decanten más por una foto u otra, tendiendo a elegir generalmente, los cielos azules. Desde el equipo redactor se comenta que lo que se intenta es que todas las fotos tengan cielos iguales y calidades similares para que la elección sea lo más objetiva posible.
- Les parece en general que los asentamientos industriales son mucho peores que los urbanos, se hacen aparentemente sin ningún criterio estético; con mucha agresividad, arrasan y no se trabajan nada.
- Destacan paisajes como la bahía de Pasaia, con un gran potencial paisajístico pero con una falta importante de tratamiento específico. Se trata de una mezcla de elementos muy positivos pero muy negativos al mismo tiempo (la urbe y el propio puerto que no deja de ser un ámbito industrial).
- La mayor parte de las fotos que no han obtenido ninguna pegatina, son áreas de transición.
- Todas las fotos en general tienen algo de antropizado o modificado. El objetivo principal del Catálogo es naturalizar paisajes degradados.
- Se incide en que las zonas naturales que ya tienen algunas figuras de protección, no se les presta tanta atención porque ya hay figuras de protección que aseguran su conservación. A esto, se comenta que el 50% de Oiartzun se integra en Red Natura 2000 pero tiene ausencia de suelo

forestal y no se hace nada para recuperarlo, con lo cual se pone en duda que estas figuras aseguren la protección de zonas ambientalmente relevantes.

- En general todos los y las técnicos municipales valoran muy positivamente los usos mixtos en zonas naturales.

Dinámica II

En el segundo ejercicio se les presenta un mapa del área funcional y se les pide que ubiquen tres enclaves que aportan calidad al paisaje y tres que se lo restan.

Enclaves que aportan calidad	Enclaves que restan calidad
Marisma de Txingudi	Aldatxa en Usurbil
Acantilados costeros	Río Bidassoa a su paso por Irún en su margen izquierda. La margen que queda al otro lado (en Iparralde) está recuperada y tiene una calidad mucho mayor.
Parque de Lauhaizeta. Bosques regenerados en un ámbito urbanizado pero con una recuperación de muy buen calidad	Nudo viario Ap-1/Ap-8. Cruce de carreteras.
Paseo nuevo en Donostia	Desmonte de la incineradora
Antiguo mirador en Jaizkibel porque se ve un paisaje muy amplio que incluso se aprecia el mar, con monte, campiña	Molinao. Mezcla de paisaje antropizado con casas en mal estado, y pabellones abandonados, ruinas industriales, chabolas con alguna huerta
Bosque natural Añarbe	Lanbarren desde la autopista, zona industrial agresiva en un valle de valor. (Oiartzun)
Cala en Hondarribi	Zona Industrial de Andoain
Igeldo y su vista amplia del mar y de zonas rurales	Lanbarren
Bosques naturales de Añarbe	Aeropuerto
Puntas de San Juan desde se puede observar acantilados, Iparralde, cabo Matxitxako; según se va alejando, la zona se va gradualmente naturalizando. Se da valor al sitio y al proceso.	Zona de Zubietza, desmonte importante
Cima de Urdaburu en Aiako Harria, se ve el bosque de Añarbe, la presa...	Lanbarren, un gran impacto en un valle muy bonito
Parque de Plaiahundi; un ámbito con muy buena recuperación, muy buen ejemplo de recuperación	Puerto de Pasaia. Valor importante, pero no se trabaja ninguna variable ambiental, no existe ninguna integración
Puntas de San Juan en Pasaia. Todo el paseo desde la costa hasta Hondarribi, por encima del cresterío	Cementera de Añorga
Oiartzun hacia Ardeiturri metiéndose en el	Canteras de Urnieta (Buruntza)

Enclaves que aportan calidad	Enclaves que restan calidad
bosque, con muchas zonas naturales	
Valle Urumea hacia Goizueta	Incineradora de Zubieta/TAV en Hernani

6.4 Mesa Técnica I

En abril de 2016 se llevó a cabo una mesa técnica con técnicos y técnicas de distintas administraciones del Área Funcional así como expertos en la materia de 5 horas de duración.

La sesión, que se celebró en la Delegación del Gobierno Vasco en Gipuzkoa de Donostia-San Sebastián, tenía como objetivo; contrastar las Unidades del Paisaje y avanzar en la definición de objetivos

Así, la estructura de trabajo llevada a cabo fue:

1. Dar a conocer en qué etapa del proyecto nos encontrábamos.
2. Presentar la propuesta de las unidades de Paisaje de Donostialdea-Bajo Bidasoa.
3. Dinámica de los escenarios de futuro.

MESA TÉCNICA	MESA TÉCNICA I
Fecha: 7/04/2016	
Ubicación: Eusko Jaurlaritza - Gobierno Vasco-Delegación del Gobierno Vasco en San Sebastián	
Hora: 9.00-14.00	
Participants	
Total: 11	
Mujeres: 5	
Hombres: 6	

En cuanto a la propuesta de Unidades de Paisaje:

- Ajustar la delimitación de la Unidad Rías y marismas del Bidasoa de forma que una pequeña parcela de ésta pase a formar parte del Corredor de Irún. El motivo es que es suelo que linda con la actual trama urbana y que ha de ser urbanizado de forma inminente
- Atendiendo a los criterios de visibilidad y pertenecía, se propone dividir el Corredor ecológico Rentería-Irún en dos, Corredor de Rentería y Corredor de Irún.
- Uno de los asistentes propone unificar las unidades de paisaje de Aiako Harria, aunque no es unánime y finalmente se ve la idoneidad de que se mantenga la separación del macizo granítico tanto por paisaje como para facilitar su ordenación.

Dinámica de los Escenarios de Futuro

Teniendo en cuenta las Unidades de Paisaje presentadas en la línea anterior, se propone elegir algunas unidades e identificar sus debilidades y fortalezas.

DOMINIO	UNIDAD DE PAISAJE	COD	MEJOR ESCENARIO	PEOR ESCENARIO
ALINEACIONES COSTERAS	MONTES JAIZKIBEL-ULIA (COSTA)	AC.3	<ul style="list-style-type: none"> · Se conserva y protege el ámbito litoral y marino. · Se mantiene el mosaico de masas forestales y ganaderas. · Recuperación de hábitats autóctonos y gestión adecuada (bosques, larreder, brezales, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> · Se construye el puerto exterior y otros elementos en el litoral. · Intensificación de cultivos forestales de crecimiento rápido. · Edificación de nueva infraestructuras portuaria
	MONTES JAIZKIBEL-ULIA (INTERIOR)	AC.4	<ul style="list-style-type: none"> · Recuperación de la vegetación climática de la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> · Cambios de uso del suelo, desapareciendo la superficie forestal: procesos de erosión.
BAHIAS Y ÁREAS URBANAS LITORALES	BAHIA DE PASAIA	BU.2	<ul style="list-style-type: none"> · Integración total de las actividades de puerto de Pasaia con el entorno. · Mejorar la compatibilidad de la actividad portuaria con las condiciones de calidad ambiental y urbanística del entorno urbano. · Conseguir un entorno urbano (espacios libres, urbanización, edificación, patrimonio) de mayor calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> · Aumenta la urbanización hacia los lados · Mantener la situación actual, es decir, la falta de integración entre la ciudad y el puerto. · Impacto de la actividad portuaria a peor. Problemas de calidad urbana (calidad ambiental-ruido, contaminación atmosférica, contaminación del agua, etc).

DOMINIO	UNIDAD DE PAISAJE	COD	MEJOR ESCENARIO	PEOR ESCENARIO
CORREDORES	CORREDOR ERRENTERIA-IRÚN	CO.3	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupación/artificialización del terreno de un modo sostenible y equilibrado. • Ordenación de usos actuales. • Integración del entramado verde en el espacio • Conseguir una trama urbana más naturalizada y en una correcta transición con las unidades de pie de monte circundante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saturar totalmente el territorio con infraestructuras y zonas industriales. • Urbanismo no integrado • Sobredensificación y excesiva ocupación del escaso espacio existente por desarrollos urbanísticos-industriales, de servicios e infraestructuras.
(LADERAS Y VALLES DE PIEDEMONTES)	PIE DEL JAIZKIBEL	ES.6	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la conservación e identidad del paisaje de campiña. • Conservación de especies agrarias y hábitats relacionados • Integración paisajística de edificios e infraestructuras existentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • No hacer frente al proceso de degradación (chabolas, rellenos, casas aisladas,...) y desarrollo de zonas industriales y logísticas. • Desarrollo intensivo logístico e industrial. • Fragmentación • Desaparición “caserío”.
	VALLE DE OIARTZUN	ES.5	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar/potenciar elementos que componen la campiña: setos, bosquetes, vegetación de ribera, mantenimiento de usos tradicionales, tipología de vivienda acorde. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desaparición del paisaje de campiña (por urbanización, infraestructura, cambios de uso de suelo). • Aumento del uso residencial extensivo (vivienda unifamiliar).
MONTAÑAS INTERIORES	MONTES DEL AÑARBE	M.2	<ul style="list-style-type: none"> • Crear la Reserva forestal de Añarbe y promover la gestión conjunta con Navarra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar el uso intensivo de la explotación maderera.
	MONTES DEL URUMEA	M.3	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación de especies agrarias y hábitats relacionados • Integración paisajística de edificios e infraestructuras existentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo intensivo logístico e industrial. • Fragmentación • Desaparición “caserío”.

DOMINIO	UNIDAD DE PAISAJE	COD	MEJOR ESCENARIO	PEOR ESCENARIO
	MONTES SEPTENTRIONALES DE AIAKO HARRIA	M.4	<ul style="list-style-type: none"> Recuperación de hábitats y compatibilizar usos agrarios con bosques, y pastos. 	<ul style="list-style-type: none"> Actuaciones extractivas mineras y eléctricas intensificadas Intensificar usos forestales de crecimiento rápido.
	PEÑAS DE AIAKO HARRIA	M.1	<ul style="list-style-type: none"> Recuperación de hábitats y compatibilizar usos agrarios con bosques, y pastos. 	<ul style="list-style-type: none"> Actuaciones extractivas mineras mineras y eléctricas intensificadas Intensificar usos forestales de crecimiento rápido.
RELIEVES ALOMADOS DEL PRELITORAL (METROPOLITANO)	CINTURÓN METROPOLITANO DE DONOSTIA	PR.1	<ul style="list-style-type: none"> Conservación de especies agrarias y hábitats relacionados Integración paisajística de edificios e infraestructuras existentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo intensivo logístico e industrial. Fragmentación Desaparición “caserío”.
RÍAS Y MARISMAS	RÍA DEL ORIA	RM.2	<ul style="list-style-type: none"> Recuperación de los hábitats y ecosistemas naturales (marismas, vegas y riberas fluviales,...). Mejora de la calidad del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Degradación del entorno fluvial por desarrollos urbanos e industriales, infraestructuras, abandono de usos tradicionales, etc.
	RÍA Y MARISMAS DEL BIDASOA	RM.1	<ul style="list-style-type: none"> Compatibilizar el uso de huertas y la conservación de los valores naturales de las marismas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ampliar el chabolismo y artificializar más terrenos (bidegorri, ampliación de carretera, tren, etc). Incumplir la planificación en vigor. Se artificializa todo el suelo marismeño y agrario. Se implantan usos y ordenaciones que suponen impactos visual, y acústico.

6.5 Foros Ciudadanos

Se llevaron a cabo 4 foros en horario de tarde, en distintas localizaciones pero con el mismo contenido.

La difusión para la asistencia a los foros se hizo a través de los Ayuntamientos del Área funcional que utilizaron sus medios locales para tal fin. Además se llevó a cabo una campaña de mailing a todos los contactos identificados y una "refuerzo telefónico.

Los representantes de la Administración fueron contactados al menos en dos ocasiones para sendas convocatorias a las Mesas Técnicas, lo que establece un mínimo de 54 llamadas.

Respecto al resto de entidades, se estableció un máximo de 4 llamadas, al entender que en la mayoría de las situaciones nos encontrábamos ante entidades que realizan su labor gracias al voluntariado de sus miembros lo que condiciona los horarios y la posibilidad de contacto.

En la siguiente tabla se refleja, cuántas llamadas resultaron satisfactorias y no satisfactorias en cada una de las cuatro rondas que se efectuaron.

Ronda	Llamadas		
	Satisfactorias	No satisfactorias	TOTAL
Primera	4	88	92
Segunda	21	67	88
Tercera	11	56	67
Cuarta	6	50	56
total			303

FORO	IRUN
14/04/2016	
Ubicación: Sala de Conferencias del antiguo hospital	
Hora: 18:00	

FORO	IRUN
Participantes	
Total: 1	
Mujeres: 0	
Hombres: 1	
COMENTARIOS RECOGIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Las necesidades de la industria no son compatibles con el concepto de ciudad compacta, ya que esta tiene que responder a sus necesidades funcionales. La tipología de la industria vasca no permite usos mixtos (maquinaria...) • Liberación del suelo: en el área funcional de Donostialdea todo está saturado y por eso es necesario construir nuevas infraestructuras. A pesar de ello, se va a hacer un inventario de los edificios y de las zonas industriales, para ver que está ocupado y si es posible regenerarlo. Objetivo para 2016, hacer el estudio de mercado de las zonas industriales. 	

FORO	LEZO
28/04/2016	
Ubicación: Kultur aretoa	
Hora: 18:00	
Participantes	
Total: 7	
Mujeres: 4	
Hombres: 3	
COMENTARIOS RECOGIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Usos del suelo o catalogo ¿Qué va a prevalecer? • Unidad de paisaje para aguas limítrofes ¿? Necesidad de una UP d' medio marino porque el paisaje marino es un recurso turístico, económico y está dentro de la “percepción identitaria”. Siendo un documento que influye en el PTP les parece interesante definir una unidad a la que se le pueda 	

FORO	LEZO
	<p>poner objetivo de “protección”. Victoria propone que esos objetivos de protección puedan poner en las unidades de al lado del litoral y así conseguir esa protección. Horizonte permanente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corredor marino Doností-Red Natura 2000- Costa Labortana. Existe una propuesta científica (Oceane/COBI) propuesta por 4 municipios de Oarsoaldea

FORO	DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
<p>02/05/2016</p> <p>Ubicación: Areto nagusia</p> <p>Hora: 18:00</p>	

COMENTARIOS RECOGIDOS	
	<ul style="list-style-type: none"> • El número de las unidades de paisaje les parece correcto • Las unidades morfológicas no funcionan bien para la definición de las unidades paisajísticas, la gente distingue mejor con condicionantes de vegetación, aunque sean iguales desde el punto de morfológico o litomorfológico • Enmarque regional de cara a la coordinación e integración de los planes de paisaje que se están elaborando en esta área funcional con respecto al catálogo. Para no contravenir y que las unidades coincidan. • La conurbación dividirla en dos está bien, ya que Gaintxurizketa la divide claramente en 2 partes, además al ser corredor ecológico se protege este. • Unidad de paisaje del medio marino ¿Cómo se incluye? ¿Dentro de las unidades terrestres desde las que se ve el mar o como otra unidad independiente? En el segundo caso, ¿Cómo se delimita? En Cataluña no lo han metido nunca como unidad independiente. • ¿Cómo integrar aspectos subjetivos a las unidades del paisaje: patrimonio industrial, usos del territorio, puntos de interés geológico, arqueológico, cultural...? Para cada unidad del paisaje se va a hacer una ficha con descripción general y todos estos aspectos listados, para que queden reflejados en las determinaciones y así tengan reflejo en el PGOU. • Participación: Existe interés propio y concreto o se reduce mucho. Desconocimiento sobre lo que es el Catalogo del Paisaje.

FORO	DONOSTIA-SAN SEBASTIAN

FORO	URNIETA
11/05/2016	
Ubicación: Lekao kultur etxea	

Hora: 18:00

Participants Total: 4 Mujeres: 1 Hombres: 3	
--	--

COMENTARIOS RECOGIDOS

- Colinas y piedemonte del Adarra/ Goiburu. Tanto en Andoian como en Urnieta existe un barrio denominado Goiburu a la misma altura. Goiburu= Goiko buru
- Polígono industrial Belarzta II: vulneración de la normativa ambiental y urbanística.
- Entorno rural muy bien conservado. En el 2000 construyeron el Berlatza I y ahora tienen intención de ampliarlo al II. Aprobaron el Plan parcial para pasar de rural a industrial, reclasificación sin cambiar el PGOU. Cuando elaboraron el nuevo PGOU, en el 2010, ya recogía este proyecto. Todas estas fases se hicieron sin notificar a los vecinos de la zona, desconocimiento de los vecinos de Añorga.
- Unanue. Parque rural dentro del PGOU, con alto grado restrictivo por su valor ambiental El parque y el futuro polígono están pegados (50m de distancia). En la zona existe vegetación protegida, corredores ecológicos.
- Falta por elaborar el proyecto de urbanización que es donde se determinan los aspectos de urbanización (la pavimentación, altura...) y por tanto sus impactos reales.
- Paisajísticamente: zona elevada con referentes visuales de toda Donostialdea. Muy visitado por los ciudadanos del entorno.
- Objetivo: conseguir un desarrollo integrado (transición entre el enclave protegido y el espacio industrial. El 22% es del ayuntamiento, por lo que puede renunciar al derecho edificatorio y que sirva de transición entre los dos entornos), ya que son conscientes de que se va a ejecutar por los intereses económicos que existen.
- Valor intangible del entorno: paisaje, intento de acercamiento, más allá de los valores naturales.

FORO	URNIETA
<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos negativos: Monte Buruntza, el monte es bastante bonito, pero existen canteras y carreteras (polución, impacto acústico...) y la Cantera de Santa Barbara • Monte Onddi: referente visual, en vez del Adarra, a pesar de ser 300 m más bajo • Área funcional muy compleja: natural, industrial, cultural, mar... Esto conlleva a la existencia de conflictos • Bahía de Pasajes: zona muy degradada pero con muchas posibilidades, necesaria su regeneración. Es un punto fuerte en el área funcional, una oportunidad. Pero existe conflicto de competencias: puertos (estado), GV, local • Parque megalítico desde peñas de Aia. Espacio a proteger • 2 regatos fluyen debajo de Urnieta: punto negro • Bidegorri Donosti-Berastegi, prolongarlo hasta Hernani • Ermita de Santo Cristo: la cantera, como consecuencia de su actividad la destruyó. En los 70 el ayuntamiento cedió el terreno y la cantera la reconstruyó. Recuperar el camino de subida • Unir a pie Hernani, Urnieta hacia Lasarte. Ahora está cortado • Apantallar la ladera de la autovía junto a Urnieta, problemas acústica. 	

7. ACTUACIONES ETAPA DE DEFINICIÓN DE OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA

7.1 Encuestas (on line y encuestas en papel)

En la encuesta on line y encuestas en papel repartidas a todos los municipios del Área Funcional (ver capítulo 6.2), se reserva un apartado en el que se priorizan una serie de Objetivos de Calidad Paisajística generales aportados por el equipo redactor, el Bloque 3. Los objetivos que el público participante considera prioritarios son:

- Conservar y restaurar el paisaje natural: bosques naturales o naturalizados (masas forestales autóctona, bosques de ribera), paisajes litorales, humedales, acantilados, peñas, de forma coordinada con la promoción acceso a los mismos para su uso y disfrute.
- Preservar, y fomentar un paisaje rural vivo y dinámico, de calidad, productivo pero libre de impactos negativos, que mantenga y fomente las estructuras y elementos tradicionales.
- Restaurar zonas que se encuentran degradadas debido al desarrollo de una actividad cuyo proceso ha concluido en la actualidad.
- Incorporar valores paisajísticos en los planes y proyectos a desarrollar en el Área Funcional.
- Potenciar la calidad de vida de los habitantes como motor de conservación del paisaje, de forma que se impliquen en la conservación y mejora del paisaje.

Por otro lado los considerados menos prioritarios:

- Mejora visual de los perfiles de las poblaciones y de la interfase urbano-rural (accesos a las poblaciones).
- Potenciar un paisaje accesible para el conjunto de la población, aumentar el número de usuarios del territorio que "consuman" paisaje de forma sostenible.
- Conservar, rehabilitar y poner en valor elementos y enclaves patrimoniales de interés paisajístico: religioso, militar, industrial y civil, etnográfico.
- Mantener las vistas y los fondos escénicos libres de impactos visuales negativos (alineaciones, montañas, cerros...)

7.2 Mesa técnica II

En abril de 2016 se llevó a cabo una mesa técnica con técnicos y técnicas de distintas administraciones del Área Funcional así como expertos en la materia de 5 horas de duración.

La sesión que se celebró en Delegación del Gobierno Vasco en Gipuzkoa en Donostia-San Sebastián tenía como objetivo; contrastar las Unidades del Paisaje y avanzar en la definición de objetivos

Así, la estructura de trabajo llevada a cabo fue:

1. Presentar la propuesta revisada de las unidades de Paisaje de Donostialdea-Bajo Bidasoa
2. Dinámica sobre las propuestas de objetivos y actuaciones para las distintas Unidades de Paisaje

MESA TÉCNICA	MESA TÉCNICA II
Fecha: 5/05/2016 Ubicación: Eusko Jaurlaritza - Gobierno Vasco-Delegación del Gobierno Vasco en San Sebastián Hora: 9.00-14.00	

MESA TÉCNICA	MESA TÉCNICA II
<p>Participantes</p> <p>Total: 15</p> <p>Mujeres: 6</p> <p>Hombres: 9</p>	

A continuación se resumen de los comentado en la sesión en relación con

La propuesta de objetivos y actuaciones concretas:

La propuesta de trabajo consiste en que identifiquen zonas concretas dentro de la Unidad de Paisaje en las que proponer objetivos de calidad paisajística según la clasificación descrita (*conservación, mejora....*) que se acompañen, en la medida de lo posible, de actuaciones para tratar de alcanzarlos. Se trata de que para cada UP localicen zonas prioritarias de objetivos paisajísticos concretos, enclaves específicos o elementos particulares, para cada uno de los grupos de objetivo, si es que los hubiera así como una propuesta de actuaciones concretas, poniendo énfasis en aquellas que se estimen viables técnica y socioeconómicamente.

Se les pide que en el mapa de UP marque con distintos colores las zonas a las que asignen un objetivo u otro:

- Negro: Puesta en Valor
- Verde: Mejoras
- Azul: Conservación
- Rojo: Transformación

Tras identificar las zonas, se les pide que hagan propuestas de posibles actuaciones concretas a desarrollar. En algunos casos sólo se llegó a la etapa de propuestas de

Objetivos.

A continuación se muestran algunos ejemplos tipo de los resultados obtenidos:

OBJETIVOS Y ACTUACIONES PLANTEADAS EN LA MESA TÉCNICA

OBJETIVOS GENERALES

Objetivos	Actuaciones derivadas
Conservación	Paisaje que actualmente presenta una transformación Agroganadera tradicional (<i>paisaje de campiña</i>)
	Perfil y casco de núcleos históricos
	Paisaje forestal, tanto natural como en explotación.
	Bosques asociados a las regatas.
Mejora	Paisajes transformados alejados de los usos tradicionales
	Paisaje forestal, tanto natural como en explotación

Objetivos		Actuaciones derivadas
		<ul style="list-style-type: none"> • Medidas especiales de integración en bordes de tramos y en vías de saca. • Estudiar la posibilidad de que el cobro de ayudas a la explotación silvícola este de alguna manera condicionado por la aplicación de ciertas medidas de protección ambiental, entre las que se encontrarían de tipo paisajístico. • Transformación de explotaciones a especies autóctonas o cambiar la ordenación en laderas muy expuestas visualmente a la población.
Mejora	Paisaje forestal, tanto natural como en explotación	<ul style="list-style-type: none"> • Transformar el carácter intensivo de explotaciones (o abandono de la misma) en cimas y coronaciones muy visibles. • Mejora de la gestión forestal. Especialmente coordinar actuaciones conjuntas en Unidades de paisaje de carácter forestal o identificar AEIP con estos fines, en especial aquellas cuya propiedad recae en administraciones públicas. Estas explotaciones podrían establecer actuaciones 'tipo' a integra en la ordenación forestal que en el futuro llevaran a cabo propietarios privados.
	Integración paisajística de espacios urbanos consolidados actualmente degradados	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de calles, espacios comunes y fachadas. • Promover que en las ayudas para la rehabilitación se supediten dichas ayudas a la mejora visual paisajísticamente especialmente las que presentan una alta accesibilidad visual. Por ejemplo, las dadas por mejora de eficiencia energética.
	Integración paisajística del espacio comprendido entre infraestructuras y zona urbana	Revegetaciones y plantaciones de integración paisajística, zonas de campiña o usos agrarios tradicionales
	Integración paisajística de infraestructuras muy visibles con especial referencia a los los grandes nudos de comunicaciones	Amortiguar la agresividad visual de ciertos nudos de comunicaciones, a través de elementos que permitan camuflarlo, verdes o artificiales.

Objetivos		Actuaciones derivadas
Mejora	Polígonos industriales	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora paisajística de zonas verdes comunes: Promover la constitución de entidades de gestión que mejoren y conserven en el futuro dichas zonas verdes. • Creación de pantallas perimetrales. • Definir mejor la responsabilidad de la gestión verde de los polígonos • Promover la constitución de entidades de conservación por prescripción legal • Promover la rehabilitación y mejora de polígonos obsoletos como alternativa a nuevos desarrollos • Promover el cumplimiento estricto de la normativa en cuanto al mantenimiento de las zonas verdes • Promover la sustitución paulatina de espacios ajardinados por espacios naturalizados. • Normativa de integración de actividades portuarias y logísticas (zonas de acopios, almacenes....)
Puesta en valor	Espacios de transformación tradicional	Difusión de valores a través de sendas y paneles explicativos
	Paisaje forestal en explotación	Seleccionar y exponer plantaciones 'tipo' y plantear acciones de divulgación de las prácticas y tratamientos forestales: Selección de especies, maquinaria y ciclo de madera
	Polígonos industriales integrados	Promover el valor añadido de la integración visual de los polígonos y su localización en entornos agradables como carta de presentación de empresas que pueda favorecer una mejora de la rentabilidad.
Transformación	Zonas residenciales	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa específica para las zonas de borde. • Estudio paisajístico de los espacios de transición en bordes en contacto con la campiña o el paisaje natural. • Normativa acerca de tipologías constructivas integrada paisajísticamente en el entorno. <hr/> <hr/>

Objetivos		Actuaciones derivadas
Transformación	Polígonos industriales integrados paisajísticamente	<ul style="list-style-type: none"> • Proponer que las zonas verdes prescritas legalmente se reubiquen principalmente en el perímetro • Que los nuevos desarrollos tengan en cuenta el criterio paisajístico para su localización. • Desarrollar y aplicar normativa de edificación que contemple criterios de integración paisajística, tanto en la tipología constructiva de las naves como en el espacio urbanizado • Promover que los espacios verdes imiten el paisaje natural, evitando la proliferación de jardines urbanos con céspedes regados y plantas ornamentales exóticas. • Promover la reutilización de espacios industriales actualmente abandonados, especialmente los localizados dentro de las poblaciones, atendiendo, entre otros, a criterios de integración paisajística.

OBJETIVOS PARTICULARES

UNIDAD CO.4 CORREDOR DE OARSALDEA

Objetivos		actuaciones derivadas
Conservación	Paisaje que actualmente presenta una transformación Agroganadera tradicional (paisaje de campiña)	En este sentido, se propone un cambio en la propuesta de límites acorde con el paisaje actualmente percibido (*)
Mejora	Integración paisajística de espacios consolidados	Promover aumento de zonas verdes en polígonos: -pantallas vegetales perimetrales -Mejora de arbolado en viales. Integrar paisajísticamente el polígono de Lambarde como ejemplo de espacio degradado visualmente mal integrado paisajísticamente
Puesta en valor		
Transformación	Espacio susceptible de nuevos desarrollos industriales	Desarrollar y aplicar normativa de edificación que contemple criterios de integración paisajística, tanto en la

		tipología constructiva de las naves como en el espacio urbanizado
	Creación de nuevo paisaje en el <i>rellano de Mapada</i>	Nuevo espacio revegetado con especies autóctonas que den pie al desarrollo de formaciones naturales

AC.4 MONTES JAIZKIBEL-ULIA (INTERIOR)

Objetivos		actuaciones derivadas
Conservación	Paisaje que actualmente presenta una transformación Agroganadera tradicional.	
Mejora	Paisajes transformados alejados de los usos tradicionales	Promover entre los propietarios cambios en la explotación acordes con los usos tradicionales
Puesta en valor	Espacios de transformación tradicional	Difusión de valores a través de sendas y paneles explicativos
Transformación		

BU.3: BAHÍA DE PASAIA

Objetivos		actuaciones derivadas
Conservación	Cascos históricos	
Mejora	Paisaje urbano de barrios, espacio periurbano y ámbito portuario. Espacios comunes e infraestructuras asociadas	Promover entre los propietarios cambios en la explotación acordes con los usos tradicionales
Puesta en valor	Cascos históricos	Difusión de valores a través de sendas y paneles explicativos
Transformación	Zona de la Herrera a uso urbano	Desarrollar y aplicar normativa de edificación que contemple criterios de integración paisajística
	<i>Zona de playa vías Antxo</i>	Creación de zonas dotacionales (aparcamiento, polideportivo) que contemple criterios de integración paisajística

P.1: PIEDEMONTES DEL JAIZKIBEL

Objetivos	actuaciones derivadas	
Conservación	El carácter actual de la Unidad	
	Edificaciones de arquitectura tradicional	
	Paisaje que actualmente presenta una transformación Agroganadera tradicional: paisaje de campiña	
	Carácter natural del enclave que queda delimitado entre los corredores de Oarsoaldea e Irún	
	Conerva los bosquetes existentes de vegetación natural, especialmente los asociados a las riberas	
Mejora	Vertederos y escombreras existentes	Mientras están en uso, acciones de integración paisajística
Puesta en valor		
Transformación	Vertederos y escombreras una vez clausurados	Restauración del paisaje agrario tradicional dominante

CO.5: CORREDOR Y ÁREA URBANA DE IRÚN

Objetivos	actuaciones derivadas	
Conservación	Uso agrario de huertas	
Mejora	Espacio urbano consolidado: barriadas de los años 60	Mayor dotación de espacios verdes con continuidad entre si Mejora de fachadas y elementos comunes con mayor integración visual
	Tejido industrial consolidado y eficiente	Integración paisajística
	Mejora visual de entramado de huertas familiares. Eliminación de infraedificaciones (<i>txabolas</i>)	Ordenación paisajística del usos: Normativa referente a cerramientos, casas de aperos, zonas de acopios, contenedores, depósitos

Transformación	Tejido industrial obsoleto	Usos residenciales, dotacionales o industrial terciario, siempre que se integren las nuevas naves paisajísticamente y con el mayor grado de eficiencia y sostenibilidad ecológica
	Plataformas ferroviarias	

BU.1: BAHÍA DE DONOSTIA

Objetivos		actuaciones derivadas
Conservación	Cascos históricos El entorno visual de los principales hitos paisajísticos (Santa Klara, paseo marítimo Urgull, etc.)	
Mejora	Visual de los corredores internos de comunicación (cinturones interiores)	Integración paisajística del área de afección a través de pantallas visuales (verdes, paneles acústicos...)

AC.2: MONTES MENDIZORROTZ-BORDATXO

Objetivos		actuaciones derivadas
Conservación	Carácter general natural-agropecuario	Impedir la proliferación de viviendas.
Mejora	Zonas degradadas visualmente: rellanos y movimientos de tierras. Entradas a zonas urbanas.	Ordenar paisajísticamente el uso rural
	Plantaciones exóticas	Transformación a plantaciones autóctonas o introducción de otras especies en mezcla que mejore visualmente la plantación
	Zona de afección de la autopista	Integración paisajística a través de plantaciones
Puesta en valor		
Transformación		

M.4: MONTES DEL URUMEA

Conservación	Carácter general forestal	
---------------------	----------------------------------	--

Mejora	Paisaje forestal, tanto natural como en explotación	<ul style="list-style-type: none"> -Mejora de la gestión forestal. -Coordinar actuaciones conjuntas -Introducir mejoras visuales en bordes y vías de saca. -Variar la explotación intensiva en laderas muy expuestas visualmente a la población, introduciendo medidas de compensación a los propietarios. -Empezar la nueva gestión paisajística en Montes Públicos, como ejemplo y base a explotaciones estrictamente privadas.
Puesta en valor	Paisaje forestal en explotación	Seleccionar y exponer plantaciones 'tipo' y plantear acciones de divulgación de las prácticas y tratamientos forestales: Selección de especies, maquinaria y ciclo de madera
Transformación		

MONTE MENDIZORROTZ (COSTA DE IGELDO)

Conservación	Carácter general	
Mejora	Paisaje agrario	-Mejora de explotaciones (cerramientos, casetas...)
	Paisaje urbano	Mejora de las entradas a los núcleos o urbanizaciones. Mejora paisajística de elementos urbanos
	Paisaje forestal	Mejora visual de áreas quemadas
Transformación	Paisaje de costa	Transformación del espacio antes ocupado por piscifactorías abandonadas. Restauración del paisaje

PAISAIAREN KATALOGOA CATÁLOGO DE PAISAJE

ETAPA 1
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

Bibliografía y referencias. Índice de tablas, imágenes y figuras



ÍNDICE

1	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS	3
2	LISTADO DE TABLAS	9
3	LISTADO DE FIGURAS	10
4	LISTADO DE IMÁGENES	11

1 BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

AGIRRE KEREXETA, I (1993). *El fenómeno industrial en Euskadi*. Revista Lurralde, Investigación y espacio. Instituto Geográfico Vasco (Ingeba). Donostia-San Sebastián.

ALBERDI COLLANTES, J.C.(2001). De caserío agrícola a vivienda rural: Evolución de la función agraria en la comarca de Donostia-San Sebastián. Gobierno Vasco, 2001.

ANTONIO SAEZ; J. AGIRRE, G. (2002): *Fortificaciones en Gipuzkoa: siglos XVI-XIX*. 2016 Departamento de Cultura, Juventud y Deporte. Diputación Foral de Gipuzkoa.

ARAMBURU, M. P; ESCRIBANO, R. et al (2006). *Guía para la elaboración de estudios del medio físico*. Ministerio de Medio Ambiente.

ARAMBURU, M. P; ESCRIBANO, R.; RAMOS, L; RUBIO, R. (2003). *Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid*. Escuela técnica Superior de Ingenieros de Montes. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid. Madrid.

ARAMBURU, P.; ESCRIBANO, R.; LÓPEZ, R.; SÁNCHEZ, P.; (2004): *Cartografía del Paisaje de La Rioja*. Consejería de Turismo, Medio ambiente y Política Territorial. Gobierno de La Rioja. La Rioja.

ASEGINOLAZA, C., GÓMEZ, D., LIZAUR, X., MONTSERRAT, G., MORANTE, G., SALAVERRIA, M., URIBE-ECHEBARRIA, P.M. & ALEJANDRE, J., 1996. *Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

AZPIROZ, M (Coords)(2008): *Análisis preliminar de la diversidad biológica en el entorno natural de Donostia-San Sebastián*. Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián

DE LA FUENTE DE VAL, G.; ATAURI MEZQUIDA, J.; LUCIO FERNÁNDEZ, J.; MÜHLHAUER SANTIBÁÑEZ, M (2004). *Influencia de la heterogeneidad del paisaje en la calidad escénica: el caso precordillerano andino de la cuenca de Santiago*. Revista de Geografía, Norte Grande, diciembre, número 032 Universidad Pontificia Católica de Chile, Santiago, Chile. pp. 87-105.

DEPARTAMENTO INTERUNIVERSITARIO DE ECOLOGÍA DE MADRID Y DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y PLANIFICACIÓN RURAL DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (1990). *Cartografía del paisaje de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Viceconsejería de Medio Ambiente. Gobierno Vasco

EDESO, J.M. 2003. Geología y geomorfología. En: Gómez Piñeiro, J. & Sáez García, J.A. *Geografía e Historia de Donostia-San Sebastián*. Instituto Geográfico Vasco “Andrés de Urdaneta”.

ENRÍQUEZ FERNÁNDEZ, JC; A GOGEASCOECHEA ARRIEN, A. (1995): *Agricultura tradicional en la vertiente norte del País Vasco prácticas productivas y organización ecológica familiar*. Revista Lurralde, Investigación y espacio. Instituto Geográfico Vasco (Ingeba). Donostia-San Sebastián.

ERQUICIA, J.M. (2013). *Del planeamiento urbanístico a la ordenación del territorio: la necesidad de un cambio de escala. El caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Gob. Vasco, Dpto. de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Vitoria-Gasteiz.

ESCRIBANO, M.M; DE FRUTOS, M.; IGLESIAS, E.; MATAIX, M; TORRECILLA, I. (1991). *El paisaje*. Ministerio de Obras Públicas y Transportes de España. Madrid, España.

EUSKALMET (2015). *Climatología del País Vasco*. <http://www.euskalmet.euskadi.eus/>.

GARMENDIA LARRAÑAGA J.; PEÑA SANTIAGO, L.P. (1997). *El mar de los vascos, II : del Golfo de Vizcaya al Mediterráneo. Leyendas, tradiciones y vida Euskal Herria*. Etnografía. Historia. Obra Completa-(2); Artesanía II.

GOBIERNO VASCO (1990): *Cartografía del paisaje de la Comunidad Autónoma del País Vasco*.

GOBIERNO VASCO (2010). *Revisión de la Cartografía de Vegetación y usos del suelo de la CAPV. Memoria técnica*. Área de Territorio y Biodiversidad. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. Vitoria-Gasteiz.

GOBIERNO VASCO (2010b): *Documento de objetivos y medidas de conservación para la designación de las zonas especiales de conservación (ZEC) Ulia (es2120014) y Jaizkibel (es2120017)*. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial.

GOBIERNO VASCO (2010c): *Documento de objetivos y medidas de conservación para la declaración de la Zona Especial de Conservación Aiako Harria (Es2120016)*. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial.

GOBIERNO VASCO (2014): *Catálogo de Paisaje de Balmaseda-Zalla (Encartaciones)*. Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial. Gobierno Vasco.

GOBIERNO VASCO (2014): *Catálogo de Paisaje de Laguardia (Rioja Alavesa)*. Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial. Gobierno Vasco.

GOBIERNO VASCO (2014): *Catálogo de Paisaje de Zarautz-Azpeitia (Urola-Kosta)* Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial. Gobierno Vasco.

GOBIERNO VASCO (2014): *Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Donostia-San Sebastián (Donostialdea-Bajo Bidasoa)*. Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial. Gobierno Vasco.

GÓMEZ MANZANEQUE, F. (2001). *Los bosques ibéricos*. Editorial Planeta. Barcelona

GÓMEZ PIÑEIRO, J (1992): *El modelo urbano y la centralidad de San Sebastián y su área periférica*. Revista Lurralde, Investigación y espacio. Instituto Geográfico Vasco (Ingeba). Donostia-San Sebastián. p. 217-305

GÓMEZ PIÑEIRO, J (1999): *Notas sobre la región urbana de Guipúzcoa*. Revista Lurralde, Investigación y espacio. Instituto Geográfico Vasco (Ingeba). Donostia-San Sebastián.

GÓMEZ PIÑEIRO, J; ANTONIO SÁEZ, JA (DIR.) (1999): *Guía de espacios de interés lúdico-naturalística de Guipúzcoa*. Revista Lurralde, Investigación y espacio. Instituto Geográfico Vasco (Ingeba). Donostia-San Sebastián.

HAZI FUNDAZIOA (2012). *Informe de HAZI Fundazioa sobre el Inventario Forestal Vasco*.

IBAÑEZ, M.; TORRECILLA, M J.; ZABALA, M.; YAÑIZ, S. (2001). *La industria del hierro*. Bertan (16).

IKT; PAISAIA (2005): *Catálogo abierto de paisajes singulares y sobresalientes de la CAPV - anteproyecto*. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental. Gobierno Vasco.

IZQUIERDO, M T. (2013). *El bajo Urumea en época prehistórica y antigua*, en "Geografía e historia de Donostia-San Sebastian". Instituto Geográfico Vasco (Ingeba). Donostia-San Sebastián.

JIMÉNEZ DE ABERASTURI CORTA, J.C. (1997). *La Red "Comète" en el País Vasco (1941-1944) (The "Comète" escaping network in the Basque Country. 1941-1944)*. Eusko Ikaskuntza.

LÓPEZ DE URALDE, J (2009): *Amenazas al litoral vasco*, Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco, 6, Untzi Museoa-Museo Naval, Donostia-San Sebastián.

LÓPEZ HERNÁNDEZ et al (Coord.) (2009). *Documentos Informativos Territoriales del Paisaje de la Comarca de La Ribagorza*. Documento interno. Departamento de política territorial, justicia e interior. Gobierno de Aragón. Coordinado por LÓPEZ HERNÁNDEZ, R. Sin editar. Zaragoza.

LÓPEZ HERNÁNDEZ et al (Coord.) (2010). Mapa de paisaje de las comarcas de Aranda, Campo de Borja, y Tarazona y El Moncayo. Departamento de política territorial, justicia e interior. Gobierno de Aragón. Zaragoza.

LÓPEZ HERNÁNDEZ et al (Coord.) (2014): *Paisajes de influencia del ámbito del embalse de Alqueva. Mapa de paisaje de Badajoz*. Consejería de Fomento, Vivienda, Ordenación del Territorio y Turismo. Junta de Extremadura.

LÓPEZ HERNÁNDEZ et al (Coord.) (2014b). *Mapas de Paisaje de las comarcas de Cinco Villas, Campo de Daroca, Jiloca y La Comunidad de Teruel*. Departamento de política territorial, justicia e interior. Gobierno de Aragón. Zaragoza.

LÓPEZ HERNÁNDEZ et al (Coord.) (2014b): *Paisajes de influencia del ámbito del Tajo Internacional. Mapa de paisaje de Cáceres*. Consejería de Fomento, Vivienda, Ordenación del Territorio y Turismo. Junta de Extremadura.

LOZANO VALENCIA, M.A; LOZANO VALENCIA, P. (2002): *Geología y geomorfología del sector oriental del Macizo de Cinco Villas y zonas aledañas*. Revista Lurralde, Investigación y espacio. Instituto Geográfico Vasco (Ingeba). Donostia-San Sebastián. p. 119-140

LOZANO, P.J. Y DAVILA, N. (2011). *La disponibilidad de suelo en el área funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa (Guipuzkoa). Repercusiones dentro de la Ordenación Territorial*. Biblio 3W-Scriptanova: XVI Nº 935: 1-20.

MATA OLMO, R; SANZ HERRÁIZ, C (Dirs) (2004): *Atlas de los paisajes de España*. Centro de Publicaciones, Ministerio de Medio ambiente. Madrid

MURUGARREN, L. (2006). *Corsarios y piratas*. Bertan (5).

OFICINA DEL PLAN GENERAL (2010): *Plan general de ordenación urbana de Donostia-San Sebastián Documento "1. Memoria" "1.1 memoria justificativa de la ordenación urbanística y de su ejecución" texto refundido (aprobación definitiva: 25/06/2010)*. Ayuntamiento de San Sebastián-Donostiako udala.

RIVAS MARTÍNEZ, S, (1987). *Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación .I.C.O.N.A.

RUIZ DE LA TORRE, J. (Dir.) (1990-2000). *Mapa Forestal de España. Escala 1:200.000. Huesca, Hoja 8-3. y Memoria general*. ICONA ICONA. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Madrid.

SEGUROLA LÁZARO, C. (2013). *La actividad económica en "Geografía e historia de Donostia-San Sebastián"*. Instituto Geográfico Vasco (Ingeba). Donostia-San Sebastián.

STEINITZ, C. (1990) "Toward a sustainable landscape with high visual preference and high ecological integrity: the loop road in Acadia National Park, U.S.A., en "Landscape and Urban Planning 19, pág. 213-250.

TORRES SAENZ, JA; VIERA AUSEJO, LI ; (1998): *Oiartzun Haranaren Geología, Geología del Valle de Oiartzun.* Oiartzun Udala. Kultura Batzordea.

TORRES SIBILLE, ADC. (2010). "Visual impact assessment of human interventions on the landscape: the case of wind farms and solar power plants. Cloquell Ballester, Va. Dir. ; Darton, R. Dir". *Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 13, Issue 5, June 2009, Pages 986-999.*

URKIDI, P. (2012). *Conceptualización de la ordenación del territorio y primeras experiencias de planificación territorial en la Comunidad Autónoma del País Vasco.* Scripta Nova Vol. XVI, núm. 394.

CARTOGRAFÍA TEMÁTICA Y MEMORIAS TÉCNICAS ASOCIADAS:

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

- Humedales incluidos en la Lista del Convenio RAMSAR (Ramsar_ES)
- Cartografía de inundabilidad de la CAPV
- Cartografía de riesgo.
- Servicios de los ecosistemas
- Lugares de Interés Geológico
- Red Natura 2000 (RN2000)
- Cartografía del Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes
- Espacios Naturales Protegidos (ENP_ES)
- Zonas de protección especial. Otras figuras de protección
- Zonas húmedas del Registro de Zonas protegidas.
- Zonas declaradas sensibles en la CAPV.
- Reservas naturales fluviales.
- Zonas de protección especial. Áreas de interés especial.
- Zonas húmedas de protección especial de la CAPV.
- Zonas de protección de hábitats o especies relacionados con el medio hídrico.
- Áreas de interés especial de las especies de fauna con plan de gestión aprobado
- Hábitats, vegetación actual y usos del suelo
- Mapa del Inventario de Zonas Húmedas
- Mapa de los puntos de interés geológico
- Mapa de las áreas de interés geológico
- Mapa geomorfológico
- Anteproyecto del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes
- Áreas de interés naturalístico incluidas en las Directrices de Ordenación Territorial (DOT)
- Proyecto de Red de Corredores Ecológicos
- Litología y permeabilidad
- Modelos Digitales de Terreno
- Cartografía y los datos LiDAR

<http://www.eve.eus/>

- Mapas geológicos del País Vasco a escala 1/25.000
- Mapas Litológicos del País Vasco a escala 1/25.000.

- Mapa Geológico del País Vasco a escala 1/100.000).

<http://www.cnig.es>

- Ortofotografías aéreas del vuelo del año 2014, de la red PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea). Instituto Geográfico Nacional.
- Cartografía y los datos LIDAR
- Archivos vectoriales en formato DGN de las últimas actualizaciones del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25.000 Hojas 40, 41, 64 y 65.

Sistema de cartografía ambiental de la CAPV (EUSKO JAURLARITZA)

- Mapas de Vegetación de la CAPV (1:10.000). Año 2010.
- Inventario Forestal de la CAPV (1:10.000). Año 2010.
- UDALPLAN. Sistema de información geográfica y banco de datos territoriales de la CAPV. Anual 2007-2014.

PORTALES DE INTERNET CONSULTADOS:

<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/>

<http://www.ingebea.org/>

<http://www.ingebea.org/lurralde/index.htm>

http://bertan.gipuzkoakultura.net/index_es.php

<http://www.oarsoaldea.eus/>

<http://www.oarsoaldeaturismoa.eus/es/>

<https://www.donostia.eus/>

<http://www.irun.org/>

<http://oiartzun.eus/>

<http://www.andoain.eus/es>

<http://www.urnieta.eus/es/>

<http://www.usurbil.eus/eu/>

<http://www.lasarte-oria.org/>

<http://www.astigarraga.eus/es>

http://www.errenteria.net/eu/ficheros/57_17893eu.pdf

<http://www.mendikat.net>

<http://www.centrosbtteuskadi.com>

<http://www.kirolak.net>

<http://es.sansebastianregion.com/>

<http://webwpub1.gipuzkoa.net/WAS/CORP/DITPortalTurismoPublicoWEB/CargarIndice.do>

Fotografías:

Todas las fotografías han sido realizadas por el equipo redactor, excepto aquellas en las que se indica expresamente la autoría. Con carácter general se relacionan las principales fuentes:

Simulaciones 3D de las Unidades de Paisaje en fichas: *Google earth®*.

<http://www.oarsoaldeaturismoa.eus/es/galeria-multimedia/videos.html>

<http://www.irun.org/>

2 LISTADO DE TABLAS

Tabla 1: Relación de Unidades de Paisaje identificadas en el Área Funcional de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa.
.....¡Error! Marcador no definido.

ANEJO 1: CLAVES DEL PAISAJE

Tabla 1 Categorías de relieve presentes en el AF de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa.	6
Tabla 2: Elementos pertenecientes al Inventario de Humedales de la CAPV.	14
Tabla 3: Categorías de vegetación clasificadas según su reflejo paisajístico. Superficie y distribución en el AF.	17
Tabla 4. Elementos y enclaves construídosrelevantes con impacto paisajístico positivo sobre el paisaje. Patrimonio civil.	29
Tabla 5. Elementos y enclaves construídosrelevantes con impacto paisajístico positivo sobre el paisaje. Patrimonio militar.	31
Tabla 6. Elementos y enclaves construídosrelevantes con impacto paisajístico positivo sobre el paisaje. Patrimonio religioso.	31
Tabla 7. Elementos y enclaves construídosrelevantes con impacto paisajístico positivo sobre el paisaje. Patrimonio industrial.	32
Tabla 8. Elementos y enclaves antrópicos relevantes de calidad de paisaje positiva. Recursos agropecuarios tradicionales.	32
Tabla 9. Elementos y enclaves construídos relevantes con impacto paisajístico negativo sobre el paisaje.	33
Tabla 10. Elementos y enclaves construídos relevantes con impacto paisajístico negativo sobre el paisaje.	33
Tabla 11. Elementos y enclaves construídos relevantes con impacto paisajístico negativo sobre el paisaje.	35
Tabla 12. Elementos y enclaves construídos relevantes con impacto paisajístico negativo sobre el paisaje.	35
Tabla 13. Elementos y enclaves construídos relevantes con impacto paisajístico negativo sobre el paisaje.	36
Tabla 14. Elementos y enclaves construídos relevantes con impacto paisajístico negativo sobre el paisaje.	36

ANEJO 2: ESTUDIO DE LA SECUENCIA EVOLUTIVA DEL PAISAJE

Tabla 1. Fundación de los principales núcleos de población	4
Tabla 2. Incremento de superficie boscosa. Elaboración propia a partir de datos del Inventario Forestal Nacional 2005 y 2011.....	16
Tabla 3. Planes y Programas más relevantes desde el punto de vista paisajístico.	28
Tabla 4: Análisis mediante el modelo DPSIR.	33

ANEJO 3: IDENTIFICACIÓN DE LOS VALORES DEL PAISAJE

Tabla 1 Estudio para la Realización de la Valoración de la Cartografía de Paisaje (Bizkaia y Gipuzkoa) (UAM, 1993).....	5
Tabla 2. Categorías de vegetación y usos del suelo clasificados por su valor estético.	7
Tabla 3. Categorías de relieve clasificadas por su valor estético.	8
Tabla 4 Categorías de relieve clasificadas por su fragilidad derivada de la exposición visual.	18
Tabla 5 Categorías de Vegetación y usos del suelo clasificadas por su fragilidad intrínseca por factores de cubierta.....	20

3 LISTADO DE FIGURAS

- Figura 1: Esquema metodológico general seguido para la identificación y delimitación de Unidades de Paisaje en el Área Funcional de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa..... ¡Error! Marcador no definido.
- Figura 2: Mapa de ámbitos paisajísticos..... ¡Error! Marcador no definido.
- Figura 3: Mapa de Unidades de Paisaje..... ¡Error! Marcador no definido.

ANEJO 1: CLAVES DEL PAISAJE

Figura 1: Mapa de Altimetría del AF de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa.....	5
Figura 2: Mapa de Pendientes del AF de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa.....	5
Figura 3: Mapa de Relieve del AF de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa.....	7
Figura 4: Mapa geológico del AF de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa.....	11
Figura 5: Mapa de vegetación y usos del suelo del AF de Donostia-San Sebastián Bajo Bidasoa.....	17
Figura 6: Distribución actual de los dialectos del euskera (Koldo Zuazo, A. 2010).	39
Figura 7: Enclaves y elementos relevantes de naturaleza intangible.	44
Figura 8 Mapa ruido de líneas ferroviarias de titularidad autonómica (Irun) (Gobierno Vasco , 2012).	49
Figura 9 Mapa de ruido de la aglomeración de Donostia-San Sebastián (MAGRAMA, 2012).	49
Figura 10: Mapa de Visibilidad intrínseca del Área Funcional.	51
Figura 11: Clasificación y leyenda de la visibilidad intrínseca por Unidad depaisaje	52
Figura 12: Mapa de Visibilidad desde los principales puntos de observación del territorio (Visibilidad cotidiana).	53
Figura 13: Mapa de vistas desde las principales rutas y puntos de contemplación y disfrute del paisaje (Visibilidad Contemplativa). .	56
Figura 14: Análisis de vistas positivas. Elementos relevantes del relieve.	58
Figura 15: Análisis de vistas positivas. Elementos relevantes: recursos botánicos.....	58
Figura 16: Análisis de vistas positivas. Elementos relevantes: láminas de agua.....	59
Figura 17: Análisis de vistas positivas. Elementos relevantes: Patrimoniales.....	59
Figura 18: Análisis de vistas positivas. Análisis conjunto.	60
Figura 19: Análisis de vistas negativas. Concentración de impactos.	62
Figura 20: Análisis de vistas negativas. Dominancia de impactos.....	62
Figura 21: Mapa de Unidades visuales (Cuenca visual).	63

ANEJO 2: ESTUDIO DE LA SECUENCIA EVOLUTIVA DEL PAISAJE

Figura 1: Evolución de las distintas texturas paisajísticas en el Área Funcional 1990-2012. Elaboración propia a partir de datos del Mapa de Vegetación 1:10.000 de la CAPV.....	3
Figura 2: Entorno de Hernani y Astigarraga. Vuelos americanos de 1946. Las flechas verdes indican hacia dónde se producirán desarrollos en los próximos años.Fuente Geoeuskadi.....	6
Figura 3: Entorno de Hernani y Astigarraga. Vuelos americanos de y 1956. Las flechas verdes indican hacia dónde se producirán desarrollos en los próximos años.Fuente Geoeuskadi.....	7

Figura 4: Entorno de Hernani y Astigarraga. Vuelo Diputación de Gipuzkoa 1983. Fuente Geoeuskadi.....	8
Figura 5: entorno de Hernani y Astigarraga. Ortofotografías de 1991 (arriba) y 2001 (abajo). Fuente Geoeuskadi.....	9
Figura 6: Entorno de Hernani y Astigarraga. 2015. Fuente Geoeuskadi.	10
Figura 7: Evolución de los usos agrarios en la CAPV, Gipuzkoa y el Área Funcional 1989-1999-2009 (ha). Elaboración propia a partir de datos del Eustat.	14
Figura 8: Evolución del viñedo, frutales (básicamente manzanos) y otros cultivos en la CAPV, Gipuzkoa y el Área Funcional 1989-1999-2009 (ha). Elaboración propia a partir de datos del Eustat.	14

ANEJO 3: IDENTIFICACIÓN DE LOS VALORES DEL PAISAJE

Figura 1: Mapa de categorías de vegetación y usos del suelo clasificados por su valor estético.	8
Figura 2: Mapa de categorías de relieve clasificadas por su valor estético.	9
Figura 3: Mapa de enclaves de valor de paisaje 'intangible' por propiedades ecológicas.	13
Figura 4: Mapa de valores naturales Vs valores productivos.....	15
Figura 5: Mapa De Fragilidad intrínseca del paisaje.	21

4 LISTADO DE IMÁGENES

ANEJO 1: CLAVES DEL PAISAJE

Imagen 1. Rías, estuarios y marismas. Ría del Bidasoa, entre Irun y Hondarribia.	8
Imagen 2. Fondos de depresión-corredor. Corredor Erreenteria-Lezo, en primer plano y tras este, el Corredor de Irun.	8
Imagen 3. Acantilados. Santa Klara irla y Urgull mendia en primer plano.....	9
Imagen 4. Matriz de Laderas suaves e interfluvios alomados entre el Oria y el Urumea, en la que aparecen cerros.....	10
Imagen 5. Peñas graníticas de Aia.	12
Imagen 6. Río Bidasoa en el límite con Navarra.	14
Imagen 7. Robledales y bosque mixto atlántico. Laderas del alto de Aguinaga.	19
Imagen 8. Robledales y bosque mixto atlántico en fondos de vaguada de los praderos de Urnieta.....	20
Imagen 9. Hayedo de Oiartzun (autor: Turismo Gobierno Vasco)	20
Imagen 10. Pinares (de pino albar) y piceas, alerces y otras coníferas exóticas. Vistas del monte Urdaburu,.....	21
Imagen 11. Laderas vertientes del Urumea. Calles de plantaciones forestales de producción, tras una corta a hecho.	22
Imagen 12. Matorrales, con predominio de argomal (<i>Ulex sp.</i>), en las proximidades del castillo del Inglés,	22
Imagen 13. Afloramientos rocosos en el cerro de la ermita de Santa Bárbara.....	23
Imagen 14. Prados en las proximidades de Oiartzun.....	24
Imagen 15. Frutales: cultivos de manzanos en la vega del Urumea.	24
Imagen 16. Estuario y Marismas del Bidasoa (Parque Ecológico Plaiaundi en Irun), al fondo, el Jaizkibel.....	25
Imagen 17. Urbano continuo. Hondarribia, Irun y Hendaya.....	26
Imagen 18. Autovía A 15.....	27
Imagen 19. Pinos piñoneros aparsolados de Teresategi.....	28
Imagen 20. Calle mayor (Kale Nagusia) de Hondarribia.....	30

Imagen 21. Línea de muy alta tensión LE 400 kV Hernani Azpeitia, hacia el este. Se aprecia el municipio de Andoain, y la cantera de Buruntza a la izquierda.	33
Imagen 22. Autopista AP8.	35
Imagen 23. Oiankelu.	40
Imagen 24. Flota francesa durante el sitio a Hondarribia, 1638.	41
Imagen 25. Fortificaciones de la última Guerra Carlista (Jaizkibel mendia).	41
Imagen 26. Peine de los vientos	43
Imagen 27. Arditurri.	43
Imagen 28. Minicentral de Electra Endarlatza (abandonada) en el Bidasoa.	44
Imagen 29. El funicular de Ulia.	45
Imagen 30. Chillida Leku.	46
Imagen 31. Paisaje de Hernani (Darío de Regoyos).	47
Imagen 32. La Concha, nocturno (Darío de Regoyos).	47
Imagen 33. Jaizkibel.	48
Imagen 34. Baño en Renteria,	48

ANEJO 2: ESTUDIO DE LA SECUENCIA EVOLUTIVA DEL PAISAJE

Imagen 1. Fortaleza Hondarribia (1436) (www.guiadehondarribia.es).	5
Imagen 2. Ejército francés asediando Hondarribia (1638). (www.guiadehondarribia.es)	5
Imagen 3. Entorno industrial de Lasarte.	11
Imagen 4. Autovía AP 8.	11
Imagen 5. Plantaciones forestales.	16
Imagen 6. Riberas del Oria en Aginaga.	18