

**Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del
Litoral de la CAPV**

Documento de Aprobación Definitiva

TOMO I. Memoria Informativa

Marzo 2007

Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV

Tomo I. Memoria Informativa

Euskal Autonomia Erkidegoko Itsas Ertza Babestu eta Antolatzeko Lurraldearen Arloko Plana
Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la Comunidad Autónoma del País Vasco

Ingurumen eta Lurralde Antolamendu Saila. Eusko Jaurlaritza
Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco

Esther Larrañaga Galdós
Ingurumen eta Lurralde Antolamendu Sailburua
Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

Ana Oregi Bastarrika
Uren eta Lurralde Antolamendurako Sailburuordea
Viceconsejera de Ordenación del Territorio y Aguas

Martin Arregi San Miguel
Lurralde Antolamendu Zuzendaria
Director de Ordenación del Territorio

Tomas Epalza Solano
Uren Zuzendaria
Director de Aguas

Lurralde Antolamenduaren Zuzendaritzako TaldeTeknikoa
Equipo Técnico de la Dirección de Ordenación del Territorio

Jesus M^a Erquicia Olaciregui
Lurralde Antolamendu eta Planeamendurako Zerbitzuen Arduraduna.
Arkitekturen Doktorea
Doctor Arquitecto. Responsable Servicio Ordenación del Territorio y
Planeamiento

Uren Zuzendaritzako TaldeTeknikoa
Equipo Técnico de la Dirección de Aguas

José M^a Sanz de Galdeano Equiza
Geologoa. Ur Plangintzaren Arduraduna
Geólogo. Responsable de Planificación Hidrológica

Agiri hau idazteko laguntza teknikoa
Asistencia Técnica para la redacción de este documento

Zuzendaritza Teknikoa eta Koordinazioa
Dirección Técnica y Coordinación

José Ramón González Lastra
Geologoa. Zuzendariordea Teknikoa. TECNA
Geólogo. Subdirector Técnico. TECNA

Talde Idazlaria
Equipo Redactor

Cristina Rodríguez Lahuerta
Ingeniari Agronomoa. Ingurugiroa eta Lurralde Antolamendu Saila. TECNA
Ingeniera Agrónoma. Dpto. de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
TECNA

Candelas Angulo Romero
Biologoa. Kartografia-Produkzio Saila. TECNA
Bióloga. Depto. de Producción Cartográfica. TECNA

Miguel Villalobos Megía
Geologoa. Ingurugiroa eta Lurralde Antolamendu Saileko Zuzendaria. TECNA
Geólogo. Dpto. de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. TECNA

Ricardo Salas Martín
Biologoa. Ingurugiroa eta Lurralde Antolamendu Saila. TECNA
Biólogo. Dpto. de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. TECNA

Informazio-Sistemak eta Aplikazio Informatikoak
Sistema de Información y Aplicaciones Informáticas

Juan González Lastra
Geologoa. Zuzendari Teknikoa. TECNA
Geólogo. Director Técnico. TECNA

Carlos Balseyro Campoy
Informatiko Teknikaria. Kartografia-Produkzio Saila. TECNA
Técnico Informático. Depto. de Producción Cartográfica

José Ramón González Bustamante
Informatiko Teknikaria. Kartografia-Produkzio Saila. TECNA
Técnico Informático. Depto. de Producción Cartográfica

Guadalupe Díaz Pinto
Geologoa. Kartografia-Produkzio Saila. TECNA
Geóloga. Depto. de Producción Cartográfica. TECNA

INDICE

1	MARCO LEGISLATIVO	6
1.1	LEY DE COSTAS	6
1.2	LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	6
2	MEDIO BIOFÍSICO	8
2.1	EL MEDIO TERRESTRE.....	9
2.1.1	<i>Introducción</i>	9
2.1.2	<i>Geología y Geomorfología</i>	10
2.1.2.1	Rasgos geológicos del Litoral Vasco.	10
2.1.2.2	Rasgos geomorfológicos del Litoral Vasco.....	11
2.1.2.3	Procesos y riesgos naturales	12
2.1.2.3.1	Procesos de inundación por avenidas.....	13
2.1.2.3.2	Erosión hídrica	13
2.1.3	<i>Hidrología e Hidrogeología. Vulnerabilidad a la contaminación de las aguas.</i>	14
2.1.3.1	Encuadre hidrográfico	14
2.1.3.2	La red de drenaje	14
2.1.3.3	Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos.....	15
2.1.4	<i>Vegetación y Flora</i>	16
2.1.4.1	Encuadre fitogeográfico	16
2.1.4.2	Vegetación potencial	16
2.1.4.3	Vegetación actual	16
2.1.4.3.1	Franja litoral.....	16
2.1.4.3.2	Zona de influencia cantábrica	17
2.1.5	<i>Fauna</i>	19
2.1.5.1	Descripción de los biotopos principales	19
2.1.5.1.1	Estuarios.....	19
2.1.5.1.2	Acantilados.....	19
2.1.5.1.3	Cauces	19
2.1.5.1.4	Landas atlánticas de brezal, argomal, helechal	19
2.1.5.1.5	Plantaciones forestales exóticas	19
2.1.5.1.6	Encinar cantábrico.....	20
2.1.5.1.7	Campiña atlántica.....	20
2.1.5.2	Valoración faunística de los ecosistemas litorales	20
2.1.6	<i>Paisaje</i>	21
2.1.6.1	Caracterización general del paisaje del Litoral Vasco.....	21
2.1.7	<i>Unidades Ambientales Homogéneas</i>	22
2.1.7.1	Medio Terrestre	23
2.1.7.1.1	Definición de Unidades.....	23
2.1.7.1.2	Valoración de unidades en cada variable ambiental considerada	24
2.1.7.1.3	Asignación de pesos específicos a las variables consideradas	24
2.1.7.1.4	Valor para la conservación de las unidades en la franja costera	25
2.1.7.2	Medios de transición	26
2.1.7.2.1	Definición de Unidades.....	26
2.1.7.2.2	Valor para la conservación de las unidades en los medios de transición	26
2.1.7.3	Obtención del Mapa de Unidades Ambientales Homogéneas y Valor para la Conservación.....	27

2.1.8	<i>Patrimonio natural de la franja litoral</i>	27
2.1.8.1	Espacios Naturales	27
2.1.8.1.1	Espacios naturales protegidos	27
2.1.8.1.2	Espacios Naturales en el litoral	28
2.2	LOS MEDIOS DE TRANSICIÓN. LAS RÍAS	30
2.2.1	<i>Oceanografía</i>	30
2.2.1.1	Hidrografía	30
2.2.1.1.1	Nutrientes y ciclos de producción primaria	31
2.2.1.2	Calidad de las aguas	31
2.2.2	<i>Descripción de los estuarios</i>	32
2.2.2.1	Estuario de Bidasoa (1)	32
2.2.2.2	Estuario del Oiartzun (5)	33
2.2.2.3	Estuario del Urumea (8)	33
2.2.2.4	Estuario del Oria (13)	34
2.2.2.5	Estuario del Urola (19)	35
2.2.2.6	Estuario del Deba (22).....	35
2.2.2.7	Estuario del Artibai (25).....	35
2.2.2.8	Estuario del Lea (29)	36
2.2.2.9	Estuario del Oka (37)	36
2.2.2.10	Estuario del Butroi (44).....	37
2.2.2.11	Estuario del Nervioi (48).....	37
2.2.2.12	El estuario del Barbadún (52).....	39
2.3	EL MEDIO MARINO.....	39
2.3.1	<i>Oceanografía</i>	40
2.3.1.1	Hidrografía	40
2.3.1.1.1	Aguas costeras.....	40
2.3.1.1.2	Nutrientes y ciclos de producción primaria	41
2.3.1.2	Calidad de las aguas	42
2.3.2	<i>Geomorfología y sedimentología</i>	42
2.3.2.1	Características geológicas	42
2.3.2.2	Calidad de los sedimentos	43
2.3.3	<i>Ecología</i>	44
2.3.3.1	El sistema pelágico.....	44
2.3.3.2	El sistema bentónico.....	45
2.3.4	<i>Usos existentes</i>	45
2.3.5	<i>Sectorización de medio marino: descripción de unidades fisiográficas</i>	48
2.3.5.1	Arenales Costeros.....	48
2.3.5.2	Acantilados submarinos.....	49
2.4	VALORACIÓN DEL MEDIO MARINO Y DE LAS RÍAS POR UNIDADES FISIGRÁFICAS	52
2.4.1	<i>Criterios de ponderación de los factores considerados</i>	52
2.4.2	<i>Valor de conservación</i>	53
2.4.3	<i>Áreas marinas PROTEGIDAS</i>	58
3	MEDIO URBANO E INFRAESTRUCTURAS.....	60
3.1	MEDIO URBANO	60
3.1.1	<i>Municipios del litoral. Población y estructura económica</i>	60
3.1.2	<i>Suelo residencial y de actividades económicas</i>	62
3.1.2.1	Suelo residencial.....	63
3.1.2.2	Suelo para actividades económicas	64

3.2	INFRAESTRUCTURAS.....	64
3.2.1	<i>Puertos.....</i>	64
3.2.2	<i>Otras infraestructuras</i>	66
3.2.2.1	Aeropuertos	66
3.2.2.2	Autovías, Autopistas y Carreteras	66
3.2.2.3	Ferrocarriles.....	67
3.2.2.4	Saneamientos.....	67
3.2.2.5	Encauzamientos.....	70
3.3	PLANEAMIENTO MUNICIPAL Y TERRITORIAL.....	70
3.3.1	<i>Los Planes Territoriales Parciales.....</i>	70
3.3.1.1	Bajo Deba.....	70
3.3.1.1.1	Sistema de asentamientos del Modelo Territorial.....	70
3.3.1.1.2	Infraestructuras.....	72
3.3.1.1.3	Áreas protegidas.....	72
3.3.1.2	Urola Kosta.....	73
3.3.1.2.1	Sistema de asentamientos.....	73
3.3.1.2.2	Infraestructuras.....	76
3.3.1.2.3	Áreas protegidas.....	78
3.3.1.3	Donostialdea.....	79
3.3.1.3.1	Criterios y objetivos de ordenación.....	79
3.3.1.3.2	Áreas protegidas.....	81
3.3.1.4	Bilbao metropolitano.....	81
3.3.1.4.1	Propuestas de asentamientos	81
3.3.1.4.2	Infraestructuras del transporte.....	83
3.3.1.4.3	Áreas protegidas.....	85
3.3.1.5	Área Funcional de Mungía.....	86
3.3.1.5.1	Propuesta de asentamientos.....	86
3.3.1.6	Área Funcional de Gernika-Markina.....	87
3.3.1.6.1	Sistema de asentamientos.....	87
3.3.1.6.2	Transportes.....	88
3.3.1.6.3	Áreas protegidas.....	91
3.3.2	<i>Los Planes Territoriales Sectoriales</i>	91
3.3.2.1	Ordenación de las Márgenes de Ríos y Arroyos Repasar	91
3.3.2.2	Plan General de Carreteras de la CAV	93
3.3.2.3	Plan Territorial de Carreteras de Bizkaia	93
3.3.2.4	Infraestructura Ferroviaria.....	94
3.3.2.5	Ordenación de Zonas Húmedas.....	95
3.3.2.6	Energía Eólica	98
3.3.2.7	Creación de Suelo para Actividades Económicas	98
3.3.2.8	Suelo para la Promoción Pública de Viviendas.....	101

1 MARCO LEGISLATIVO

1.1 Ley de Costas

La gestión administrativa del litoral a nivel estatal se enmarca jurídicamente en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas y su Reglamento. En este contexto se definen el dominio público marítimo terrestre (artículos 3 al 6), así como sus limitaciones de uso y las de los terrenos colindantes (Titulo II). Se definen, igualmente, las servidumbres legales: la servidumbre de protección (100 metros, ampliable por la propia Administración del Estado de acuerdo con la Comunidad Autónoma y los Ayuntamientos correspondientes), cuyas limitaciones de uso establece el artículo 25 ; la servidumbre de tránsito (6 m) y de acceso al mar; zona de influencia, con una anchura mínima de 500 m. En esta zona de influencia la Ley marca determinadas pautas, *“sin perjuicio de las medidas adicionales de protección que promulguen las Comunidades Autónomas y los Ayuntamientos en materia de medio ambiente y de ordenación del territorio y urbanismo”*.

El Plan Territorial Sectorial que se redacta adapta sus determinaciones a las establecidas en la propia Ley de Costas, tanto por lo que se refiere a los criterios generales y particulares que la inspiran como al régimen específico de limitaciones de usos que la propia ley estipula a fin de proteger el dominio público marítimo-terrestre.

En este entorno, la aplicación de los criterios de ordenación contenidos en el presente P.T.S. se coordinará, en la forma que corresponda, con la regulación derivada de la Legislación de Costas. En la documentación gráfica del P.T.S. se reflejan, a tal efecto, las correspondientes Líneas de Deslinde del Dominio Público Marítimo-Terrestre.

Asimismo, tendrá en cuenta la interpretación del Tribunal Constitucional en sentencia 141/1991, que junto con el Decreto 1947/1996, de 23 de agosto, sobre traspaso de funciones de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma del País Vasco en materia de medio ambiente y vertidos, otorga la competencia al Gobierno Vasco, a través del Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente, para autorizar los usos en la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre, así como los vertidos desde tierra al mar, de acuerdo con la competencia explícitamente recogida en el Estatuto de Autonomía sobre ordenación del litoral.

1.2 Ley de Ordenación del Territorio

La Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco constituye el marco jurídico de la política de ordenación del territorio en la Comunidad. La mayor parte de su articulado se desarrolla sobre los instrumentos de ordenación territorial..

La regulación de los instrumentos de ordenación territorial En el Título II, se regulan los instrumentos de ordenación territorial y se definen las Directrices de Ordenación del Territorio (D.O.T.), los Planes Territoriales Parciales (P.T.P.) y los Planes Territoriales Sectoriales (P.T.S.).

La ley concibe las **D.O.T.** como el marco general de referencia para la formulación de los restantes instrumentos. Así en el artículo 4º apunta que *“las D.O.T. constituirán el marco general de referencia para la formulación de los restantes instrumentos de ordenación regulados en la presente ley, así como de los planes de ordenación previstos en la legislación sobre régimen de suelo”*.

Los **P.T.P.** se formulan en desarrollo de las Directrices *“en las áreas o zonas supramunicipales que éstas delimiten, concretando para cada una de ellas los criterios específicos de ordenación...”* (artículo 11). El contenido de los Planes Territoriales Parciales se encuentra recogido en el artículo 12, no siendo otra cosa que una concreción de lo que deben señalar las D.O.T.

Por último, los **P.T.S.** constituyen los planes con incidencia territorial elaborados por el Gobierno Vasco o Diputaciones Forales cuyo objetivo es la planificación sectorial, propugnados siempre desde una perspectiva territorial integradora y de respeto a las determinaciones establecidas por las D.O.T. y los P.T.P. El capítulo III dedicado a estos planes sectoriales define con un carácter muy general su cometido, que vendrá determinado *“por razón de materia”*, *“debiendo en cualquier caso asegurarse la correcta inserción y compatibilización (artículo 17) “en el marco territorial definido por la Directrices y los Planes Territoriales Parciales”*.

En este contexto, el Gobierno Vasco redactó las Directrices de Ordenación del Territorio del País Vasco, aprobadas con carácter definitivo mediante Decreto 28/1997, de 11 de febrero (B.O.P.V. de 12 de febrero de 1997). El modelo territorial propuesto en las D.O.T. abarca todos los aspectos posibles, desde el diseño de la estrategia en el “sistema de ciudades” hasta la identificación de las actuaciones en materia de grandes infraestructuras o de la política de suelo para actividades económicas.

El P.T.S. del Litoral asume, en consecuencia, todas las implicaciones territoriales del modelo de ordenación que se propugna desde las D.O.T. con carácter general, y muy específicamente las categorías de ordenación que establecen las D.O.T. en el suelo No Urbanizable. No obstante, es evidente que, justificado tan sólo en base a la diferente escala de trabajo, el P.T.S. del Litoral deberá profundizar en la subdivisión de las categorías que establecen las D.O.T., para ajustar sus determinaciones a la escala del planeamiento y a la propia realidad territorial, tanto por lo que se refiere a las normas vinculantes para el planeamiento en suelo no urbanizable, como para las propuestas de reclasificación y directrices. Por tanto, y dado que uno de los objetivos del Plan es *“zonificar el litoral con criterios útiles para una ordenación integrada de los diferentes usos concurrentes”*, éste no sólo recoge los criterios y determinaciones de las D.O.T. sino que profundiza en la aplicación de los mismos, constituyéndose en instrumento fundamental para el desarrollo de la Directriz de Ordenación del Medio Físico.

De acuerdo con lo señalado en la Ley de Ordenación del Territorio y de las Directrices de Ordenación del Territorio del País Vasco, el P.T.S. también asume, salvo excepciones suficientemente justificadas, las determinaciones de los otros instrumentos de planeamiento supramunicipal con aprobaciones parciales (P.T.P. y P.T.S.).

2 MEDIO BIOFÍSICO

El fin último del análisis realizado sobre el medio biofísico del ámbito de estudio ha sido valorar su grado de naturalidad, calidad y fragilidad, todo ello para determinar adecuadamente su valor para la conservación y las necesidades de protección. Este análisis ha sido realizado de modo diferente, desde el punto de vista metodológico, según el ámbito de trabajo, el medio terrestre o el medio marino. Los estuarios, como medios de transición, han sido analizados desde los dos puntos de vista.

a) **En el caso del medio terrestre** el procedimiento metodológico ha sido la diferenciación, por métodos analíticos, de una serie de unidades homogéneas desde el punto de vista físico - ambiental. Para ello se ha integrado la información existente en el Sistema de Información Ambiental del Gobierno Vasco (1/25.000) correspondiente a una serie de variables previamente seleccionadas (geomorfología, vegetación - y fauna asociada -, paisaje y vulnerabilidad a la contaminación de aguas). Posteriormente, mediante un método analítico cuantitativo de asignación de valores de ponderación y pesos específicos a cada una de las variables, se ha evaluado el valor para la conservación de las unidades de integración obtenidas. El resultado es la generación para el medio terrestre de un **Mapa de Valor para la Conservación**, que se presenta en la Cartografía de Información (1/10.000).

b) **En el caso de los medios de transición**, que incluyen los acantilados, islas, playas y rías, se analizan conjuntamente con el medio terrestre, individualizando cada una de las unidades morfodinámicas del mismo (acantilados, dunas, playas, intermareales arenosos, fangosos, islas, canales, rellenos, zonas supramareales, etc.), obteniéndose, para cada una de ellas, un valor para la conservación, que se representa en el **Mapa de Valor para la Conservación** que se presenta en la Cartografía de Información (1/10.000). Se incluye el conjunto de los estuarios con excepción de la zona submareal.

En este caso, los medios de transición no han sido analizados individualizando las distintas unidades morfodinámicas que lo integran, sino que se ha valorado la calidad global del sistema o subsistema, a los que se les asigna un valor global para la conservación. El valor para la conservación definitivamente asignado a las unidades analizadas en los medios de transición por ambos procedimientos ha sido el correspondiente al medio terrestre, al considerar su valor más preciso, a efectos de las determinaciones y escala de la ordenación del Plan (1/10.000), que el global para el estuario que se obtiene en el medio marino.

c) **En el caso del medio marino** el procedimiento metodológico ha sido diferente, debido, sobre todo, a la no existencia de un registro completo de las variables físico-ambientales a la escala de detalle adecuada. En este caso se ha procedido a sectorizar el medio marino en una serie de Unidades Fisiográficas amplias, según criterios de tipo físico (geológico-geomorfológico y oceanográfico) y ecológico (singularidad, calidad y biodiversidad). Posteriormente, mediante ponderación de esos mismos factores, se ha evaluado el valor para la conservación de cada una de ellas. El resultado es la obtención de un **Mapa de Valor para la Conservación**, que se presenta en un mapa de síntesis tanto en la Memoria Informativa, como en la Cartografía Informativa a escala 1/10.000 (la escala de levantamiento es, no obstante, 1/50.000 a 1/100.000).

En los dos apartados que siguen, referidos al medio terrestre y al medio marino, se hace una descripción y análisis de ambos tipos de medios, incluyendo en ambos casos las referencias a las rías o estuarios, pues al ser medios de transición, poseen características propias de ambos.

2.1 El medio terrestre

2.1.1 Introducción

El análisis biofísico del litoral vasco en el medio terrestre, como ya se ha señalado, tiene como objetivo final el de elaborar un Mapa de Unidades Ambientales Homogéneas valoradas, atendiendo a criterios de calidad y fragilidad ambiental, por su interés para la conservación.

Para ello se ha recopilado la información ya existente de una serie de variables ambientales, sin recurrir al levantamiento de nueva información. La información utilizada procede básicamente de la existente en el Sistema de Información Ambiental del Gobierno Vasco, completada, en algunos casos, con otra proveniente de trabajos realizados por las Diputaciones Forales.

En epígrafes posteriores se describen, **de modo resumido**, las características más importantes de las variables analizadas con objeto de dar una **visión sintética** del medio,. Así, para cada una de dichas variables se señala la información fuente utilizada, se realiza una descripción sintética de la variable en cuestión y se incide en el papel que la misma ha desempeñado en la valoración global del medio y en el Plan que se redacta.

Debe señalarse que, a pesar de que casi todas las variables analizadas tienen expresión cartográfica, estas cartografías no se reproducen en formato convencional en la documentación del Plan, sino que se reflejan en un mapa de síntesis que se corresponde con el de Unidades Ambientales Homogéneas y Valor para su Conservación. En cualquier caso, las cartografías ambientales de base en su versión original sí se aportan en la aplicación informática GESPLAN (ver epígrafe 10.3 de la Memoria Justificativa), pudiendo, además, ser consultadas en los servicios

cartográficos de las correspondientes Administraciones competentes junto con los informes originales.

2.1.2 Geología y Geomorfología

2.1.2.1 Rasgos geológicos del Litoral Vasco.

La geología de la zona litoral del País Vasco, se puede dividir en cuatro dominios:

- Zócalo premesozoico (sustrato)
- Trias alóctono
- Dominio de la Plataforma alavesa - Anticlinorio de Bilbao
- Dominio del Arco Vasco

El dominio del **zócalo premesozoico**, se sitúa en la zona oriental de la franja litoral en el macizo de Cinco Villas, y está constituido por materiales del ciclo hercínico. Dentro de este dominio, el núcleo principal lo constituyen las rocas ígneas del macizo granítico de Peñas de Aya, que, con una superficie de afloramiento de unos 80 km², representa la manifestación plutónica hercínica más occidental de la cadena pirenaica.

El macizo está atravesado por la falla de Aritxulegi, de dirección Este – Oeste, y encaja en la serie esquistosa del macizo de Cinco Villas, de edad Devónico - Carbonífero, afectada por tres fases de deformación y metaformismo regional.

El **Trias alóctono** presenta varios afloramientos al NE de Mungia, al Este de Getxo, en Bakio, en Mutriku, en Ibarrangelu y, el más importante de todos ellos, en el valle y ría de Gernika. Constituyen todos ellos facies plásticas triásicas involucradas en accidentes tectónicos y no diapiros clásicos.

Siguiendo la traza de la ría de Bilbao, hasta el límite de la Comunidad Autónoma con Navarra, al Norte de la Sierra de Aitzgorri, se encuentra la falla de Bilbao, el accidente tectónico más importante de la Comunidad Autónoma, que sirve de frontera entre los otros dos dominios, separando el Arco Vasco de la Plataforma Alavesa - Anticlinorio de Bilbao.

En la franja litoral, en el **dominio de la Plataforma Alavesa - Anticlinorio de Bilbao**, el conjunto de materiales son mesozoicos, destacando el tramo más occidental del Anticlinorio de Bilbao, cuyo núcleo está formado en esta zona por materiales del complejo Purbeck - Weald y las facies de implantación urgoniana.

El resto de la franja litoral, es decir prácticamente toda ella si exceptuamos la zona al suroeste de la ría de Bilbao, los afloramientos del Trias alóctonos mencionados y el macizo de Cinco Villas y Peñas de Aya, está incluido en el **dominio del Arco Vasco**,

formado por materiales Mesozoicos y Terciarios, con la distribución espacial que se comenta a continuación.

Al Norte de la Falla de Bilbao, de forma paralela a la misma, se encuentra el Sinclinorio de Bilbao o Sinclinorio Vizcaíno, cuyo núcleo está formado por materiales terciarios. Por debajo de ellos se sitúan materiales del Cretácico superior, que hacia el sureste alcanzan la mencionada falla de Bilbao, mientras que en dirección noreste, más hacia la base, y hasta la costa, se disponen materiales del Complejo Supraurgoniano.

Desde la ría de Gernika hasta la altura de Deba, toda la franja litoral está ocupada por calizas jurásicas, calizas arrecifales y paraarrecifales del Complejo Urganiano, margas calcáreas, areniscas y arcillas de este mismo complejo y los materiales del Complejo Supraurgoniano constituidos por alternancias de lutitas negras y areniscas fundamentalmente.

A partir de la zona situada entre Deba y Zumaia, las estructuras sufren una inflexión, pasando a ser dominantes las de dirección noreste - suroeste, situándose los materiales de forma paralela a la costa.

En toda la zona de la franja litoral, se ubican materiales cuaternarios de distinta procedencia, asociados fundamentalmente a los cursos de los ríos y a sus zonas de desembocadura, además de algunos importantes depósitos de ladera.

Como se comenta en el apartado de hidrología, los cursos de agua de la vertiente cantábrica no presentan un gran desarrollo, de forma que se han encontrado niveles de terrazas muy reducidos en relación al río Oka, en el tramo bajo del Nervión y en el tramo medio del Oiartzun.

Los depósitos aluviales son bastante más frecuentes, conformando, en ocasiones, amplias llanuras de inundación, destacando las asociadas a los ríos Ibaizabal, Butrón, Nervión y Oria y Oka.

Asociados a los cursos finales de los ríos, en su desembocadura, existen depósitos de materiales finos aportados por los ríos (fangos) y de materiales más gruesos (arenas) de procedencia marina, que constituyen el material de depósito en las zonas más exteriores de las rías. Entre los depósitos coluviales merecen lugar destacado los situados en el Cabo Matxitxako que presentan un desarrollo espectacular.

Finalmente, los materiales cuaternarios presentes en la zona litoral se completan con las arenas y cantos de las playas.

2.1.2.2 Rasgos geomorfológicos del Litoral Vasco.

La morfología del litoral vasco está dominada por la dinámica fluvial, muy condicionada a su vez por la disposición de los materiales y estructuras geológicas, que se han descrito en este mismo apartado.

El relieve de esta zona es bastante accidentado, encontrando elevaciones próximas e incluso superiores a 1.000 m de altitud a distancias muy cortas de la costa, en las divisorias entre valles. Estos relieves no responden a un modelo sistemático y generalizado en toda la franja litoral, pues están constituidos por materiales diversos, según la zona, desde las rocas ígneas en Peñas de Aia a los materiales terciarios del monte Jaizkibel. Entre los relieves más altos, de Oeste a Este, se localizan: Ganekogorta, con casi mil metros, Oiz y Erlo, que superan los mil metros de altitud.

La morfología dominante es, pues, fluvial, de pronunciadas pendientes en las que se producen abundantes procesos de solifluxión y deslizamiento en los materiales detríticos.

Los macizos calizos carbonatados son también muy abundantes en la franja litoral, presentando una morfología propia, causada por los abundantes fenómenos de karstificación, con presencia de dolinas, normalmente de pequeñas dimensiones, agrupadas y lapiares, que normalmente están bastante cubiertos de arcillas de decalcificación.

La morfología costera, es bastante similar a la del resto de la cornisa cantábrica, aunque de relieves y formas menos acusadas que en la zona occidental y sin restos claros de rasas litorales, tan habituales en Cantabria y Asturias.

Por lo demás, el litoral propiamente dicho es bastante parecido al de estas dos regiones, con la presencia de acantilados entre los que se sitúan playas de cantos y de arenas y estuarios de mayor o menor entidad. También son frecuentes las plataformas de abrasión, situadas al pie de los acantilados.

2.1.2.3 Procesos y riesgos naturales

Los procesos geológicos más significativos en la franja litoral son, por tanto, de los siguientes tipos:

- Procesos de solifluxión y deslizamientos en las laderas de materiales detríticos de pendientes más acusadas.
- Procesos de inundación en las llanuras aluviales de los ríos en su curso medio y bajo.
- Procesos de erosión hídrica.
- Procesos de erosión - sedimentación en el litoral
- Procesos de karstificación en los macizos calizos y en materiales carbonatados en general.

Por último, debe reseñarse el aumento de los procesos de pérdida de suelo que se producen por efecto de la acción humana, puesto que la abundante pluviometría que provoca un rápido crecimiento de la vegetación protege las laderas de la aparición de este fenómeno en condiciones de naturalidad.

De todos ellos, los fenómenos de **inundación** y los de **erosión hídrica** son los que cobran mayor interés en el marco de los objetivos y determinaciones de este PTS, ya que, junto con la **vulnerabilidad a la contaminación de las aguas** (ver capítulo 2.1.3.4.), aparecen definidos como “condicionantes superpuestos” en la regulación de usos y actividades en las categorías de ordenación (Matriz de Ordenación del Medio Físico).

2.1.2.3.1 Procesos de inundación por avenidas

La problemática de las inundaciones en la CAPV se aborda en dos estudios de filosofía y metodologías similares: el *Estudio hidráulico de los ríos autonómicos (EHRA) del Territorio Histórico de Gipuzkoa* (Dpto. de Política Territorial y Medio Ambiente de la DFG-GFA, 1988) y el *Plan Integral de Prevención de Inundaciones (PIPI) de la CAPV* (Dpto. de Transportes y Obras Públicas del GV/EJ, 1992).

Estos estudios **en lo que se refiere a la zona litoral de la CAPV** analizaron la problemática de las inundaciones por avenidas hidrometeorológicas en diversas cuencas de este territorio. La metodología que se empleó en la realización de ambos estudios permitió, tras un análisis de todos los parámetros de los procesos meteorológicos e hidrológicos participantes en el fenómeno de las avenidas, evaluar los niveles de inundación en las zonas problemáticas, plantear y comparar las alternativas de actuación, y finalmente, proponer un programa de medidas adecuadamente justificado. Las recomendaciones que en materia de ordenación territorial se realizan en estos estudios, son individualizadas para cada una de las tres bandas que discurren siguiendo el curso de los ríos estudiados. Las superficies quedan delimitadas por los niveles de máxima crecida alcanzadas en 10, 100 y 500 años en el PIPI y 10, 100 y 1.000 años en el EHRA.

Esta zonificación es la que debe ser tomada en cuenta a los efectos de incorporar el riesgo de avenidas como “condicionante superpuesto” en las determinaciones del PTS, tal y como se ha hecho con todas las zonas urbanas e industriales que, a resulta de estos estudios, son calificadas como zonas de riesgo o “tramos negros”.

2.1.2.3.2 Erosión hídrica

No existe una cartografía sistematizada sobre el grado de erosión en el País Vasco, razón por la cual se considera especialmente difícil incorporar tal proceso como condicionante superpuesto en la toma de decisiones sobre regulación de usos y actividades en el territorio vasco. La erosión es un fenómeno geológico natural que, dadas las características físico - naturales del territorio vasco, debiera ser muy poco significativo. Sin embargo, las pérdidas de suelo llegan a ser muy importantes en el País Vasco, según los usos a los que el suelo esté sometido. El uso del suelo para repoblaciones forestales de turno corto (principalmente de pino insignis, alerce y eucalipto) es, con mucho, el que provoca mayores pérdidas de suelo. Esto se debe fundamentalmente a, la pendiente a las labores de acondicionamiento del terreno (apertura de pistas, arrastre de troncos y circulación de vehículos pesados) ya que el establecimiento de una nueva repoblación (retirada de vegetación muerta y preexistente, destocoado, subsolado,...) provocan de forma directa unas importantísimas tasas de pérdida de suelo.

Todas estas referencias a las explotaciones forestales valen igualmente para cualquier otra actividad que utilice técnicas agresivas de manejo del suelo (movimientos de tierras, taludes, establecimiento de vertederos y escombreras, explotación de canteras y graveras,...) y que lo dejen desnudo, desestructurado y sometido a la acción de fuertes pendientes, aunque sea durante períodos de tiempo no muy largos.

2.1.3 Hidrología e Hidrogeología. Vulnerabilidad a la contaminación de las aguas.

2.1.3.1 Encuadre hidrográfico

El ámbito que nos ocupa está formado por las partes bajas o finales de las cuencas de los ríos principales de la vertiente cantábrica y por las cuencas costeras en forma de abanico que vierten sus aguas directamente al mar sin pasar por cauces de importancia. Constituye una red hidrográfica intrincada que salva fuertes desniveles en pocos kilómetros.

2.1.3.2 La red de drenaje

La zona litoral del País Vasco está formada por valles casi perpendiculares a la costa, de recorrido muy corto, puesto que nacen en la Cordillera Cantábrica a escasos 40-50 km de la costa y comprende lo que se ha dado en llamar la *comarca natural de la franja litoral* y la parte más cercana a la costa de la llamada *comarca natural de los valles atlánticos*:

- *La franja litoral* está constituida por los estrechos dominios de los acantilados, arenales costeros y marismas. Las altitudes van desde el nivel del mar hasta los 50 ó 100 m de los acantilados, que constituyen las mayores alturas. Las precipitaciones están comprendidas entre los 1.000 y los 1.600 mm, aumentando de Oeste a Este (1.024 en Punta Galea y 1.591 en Hondarribia). En invierno no se dan heladas en esta zona y en verano las temperaturas son suaves. El agua que aquí se precipita vierte directamente al mar formando en ocasiones pequeñas torrenceras en los acantilados.
- *La parte costera de los valles atlánticos* aquí considerada supera en pocos casos los 400 m de altitud. Las precipitaciones son más elevadas en el oriente guipuzcoano (2.188 mm en Oiartzun) que en el occidente vizcaíno (1.024 mm en Punta Galea) siendo en la mayor parte de la costa vasca entre 1.000 y 1.200 mm. El invierno se puede considerar como fresco y el verano templado (con temperaturas suaves).

Los principales cauces de red hidrográfica guipuzcoana son ríos de recorrido corto, de dirección general Sur-Norte. Entre estos, Deba, Urola y Oria nacen en los montes de la divisoria Gipuzkoa-Álava, mientras que Leizaran, Urumea y Bidasoa tienen su origen en la zona atlántica de Navarra. En Bizkaia, la ría de Bilbao encauza buena parte de las aguas que discurren por este territorio (Ibaizabal, Nervión y Kadagua

principalmente). Otros ríos menores nacen en la alineación Oiz-Bizkargi-Berreaga (montes del Sinclinorio) y tienen sus cuencas independientes, como el Artibai, Lea, Oka y Butrón.

Dado el accidentadísimo relieve y la elevada pluviosidad de los valles atlánticos, toda la comarca está surcada por una abigarrada red de arroyos y pequeños ríos. Los ríos vizcaínos en general son de menor torrencialidad que los guipuzcoanos por nacer a menor altitud y tener proporcionalmente un recorrido más largo. En los dos territorios los pequeños cursos de agua de las cuencas costeras tienen mayor pendiente que los ríos principales dada su proximidad al mar.

La franja litoral propiamente dicha, objeto de este PTS, representa una zona donde se sitúan los cursos bajos de los ríos principales y casi la totalidad del curso de los ríos más pequeños, tales como el Butrón, el Oka, el Lea el Artibai y el Oyarzun.

Los cursos principales poseen en los tramos más bajos valles relativamente anchos y poco escarpados, formando una llanura aluvial con un sistema de terrazas a varias alturas bastante erosionadas. La transición hacia el medio estuarino es gradual como se puede observar en las dos principales rías, Gernika y Txingudi, transformándose las llanuras aluviales en zonas supramareales de fangos y el curso del río en canal de marea.

Con un periodo de retorno estimado en unos 25 años, según la evolución histórica, se producen inundaciones y avenidas, en las que el río tiende a ocupar la totalidad de la llanura de inundación, produciendo efectos catastróficos debidos al alto grado de ocupación de las mencionadas llanuras de inundación que representan las únicas zonas llanas del territorio.

2.1.3.3 Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos

En la CAPV existen diferentes litologías (unidades litoestratigráficas) susceptibles de constituir acuíferos de diferente tipología, en función de sus características litológicas, grado de fracturación y otros factores como la topografía, el clima y la vegetación.

La vulnerabilidad de acuíferos clasificada desde muy alta hasta muy baja e inapreciable se obtuvo en el estudio sobre la *Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos subterráneos de la CAPV (GV/EJ, 1993)*. La base cartográfica de ese estudio fue el *Mapa Geológico de País Vasco a escala 1:25.000 (EVE, 1984-1991)*, la *Síntesis hidrogeológica del País Vasco (GV/EJ)* y la *Cartografía topográfica 1:25.000 (GV/EJ)*.

De esta cartografía base se obtuvieron un mapa litológico, uno de permeabilidades y otro de recarga de acuíferos y áreas vertientes a dichas zonas. El resultado final antes comentado se obtuvo por superposición, y posterior valoración de ésta, del mapa de permeabilidades y el de recarga de acuíferos y áreas vertientes.

2.1.4 Vegetación y Flora

2.1.4.1 Encuadre fitogeográfico

El País Vasco podría dividirse a grandes rasgos en cuatro zonas atendiendo a los grupos de plantas que albergan. Estas zonas serían la *litoral*, la *cantábrica*, la *submediterránea*, *subcantábrica* o *subatlántica* y la *mediterránea*.

El ámbito que nos ocupa se encuadra en la estrecha *franja litoral* y en la *zona de influencia cantábrica* más cercana a la costa. En total nos referiremos a cerca de 76.000 ha ó 760 km² [42.500 ha en Bizkaia y 33.200 ha en Gipuzkoa]:

2.1.4.2 Vegetación potencial

La escasa variación altitudinal y climática del ámbito de estudio condiciona que su mayor parte este incluida en las series del *Robledal acidófilo* y del *robledal-bosque mixto atlántico*. Junto a ellas, de manera muy localizada, quedan representadas las siguientes:

- *En los fondos de los valles la aliseda cantábrica (Alnus glutinosa).*
- *En los terrenos de sustrato calizo y en algunos margosos el encinar cantábrico.*
- *En los acantilados, en playas y dunas y en las marismas, su vegetación particular.*
- *En las solanas y crestas de montes silíceos los marojales o tocornaes (Quercus pyrenaica).*

2.1.4.3 Vegetación actual

2.1.4.3.1 Franja litoral

En la franja litoral podemos diferenciar las siguientes agrupaciones vegetales:

- *Complejo de vegetación de acantilados litorales*

Los acantilados litorales se extienden a lo largo de toda la costa. Se trata de paredones verticales, de varias decenas de metros de altura, sometidos al azote de los vientos y el oleaje. A estos efectos devastadores para la vegetación se añade el de la sal que condiciona una flora *halófila* muy especializada. Es notoria la presencia del *endemismo Armeria euskadiensis* con muy pocas localidades y restringida en esta zona al cabo Matxitxako.

- *Vegetación de arenales costeros*

Los arenales costeros son un hábitat peculiarísimo (salinidad, fuerte insolación, sustrato más o menos móvil, sequía edáfica, ...) colonizado por plantas muy especializadas y adaptadas a este ambiente, fuera del cual no existen la mayoría de ellas. Las playas y dunas existentes han estado sometidas a una fuerte intervención humana por lo que la vegetación psamófila (de arenales y dunas) está muy alterada. Cabe destacar la presencia de *Galium arenarium*, endémica del litoral atlántico en el Oeste de Francia y llegando hasta Zarautz como límite de distribución hacia el Sur y Oeste.

- *Vegetación de marismas*

Las marismas se forman en las desembocaduras de los ríos en el mar, allí donde se deposita ya mucho sedimento fino y donde el agua salada se mezcla con el agua dulce del río, inundando con la subida de las mareas los tramos bajos adyacentes al cauce o los islotes que en éste se forman. La salinidad del agua que empapa estos suelos crea un hábitat muy diferenciado, condicionando fuertemente la vegetación, permitiendo vivir únicamente a aquellas especies que se han adaptado a tales condiciones. Por ello las comunidades vegetales de las marismas son peculiares y distintas de las que ocupan zonas húmedas del interior, no salinas.

2.1.4.3.2 Zona de influencia cantábrica

En la zona de influencia cantábrica más cercana a la costa podemos diferenciar las siguientes agrupaciones vegetales, enumeradas en orden a su extensión:

- *Plantaciones forestales*: Las plantaciones forestales son formaciones arbóreas homogéneas, tanto en edad de los árboles como en esparcimiento entre los mismos y generalmente son monoespecíficas. La dinámica de estas plantaciones es muy rápida, con turnos de 20-30 años para las especies más extendidas. Entre las especies que se *cultivan*, las plantaciones dominantes son las de *Pinus radiata* (*Pinus insignis*).

- *Prados y cultivos atlánticos*: Junto con las repoblaciones forestales de coníferas, son los elementos principales del paisaje de la vertiente cantábrica. Plantas características de la flora de los prados son diversas especies de gramíneas, compuestas y leguminosas.

Los cultivos, excepto en las vegas de los ríos principales, ocupan casi siempre pequeñas parcelas. Se cultivan forrajeras y algunas hortalizas para consumo humano.

- *Brezal-argomal-helechal atlántico*: Constituyen un conjunto de agrupaciones vegetales que ofrecen diferentes aspecto fisionómicos, pero cuya interrelación es muy patente. Es el tipo de matorral más abundante en la vertiente

cantábrica y sustituye a los bosques acidófilos. Sobre los suelos más pobres y ácidos dominan los brezos, mientras que los argomales constituyen una etapa más avanzada hacia la vegetación permanente, el bosque.

- *Vegetación ruderal nitrófila (núcleos habitados y baldíos)*: Comprende un numeroso y heterogéneo grupo de plantas adaptadas a vivir en bordes de caminos y carreteras, viejos muros y tapias, terrenos removidos. Se incluyen aquí zonas cuya vegetación es inexistente (núcleos urbanos, zonas industriales, ...).
- *Robledal (Quercus robur) acidófilo y robledal-bosque mixto atlántico*: Los bosques con dominio del roble pedunculado sobre suelos fuertemente ácidos conforman agrupaciones de plantas marcadamente acidófilas como los helechos y la madreSelva. Por el contrario sobre suelos próximos a la neutralidad, albergan un tipo de flora mucho más variada. En la actualidad se conservan extensiones reducidas y siempre más o menos alteradas de bosques de roble pedunculado, estando ocupada casi toda su área potencial por prados-cultivos atlánticos y repoblaciones de coníferas.
- *Encinar cantábrico (Quercus ilex)*: Vegetación de carácter marcadamente mediterráneo, constituye la huella de edades y climas pretéritos. Es frecuente en toda la costa de Bizkaia y en la mitad occidental de la costa guipuzcoana. Subsisten aún masas considerables, debido en buena medida a que ocupan terrenos muy poco aptos para cualquier explotación agropecuaria y haberse abandonado la práctica del carboneo.
- *Lastonar de Brachypodium pinnatum y otros pastos mesófilos*: Los lastonares de *Brachypodium pinnatum* son pastos en los que domina esta gramínea de abundante hoja, ancha y áspera. Al lastón, que cubre casi todo el suelo, pueden acompañarle, además de otras, algunas plantas de argomalbrezal o del prebrezal.
- *Prebrezal atlántico*: Se denominan así a un conjunto de agrupaciones vegetales constituidas por herbáceas y matas de mediano tamaño que se instalan en suelos poco profundos. Dependiendo de la especie dominante, el aspecto que presenta llega a ser bien diferente; pueden dominar las almohadillas de la aulaguilla, aunque el lastón y las matas del brezo son frecuentemente las plantas más abundantes.
- *Aliseda cantábrica (Alnus glutinosa)*: En los ríos y arroyos de la vertiente cantábrica el aliso es el árbol ribereño por excelencia. En los tramos medios y bajos de los ríos, donde las alisedas adquirirían un mayor desarrollo al ensancharse los valles, se han transformado las riberas en prados y cultivos. Por otra parte, repoblaciones de plátanos y en menor medida chopos, acompañan a la mayoría de las alisedas, cuando no las han sustituido.
- *Marojal o tocornal (Quercus pyrenaica)*: El marajo o tocornal (*Quercus pyrenaica*) vive sobre los suelos sueltos, arenosos, bien drenados, edificados

a partir de sustratos silíceos y en ambiente soleado y poco neblinoso. En la zona objeto de estudio quedan escasos y maltratados restos de marojal (en monte Jaizkibel y cerca de Urgull-mendi en Getaria).

2.1.5 **Fauna**

2.1.5.1 Descripción de los biotopos principales

2.1.5.1.1 Estuarios

La riqueza biológica (número de especies) hace destacar a este conjunto de ecosistemas, en el que hemos incluido a las dunas y playas. Los estuarios se caracterizan por una doble dinámica, fluvial y mareal.

Los estuarios vascos presentan una importante heterogeneidad en sus características ambientales, debido tanto a la extensión que presentan como al grado de naturalidad que han logrado conservar. La avifauna y los peces costeros y continentales capaces de soportar cierto grado de salinidad son los grupos animales que caracterizan y avalan la importancia faunística de este ecosistema.

2.1.5.1.2 Acantilados

Con excepción de las zonas marismales, el resto de la línea costera vasca es una sucesión de acantilados de diversa naturaleza geológica, que ocupan espacialmente una estrecha franja de terreno. En el aspecto faunístico, el biotopo se caracteriza por las fuertes pendientes, muchas veces de paredes verticales, que sólo pueden acoger una fauna vertebrada de escasa diversidad, pero altamente especializada en la componente espacial de su nicho.

2.1.5.1.3 Cauces

Los cauces litorales, en el tramo dulceacuícola inmediatamente anterior al de las rías o estuarios, soportan -junto con éstos- uno de los mayores índices de degradación de los ecosistemas de la C.A.P.V. Los estados originales de la vegetación ribereña han desaparecido en el litoral, debido a la presión de humanización, afectando a las comunidades faunísticas asociadas a este frágil biotopo.

2.1.5.1.4 Landas atlánticas de brezal, argomal, helechal

La degradación del bosque natural elimina la fauna más íntimamente dependiente del medio forestal, siendo sustituida, en el caso de las aves, por especies adaptadas a los grandes espacios abiertos y totalmente desligadas del medio marino.

2.1.5.1.5 Plantaciones forestales exóticas

Las características de las especies vegetales utilizadas y las rutinas habituales de explotación de los cultivos, impiden la implantación de las comunidades faunísticas

tradicionales del bosque caducifolio maduro, produciéndose un importante descenso en la riqueza específica y la densidad de las poblaciones.

2.1.5.1.6 Encinar cantábrico

Se trata de un bosque degradado, muchas veces de porte arbustivo, pero de gran interés e importancia por su singularidad en la vertiente atlántica, y capacitado para mantener una comunidad de aves de cierta riqueza.

2.1.5.1.7 Campiña atlántica

El carácter ecotonal de esta estructura humanizada del territorio permite el asentamiento de comunidades ricas en vertebrados. Por un lado se pierden las especies de mamíferos y aves forestales de mayor calidad, simplificándose los estratos tróficos de mayor nivel. Pero la propia diversidad ambiental facilita la presencia de una rica fauna caracterizadora de estos espacios. En consecuencia, los vertebrados terrestres, cualquiera que sea el grupo taxonómico, se encuentran abundantemente representados en la campiña.

2.1.5.2 Valoración faunística de los ecosistemas litorales

A modo de resumen se sintetiza en orden decreciente el valor de los ecosistemas asentados en el litoral vasco, comentando las causas en las que se ha basado dicha asignación. Como ya se ha señalado, el valor de esta variable ha sido tenido en cuenta a la hora de ponderar las unidades de vegetación para la obtención del valor para la conservación de las unidades ambientales homogéneas en el medio terrestre.

Los ecosistemas de mayor valor faunístico son aquellos que se encuentran íntimamente ligados al medio acuático, marino y fluvial, independientemente de la riqueza de sus comunidades faunísticas. Como motivos más importantes deben tenerse en cuenta la rareza, fragilidad, estado de conservación actual, grado e intensidad de las amenazas que se ciernen sobre ellos y la singularidad y especialización de muchos de sus componentes faunísticos.

Estuarios: La complejidad estructural y funcional, junto con la singularidad y rareza de la fauna asociada contribuyen a la más alta valoración de los ambientes litorales. Constituyen áreas imprescindibles para la superación del ciclo anual en el numeroso grupo de las aves migradoras ligadas al medio marino. Por otra parte son ecosistemas que acogen una diversa fauna ictícola costera, con elementos propios de las aguas salobres y áreas frecuentadas en algún momento de su ciclo vital por los peces que pasan parte de su vida en el mar y remontan los cauces fluviales para desovar.

Acantilados: Acogen una fauna escasamente diversa, pero muy especializada. Su importancia radica en constituir el sustrato que acoge la nidificación de aves que desarrollan el resto de su ciclo vital en los estuarios y el medio marino costero.

Cauces: La fragilidad de la fauna ictícola asociada y la importancia de los cauces litorales como áreas ineludibles de paso de los peces migradores a sus zonas de desove en las

cabeceras hacen de la comunidad acuática fluvial uno de los más importantes elementos de la fauna litoral.

Encinar cantábrico: La morfología y estructura interior de los encinares y sus etapas arbustivas permiten la existencia de una comunidad más estructurada que la de los espacios abiertos de sustitución del bosque original y del bosque plantado, esto es, con más elementos caracterizadores del bosque primario. Por tanto, la comunidad de vertebrados del encinar debe considerarse superior a la de aquellos espacios degradados.

Campiña atlántica: La persistencia de pequeños núcleos de bosque caducifolio y la diversidad de ecosistemas caracterizadora de la campiña agrícola llevan asociadas una gran riqueza faunística, si bien el biotopo se resiente funcionalmente, por la imposibilidad de instalación de las especies predatoras de mayor nivel, ante la falta de extensión de las manchas forestales y el desequilibrio estructural de sus estratos verticales.

Plantaciones forestales exóticas: Sufren una disminución en la riqueza y densidad de las poblaciones vertebradas, por imposibilitarse a los bosques la obtención del estado de madurez necesario para la completa y compleja estructuración de la fauna forestal.

Landas Atlánticas de brezal, argomal, helechal

La estructura abierta de las landas, si bien favorece la presencia de una fauna especializada en capturar sus presas, reproducirse y refugiarse en un medio arbustivo de porte reducido, elimina las posibilidades de instalación de la fauna típicamente forestal, con un notorio descenso de la riqueza específica.

2.1.6 Paisaje

2.1.6.1 Caracterización general del paisaje del Litoral Vasco.

El paisaje (aspecto por su propia naturaleza subjetivo) para poder ser cartografiado necesita de una sistematización que lo objetivice de alguna forma. En el caso de la documentación de referencia señalada se ha recurrido a subdividir el territorio en “*unidades fisiográficas*”: espacios más o menos homogéneos en cuanto al *uso del suelo o vegetación* (agrario, industrial, bosque, ...), al *dominio geomorfológico* del que forman parte (litoral, fluvial, kárstico, ...) y a su *localización fisiográfica* (costa, meseta, laderas, interfluvios alomados, fondos de valle ondulados, fondos de valle planos, pies de vertiente, etc.).

a) Vegetación y usos del suelo. La utilización del territorio dominante en el sector vizcaíno del área del estudio son las *plantaciones forestales*, un 38 % del territorio con 16.100 ha (en el sector guipuzcoano son un 23% con 7.600 ha), mientras que el dominio en el sector guipuzcoano le corresponde al *uso agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos*, un 28% del territorio y 9.300 ha (en el sector vizcaíno es un 28 % con 10.500 ha).

b) Geomorfología. El *dominio geomorfológico* dominante en el área de los dos territorios es el *fluvial* (alrededor del 80% en ambos) seguido del *kárstico* (10.2% en el sector vizcaíno y 12.5% en el guipuzcoano) y del *antropogénico* (7.4% en el sector vizcaíno y 6.3% en el sector guipuzcoano). Los *dominios litoral y estuarino* ocupan respectivamente un 1.3% y un 1.1% en la zona vizcaína y un 1.2% y 0.6% en la guipuzcoana.

Las superficies y los porcentajes se detallan en la siguiente tabla:

	Bizkaia (ha)	Bizkaia (%)	Gipuzkoa (ha)	Gipuzkoa (%)
Fluvial	33.951	79.9%	26.278	79.2%
Kárstico	4.330	10.2%	4.148	12.5%
Antropogénico	3.141	7.4%	2.090	6.3%
Litoral	544	1.3%	387	1.2%
Estuarino	474	1.1%	199	0.6%

c) Fisiografía. En cuanto a la *localización fisiográfica* dominan en el paisaje del área estudiada las laderas e interfluvios alomados (constituyen el 79% del sector vizcaíno con 33.600 ha y el 90% del guipuzcoano con 29.900 ha); los fondos ondulados y pies de vertiente son en el sector vizcaíno el 12% con 4.900 ha y 2% del guipuzcoano con 800 ha; los fondos planos sólo son el 8% del sector vizcaíno con 3.300 ha y 6% del guipuzcoano con 2.100 ha); y por último la costa es poco más del 1% en ambos sectores con 460 ha en Bizkaia y 370 en Gipuzkoa.

FISIOGRAFÍA	Bizkaia (Ha)	% en Bizkaia	Gipuzkoa (Ha)	% en Gipuzkoa
Laderas e interfluvios alomados	33.633	79.1%	29.872	90.0%
Fondo ondulado y pies de vertiente	4.873	11.5%	753	2.3%
Fondo plano	3.341	7.9%	2.091	6.3%
Costa	464	1.1%	371	1.1%
Planicies	129	0.3%	0	0.0%
Embalse	21	0.1%	0	0.0%
Cumbres abruptas	0	0.0%	15	0.0%

2.1.7 Unidades Ambientales Homogéneas

a) En el medio terrestre (en sentido estricto), que integra a todo el territorio terrestre objeto de estudio se realizará una cartografía de unidades homogéneas, mediante la superposición analítica de cuatro mapas a escala 1/25.000: vegetación (incluye la variable fauna asociada), geomorfología y procesos activos, paisaje, y vulnerabilidad de acuíferos, obteniendo el valor para la conservación a través de un procedimiento analítico de asignación de pesos y valores.

b) En los medios de transición, entendiendo los mismos como el conjunto de acantilados, playas, dunas e interior de rías (incluyendo su zona de influencia), se ha procedido a la realización de una cartografía geomorfológica específica y de detalle (1/10.000).

Finalmente, tras la superposición del mapa de unidades de los medios de transición y márgenes de las rías con el correspondiente al medio terrestre, se obtendrá el Mapa de Unidades Ambientales Homogéneas y Valor para la Conservación de todo el ámbito del estudio, con excepción del medio marino.

Asimismo, se ha realizado una sectorización o zonificación diferente para cada una de las tres franjas ámbito de la zona de estudio, en base a las especificidades de cada una de ellas.

a) En el medio terrestre (en sentido estricto), que integra a todo el territorio terrestre objeto de estudio realizó una cartografía de unidades homogéneas, mediante la superposición analítica de cuatro mapas a escala 1/25.000: vegetación (incluye la variable fauna asociada), geomorfología y procesos activos, paisaje, y vulnerabilidad de acuíferos, obteniendo el valor para la conservación a través de un procedimiento analítico de asignación de pesos y valores.

b) En los medios de transición, entendiendo los mismos como el conjunto de acantilados, playas, dunas e interior de rías (incluyendo su zona de influencia), se procedió a la realización de una cartografía geomorfológica específica y de detalle (1/10.000) mediante técnicas de fotointerpretación y posteriormente a la asignación directa de un valor para la conservación.

c) En el medio marino se ha realizado una sectorización y valoración basada en los tipos de fondo y en el valor ecológico de los mismos, que se detalla en el capítulo referente al medio marino.

2.1.7.1 Medio Terrestre

2.1.7.1.1 Definición de Unidades.

La superposición de los mapas temáticos se realizó para toda la zona terrestre de estudio, incluida la zona correspondiente a los medios de transición, de forma que la valoración obtenida pudiera ser contrastada con el valor de las unidades obtenidas en el posterior análisis realizado con carácter exclusivo para los medios de transición (Como se detalla más adelante, a las unidades de los medios de transición se asignó el valor para la conservación directamente utilizando un análisis basado en una cartografía geomorfológica de detalle a escala 1/10.000 expresamente levantada en el marco de la redacción de este Plan).

La superposición se realizó mediante procedimientos automáticos, utilizando los siguientes mapas a escala 1:25.000 del Sistema de Cartografía Ambiental del Gobierno Vasco:

- Vegetación y usos del suelo (se valora de modo asociado el valor de la fauna).
- Geomorfología y procesos activos

- Paisaje
- Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos

La superposición se realizó de forma independiente para las hojas (1/25.000), en las que se integra la zona de estudio:

2.1.7.1.2 Valoración de unidades en cada variable ambiental considerada

El método de valoración empleado es el de Pesos y Valores, que consiste en la asignación de un valor semicuantitativo a cada uno de los tipos posibles de la leyenda de cada mapa que interviene en la valoración, en función del grado de interés para la conservación que posee cada tipo, en la siguiente escala de cinco términos :

1.- Valor muy bajo

2.- Valor bajo

3.- Valor medio

4.- Valor alto

5.- Valor muy alto

2.1.7.1.3 Asignación de pesos específicos a las variables consideradas

La asignación de pesos se realizó mediante dos métodos tradicionales en la ejecución de trabajos de este tipo, por un lado la asignación directa por parte de los técnicos que intervienen en el trabajo, conocedores del área, y de los objetivos del proyecto, y por otro mediante el empleo de la técnica de regresión lineal múltiple (con y sin coeficiente constante).

En resumen los pesos obtenidos en los diferentes procedimientos utilizados, reducidos al valor entero más próximo, y la media de los mismos, también reducida, son los siguientes:

Método	Vulnerabilidad	Paisaje	Geomorfología	Vegetación
Asignación directa	15	15	30	40
R.L.M. sin constante	19	14	26	41
R.L.M. con constante	15	13	34	38
Media	16	14	30	40

Finalmente se decidió, reducir el valor de los pesos al entero más próximo múltiplo de 5, por lo que los pesos finalmente utilizados fueron los siguientes:

- | | |
|--------------------------------|----|
| • Vulnerabilidad de acuíferos: | 15 |
| • Unidades de Paisaje: | 15 |
| • Geomorfología: | 30 |
| • Vegetación: | 40 |

2.1.7.1.4 Valor para la conservación de las unidades en la franja costera

Para la obtención del valor para la conservación, se realizó en primer lugar el cálculo del valor absoluto de la suma de pesos por valores para cada unidad, obteniéndose valores que oscilan entre 60 y 470. Posteriormente, se realizó el cálculo de la suma de superficies acumuladas para cada intervalo, tras ordenar los mismos, de menor a mayor.

A partir de estos datos de reparto superficial de los diferentes rangos de valor, se decidió realizar la división en cinco clases de valor para la conservación, aplicando el método de los percentiles de forma que cada una de las clases extremas ocupen un 10% de la superficie, cada una de las clases intermedias un 15% y la clase central un 50%.

Clase	Sup. Teórica	Sup. Acum. Teórica	Valor mínimo	Valor máximo	Sup. Real	Sup. Acum. Real	% real	% real Acumulado
MUY BAJO	23.632,36	23.632,36	0	225	16.751,11	16.751,11	7,08	7,08
BAJO	35.448,55	59.080,91	230	245	44.957,55	61.708,66	19,03	26,11
MEDIO	118.161,18	177.242,09	250	305	114.140,34	175.849,00	48,30	74,41
ALTO	35.448,55	212.690,64	310	350	37.327,15	213.176,15	15,80	90,20
MUY ALTO	23.632,36	236.323,00	355	500	23.147,49	236.323,64	9,80	100,00

Se calculó la superficie teórica y la superficie teórica acumulada para cada clase, buscando los límites de valor entre clases que representaran una superficie real lo más próxima posible a la teórica. Los resultados se muestran en el cuadro superior, en el que se puede observar como dato más relevante una desviación de un 3% en la clase de valor más bajo, debido a la existencia de una gran superficie (34.161 Has) en

las unidades con un valor de 230. No obstante, se obtiene un porcentaje de superficie muy próximo al teórico entre las clases de valor para la conservación bajo y muy bajo. El resto de los valores obtenidos sufren desviaciones respecto de la superficie teórica menores de un 1%.

2.1.7.2 Medios de transición

2.1.7.2.1 Definición de Unidades

En los medios de transición, como ya se ha indicado, se realizó una nueva cartografía de las unidades ambientales presentes en dicha zona, a partir de un proceso de fotointerpretación de la serie de fotografías aéreas en color a escala 1:10.000 y comprobación posterior de campo. Los sistemas morfodinámicos considerados son los siguientes:

- Acantilados
- Plataformas de abrasión
- Playas
- Dunas
- Estuarios

Para cada uno de los sistemas mencionados, con excepción de las plataformas de abrasión, se procedió a realizar una subdivisión en unidades utilizando los siguientes criterios:

- Acantilados: altura, pendiente, presencia de procesos activos
- Playas: tipo de material, relación con las mareas
- Dunas: vegetación y usos
- Supramareal: tipo de sustrato (fangoso, arenoso)
- Intermareal: tipo de sustrato (fangoso, arenoso)
- Islas
- Canales

2.1.7.2.2 Valor para la conservación de las unidades en los medios de transición

Para la valoración de estas unidades se realizó una asignación directa del valor para la conservación, mediante contraste con los valores obtenidos en el proceso de superposición analítica de mapas temáticos para la franja costera.

2.1.7.3 Obtención del Mapa de Unidades Ambientales Homogéneas y Valor para la Conservación.

Como se ha mencionado anteriormente, el mapa de valor para la conservación referido a la zona terrestre (incluyendo los intermareales estuarinos) del ámbito del estudio, se realiza mediante la consideración conjunta de los dos mapas anteriores, el referido al valor para la conservación de los medios de transición, de asignación directa, y, el del medio terrestre (todo el territorio), obtenido como resultado de la superposición de los cuatro mapas temáticos.

Para la obtención final del mapa de valor para la conservación se han superpuesto las cartografías mencionadas, utilizando el valor asignado a las unidades de los medios de transición, y para el resto del territorio, las clases obtenidas en el proceso de valoración de la superposición realizada.

El resultado final se recoge en los correspondientes mapas a escala 1:10.000, en que se clasifica todo el ámbito terrestre de la zona de estudio en cinco clases de valor para la conservación. (Cartografía de Información).

2.1.8 Patrimonio natural de la franja litoral

El patrimonio natural, en el sentido que más adelante se define, no ha sido incorporado como criterio o variable ambiental en la valoración de las Unidades Ambientales Homogéneas. Ello ha sido por un doble motivo:

- a) En primer lugar, los valores que hacen a un espacio natural merecedor de protección jurídica (declaración o catalogación) son los mismos que se utilizan con carácter general para valorar a todo el litoral (geomorfología, vegetación y fauna, paisaje, etc.). Incorporar, por tanto, como criterio que un espacio está catalogado o protegido por su valor ambiental, supondría valorar doblemente las demás variables, lo que no tiene sentido.
- b) Por lo que respecta al patrimonio cultural histórico – artístico, y también en el caso de los árboles singulares, se trata de elementos puntuales. Extender la valoración del elemento en cuestión a toda la superficie de la unidad en la que se inscribe constituye una valoración añadida subjetiva y no ajustada a la realidad.

Por todo ello, se ha preferido no incorporar estas variables al valor para la conservación de las Unidades Ambientales, y no tenerlas en cuenta como unidades de entidad propia a la hora de establecer las propuestas y las determinaciones del Plan en su fase de Ordenación, por lo que se superponen, en todo caso, a las clases de valor para la conservación.

2.1.8.1 Espacios Naturales

2.1.8.1.1 Espacios naturales protegidos

Con el objetivo específico de la conservación del medio natural, la Comunidad Autónoma de País Vasco promulgó la Ley 16/1994, 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza de País Vasco que completa y desarrolla la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, de ámbito estatal. El objetivo fundamental de esta ley es la armonización de un sistema de conservación de los recursos naturales, de los procesos ecológicos esenciales y de la belleza del territorio. Asimismo, mantiene como instrumento de ordenación del medio natural la figura de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORNs), precedentes de la ley básica, a los que otorga una prevalencia sobre cualesquiera otros instrumentos de ordenación territorial o física, y establece tres figuras de protección (Parques Naturales, Biotopos Protegidos y Árboles Singulares), además de una Red de Espacios Naturales Protegidos de la CAV que pretende representar los principales ecosistemas y formaciones naturales de la Comunidad y coordinar los sistemas generales de gestión. Asimismo, con el objeto de garantizar la conservación de las especies de flora y fauna silvestre se crea el Catálogo de Especies Amenazadas.

Ninguno de los **Parques Naturales** declarados afecta territorialmente al ámbito del PTS. Dentro de los **Biotopos Protegidos**, solamente Inurritza y San Juan de Gaztelugatxe afectan territorialmente al ámbito del PTS. Mención especial merece Urdaibai, declarado **Reserva de la Biosfera** por la UNESCO y espacio natural protegido por una ley específica del Parlamento Vasco, que cuenta con un Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) ya aprobado.

Sin embargo, no se puede vincular la conservación de la diversidad biológica y el mantenimiento de los procesos ecológicos exclusivamente a las áreas protegidas cuando la dificultad de esta conservación reside fuera de las mismas. Por lo tanto, la declaración de los espacios naturales protegidos no agota la política ambiental y de conservación de la naturaleza, sino que hay que considerar la conservación de los valores ecológicos como factor primordial en la planificación de otras políticas sectoriales, pretendiendo la integración de la política de conservación en la totalidad de la ordenación territorial. Así pues, en el epígrafe que aborda los *Espacios Naturales en el Litoral* se hará referencia no sólo a los espacios naturales protegidos por una figura legal, sino también a otros que por sus circunstancias de representar ambientes relictos o raros merecen ser tenidos en consideración.

2.1.8.1.2 Espacios Naturales en el litoral.

El Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la CAPV (Gobierno Vasco, 1.996) recoge un conjunto de sistemas de alto valor en los que la unión de las características abióticas y bióticas configuran áreas de especial valor naturalístico e interés paisajístico. Dicho catálogo ha constituido la base para la realización del Anexo 3 de las DOT sobre "*listado abierto de espacios de interés naturalístico*". En éste se recogen una serie de áreas de especial interés por su calidad y fragilidad ecológico - ambiental. Aunque las DOT no establecen una protección directa de estos espacios (no se delimitan cartográficamente), se especifica que "*..... estos espacios podrán ser tenidos en cuenta, incluyéndolos es sus propuestas de clasificación y calificación del territorio, por los diferentes instrumentos de ordenación territorial y urbanística*".

En el ámbito que nos ocupa, encuadrado en la estrecha *franja litoral* y en la *zona de influencia cantábrica* más cercana a la costa, los espacios del catálogo que comprenden el ámbito de estudio totalizan 32, se señalan, igualmente, aquellos espacios que son incluidos en el Anexo 3 de las DOT.

Por otro lado, cabe resaltar la existencia de la Red Natura 2000 cuyo origen se sitúa en la Directiva 43/92, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. El Gobierno vasco, en su Acuerdo del 10 de Junio de 2003, propuso la inclusión de 52 lugares en la Lista Nacional de Lugares de Interés Comunitario (LIC), así como la designación de 5 nuevos espacios como ZEPA. Esta propuesta contempla un total de 107.500 ha incluidas en LICs y unas 11.963 ha designadas como ZEPA, además de las zonas en que ambas figuras de protección se superponen (27.325 ha).

Algunos de estos espacios han desarrollado un instrumento de planificación territorial o sectorial, pudiéndose establecer la siguiente tipificación de estos enclaves de acuerdo a su ordenación:

1. Zonas afectadas por una declaración como Espacios Naturales Protegidos. Éstos son los siguientes:
 - *Biotopo Protegido del Área de Inurritza* y área de influencia, declarado mediante Decreto 40/1997, de 25 de febrero del Departamento de Industria, Agricultura y Pesca y su zona de protección.
 - *Biotopo Protegido de San Juan de Gaztelugatxe*, declarado mediante Decreto 229/1998, de 15 de septiembre del Departamento de Industria, Agricultura y Pesca y su zona de protección.
 - *Reserva de la Biosfera de Urdaibai* declarada mediante Ley 5/1989, de 6 de julio, de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Dispone así mismo de un Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai aprobado con fecha 3 de agosto de 1993, en desarrollo de la citada ley.
2. Áreas protegidas por el planeamiento especial urbanístico: *Área de Txingudi*, que cuenta con un Plan Especial de Protección y Ordenación de los Recursos Naturales en el Área de Txingudi (Gipuzkoa) aprobado definitivamente por orden del Consejero de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco con fecha 29 de julio de 1994 en el término municipal de Irún, quedando suspendida la aprobación definitiva en la parte correspondiente al municipio de Hondarribia hasta en tanto sean aprobadas las NN.SS. de Planeamiento Municipal.
3. Áreas ordenadas por el Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación de Zonas Húmedas (Grupo II). Éstas son las siguientes:
 - Ría del Barbadún (Pobeña y Playa de la Arena)
 - Ría del Butrón (Plentzia)

- Ría de Lea (Lekeitio)
- Ría de Artibai (Ondarroa)
- Ría de Deba
- Ría del Urola (Zumaia)
- Ría de Inurritza (Zarautz), en el ámbito no declarado Biotopo Protegido ni comprendido en su zona de protección
- Ría del Oria

2.2 Los medios de transición. Las rías

Los datos correspondientes a este apartado, al igual que los del medio marino, han sido proporcionados básicamente por el Dpto. de Oceanografía y Medio Ambiente Marino de AZTI y otros procedentes de los trabajos realizados por los correspondientes Servicios de las Demarcaciones de Costas en el País Vasco (Bizkaia y Guipúzcoa), así como por los aportados por el propio Gobierno Vasco. Se han tomado datos también de dos Informes Preliminares “Delimitación de aguas costeras y de transición en el País Vasco y sus condiciones de referencia” y “Análisis de las presiones e impactos en los estuarios y costa del País Vasco, que impiden alcanzar el Buen Estado Ecológico”, ambos realizados por AZTI para la Oficina de Planificación Hidrológica de la Dirección de Aguas del Gobierno Vasco.

2.2.1 Oceanografía

2.2.1.1 Hidrografía

A modo de resumen, puede destacarse la gran diversidad que presentan los estuarios de la costa vasca, con una amplia gama de factores morfológicos diferenciadores y con una gran variedad de relaciones entre éstos y los parámetros de la cuenca. Si a esto se suma la gran variabilidad espacial y temporal en los distintos sectores o zonas que pueden definirse en cada estuario, resulta prácticamente imposible abordar una clasificación o definición general. De todas formas, a lo largo de los apuntes realizados para cada estuario se han ido estableciendo algunos términos de comparación entre estuarios aunque algunas semejanzas morfológicas no coinciden con tamaños o escalas comparables.

La estructura general de los estuarios y su relación con los parámetros de la cuenca condicionan, como se ha visto, la distribución espacio-temporal de la salinidad en los mismos y, por tanto, la capacidad de dilución mediante el agua de mar de los aportes de materiales y contaminantes que reciben. Por otra parte, el exceso de materiales generales o de contaminantes que el estuario recibe depende de la densidad poblacional e industrial de la cuenca, de su distribución respecto al estuario y de la

entidad del río que condiciona simultáneamente la dilución previa y la velocidad de exportación de los materiales a la zona costera.

Todos estos aspectos condicionan la calidad de las aguas en el interior del estuario y en la zona costera adyacente.

2.2.1.1.1 Nutrientes y ciclos de producción primaria

En los estuarios la distribución general de los nutrientes aparece gobernada por la distribución de la salinidad que marca el grado de dilución con aguas costeras de los aportes del río y de las aguas residuales urbanas e industriales. Las anomalías respecto a la distribución indicada por la salinidad se deben con mayor frecuencia a la variabilidad de los aportes (zonas influenciadas por afluentes menos cargados, aportes reducidos tras un periodo de intenso lavado de las cuencas por avenidas, etc.) que a procesos de utilización de nutrientes por los productores primarios.

De todos modos, este último aspecto es muy diferente en función del estuario considerado, hay estuarios que mantienen un volumen de agua típicamente estuárica muy reducido en los que con cada vaciante se exporta la práctica totalidad de los materiales, incluido el plancton, aportados o generados durante la llenante precedente. Por contra, otros estuarios sí mantienen un volumen importante de agua estuárica de mezcla en la que se dan, de forma general, los ciclos de producción indicados para las aguas costeras.

Así pues, en la práctica totalidad de los estuarios del País Vasco se dan situaciones de distrofia, indicada por altas concentraciones de nutrientes, clorofila planctónica y biomasa fitobentónica o altos contenidos en materia orgánica y carácter reductor de los sedimentos. Estas alteraciones son notables también por las situaciones de déficit de oxígeno disuelto. La intensidad y la extensión y frecuencia de aparición de estas alteraciones es muy variable y depende del tipo de estuario y de las áreas consideradas.

2.2.1.2 Calidad de las aguas

En los mencionados informes de AZTI realizados para la dirección de Aguas del Gobierno Vasco, se realiza una determinación del estado ecológico actual de las aguas costeras, siguiendo las indicaciones que a tal fin establece la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE). Se extracta a continuación el estado global de cada uno de los estuarios.

Estuario	Estado ecológico
Barbadun	Deficiente
Nerbioi	Aceptable
Butroi	Deficiente
Oka	Deficiente
Lea	Deficiente
Artibai	Mala
Deba	Deficiente
Urola	Bueno
Oria	Bueno

Urumea	Mala
Oiartzun	Deficiente
Bidasoa	Buena

2.2.2 Descripción de los estuarios

A continuación se realiza una somera descripción de los estuarios del litoral vasco. Entre paréntesis se sitúa el número asignado a cada unidad para su identificación en el correspondiente capítulo de sectorización. Los apartados relativos a usos y sectorización se realizan conjuntamente con el medio marino en el epígrafe correspondiente.

2.2.2.1 Estuario de Bidasoa (1)

La ría de Hondarribia (estuario del Bidasoa o Txingudi) es un estuario amplio (de aproximadamente 11 Km de longitud) y relativamente profundo. Debido a la entidad del río Bidasoa (el de mayor aporte exceptuando el del Nervión) aparece estratificado en una gran variedad de situaciones de caudal y de estado de marea pero la exportación de agua y materiales fluviales a la zona costera se realiza normalmente de forma amortiguada a través del sector denominado bahía de Txingudi y, finalmente, de la rada de Higer.

Actualmente se conserva menos del 40% de la superficie original que presentaba este estuario, en el Postflandriense, la superficie perdida por el estuario, casi cuatro millones de metros cuadrados, ha sido por acción antrópica destinando esta superficie a multitud de usos: desde el agrícola-ganadero, portuario, industrial, deportivo e incluso a terrenos destinados a la instalación de un aeropuerto.

Es un estuario afectado por una importante presión poblacional e industrial. Aunque la calidad del las aguas del río Bidasoa no es mala y la amplitud del estuario permite una importante dilución, los aportes directos y a través de sus tributarios secundarios son importantes.

Los principales problemas son los relacionados con la materia orgánica, los nutrientes en exceso y el déficit de oxígeno, la contaminación bacteriana y aunque no siempre son detectables, niveles elevados de metales y compuestos orgánicos (hidrocarburos aromáticos, policlorobifenilos y otros compuestos organoclorados) la presencia de estos compuestos en los sedimentos y en los moluscos indica su paso por las aguas.

La zona media recibe actualmente los vertidos contaminantes de Irun. A lo largo del aeropuerto se vienen realizando dragados ilegales con el fin de obtener arenas para la construcción. Por su parte, la bahía de Txingudi constituye la principal área de fondeo de la costa vasca (unas 600 embarcaciones) y el conjunto de la zona presenta un interés naturalístico especial debido al elevado número de aves acuáticas que lo utilizan durante sus migraciones. Es por ello que existe un ambicioso plan para su restauración (islas interiores y Plaiaundi, Jaizubia, Oxinbiribil, terrazas del Bidasoa) que, tras varios años de incertidumbre, ha comenzado a ponerse en marcha.

En los últimos años se han dado diversas actuaciones que han modificado su morfología el puerto deportivo de Hendaia (en proceso de ampliación actualmente), el parque ecológico de Plaiaundi (que recuperó zonas ganadas a la marisma), el puerto deportivo de Hondarribia (ganando terrenos a la trasplaya) y, actualmente, se está regenerando la zona de Jaizubia (incorporando zonas que antes no se inundaban y ahora sí).

El estuario del Bidasoa es una zona, al igual que el del Oka, de elevado interés natural, destacando su papel como zona de invernada y migración para numerosas especies de aves.

2.2.2.2 Estuario del Oiartzun (5)

La bahía de Pasaia (estuario del Oiartzun) es un estuario relativamente amplio para el tamaño de la cuenca del río y muy profundo debido a su utilización como puerto pesquero y comercial. En proporción al caudal del río principal recibe elevados volúmenes de aportes directos y de afluentes secundarios (regatas de Lezo, Molinao y Txingurri) que han venido actuando como colectores de aguas residuales. Presenta una notable estratificación y casi siempre resulta diferenciable la capa de agua superficial. Los tiempos de renovación de algunos sectores (zona de Herrera-Trintxerpe) son largos y en todo el estuario hay indicios de acumulación de materiales y contaminantes (sedimentos anóxicos con elevado contenido en metales, déficit de oxígeno casi generalizado con zonas de desnitrificación, etc.).

De la superficie original que presentaba este estuario (en el Postflandriense) se conserva únicamente el 45% aproximadamente. Toda la superficie perdida por el estuario, algo menos de un millón doscientos mil metros cuadrados, ha sido por acción antrópica, principalmente el desarrollo portuario del estuario, que lo han convertido en el principal puerto de mercancías de Gipuzkoa. También por este motivo, la práctica totalidad de la superficie actual del estuario es submareal, siendo la superficie intermareal casi inexistente

La zona recibe vertidos contaminantes de Rentería, Lezo, Pasaia y el este de San Sebastián. A estos hay que añadir los derivados de la actividad portuaria, centrada fundamentalmente en la descarga de chatarra, el embarque de productos siderúrgicos (láminas, automóviles...), la reparación de buques y la comercialización de productos pesqueros.

2.2.2.3 Estuario del Urumea (8)

La ría del Urumea es un estuario muy modificado por relleno, ocupación del intermareal y encauzamiento dando lugar a un sistema estrecho (y de 7,7 km de longitud) y poco profundo que queda prácticamente vacío en bajamar. Aunque en condiciones normales puede aparecer estratificado, en la mayoría de las situaciones y sectores del estuario se da una sucesión, a ritmo mareal, de presencia de agua casi exclusivamente marina y de agua prácticamente fluvial.

En lo que respecta al cambio en superficie sufrido por el estuario, cabe destacar que el estuario del Urumea es el peor conservado de todos. De la superficie original que

presentaba este estuario (en el Postflandriense) se conserva únicamente el 12% aproximadamente. La mayor parte de la superficie perdida por el estuario, 3.345.000 m², ha sido por acción antrópica, siendo únicamente un 15% aproximadamente debido a causas naturales. En la actualidad la práctica totalidad de la superficie del estuario es submareal.

La calidad de las aguas de este estuario mejoró de forma importante al desviarse a través del colector del Urumea buena parte de los vertidos directos que recibía y que en la actualidad se vierten en Mompás. Sin embargo, todavía se observan signos evidentes de contaminación siendo especialmente notable la mala calidad bacteriológica en aguas y moluscos. La rápida exportación de materiales y el escaso tiempo de residencia de las aguas evitan situaciones continuadas de baja calidad en la zona exterior del estuario pero dan lugar a episodios de calidad deficiente en la zona costera.

Los fangos se extienden desde Martutene hasta la desembocadura. Debido a la gran canalización de este río las comunidades que habitan en él son muy pobres, reduciéndose sólo a la de *Macoma balthica*. En las rocas intermareales de la desembocadura aparece una comunidad de *Fucus*.

2.2.2.4 Estuario del Oria (13)

El estuario del Oria (o ría de Orio) tiene aproximadamente 11 km de longitud, siendo con el Bidasoa el tercero en longitud de los estuarios de la costa vasca. La influencia del río Oria, aunque menor que la del Urumea, es notable habitualmente en la zona de la desembocadura pero la exportación de materiales, excepto en condiciones de avenida muy fuerte, es más amortiguada. En condiciones medias de caudal y marea la parte media y externa de la ría de Orio retienen un volumen notable de agua estuárica incluso en bajamar y su tiempo de renovación es del orden de 6 horas.

En lo que respecta a los cambios en la superficie original que presentaba este estuario (en el Postflandriense) se ha calculado que se conserva sólo el 41%, . Prácticamente toda la superficie actual del estuario es submareal. En los últimos años este estuario ha cambiado su morfología en la parte externa, ya que primeramente se construyeron tres espigones transversales a la corriente, en su desembocadura, luego se alargaron los espigones de salida y, por último, se ha rellenado el espacio entre los espigones transversales para hacer un puerto.

Los fangos se extienden desde la parte más interna del estuario hasta la desembocadura. La comunidad más característica es la reducida de *Macoma balthica*, que ocupa toda la parte interior y media del estuario. En la parte más externa (canal de la desembocadura) aparecen signos incipientes de una comunidad de *Tellina tenuis*.

En el interior de la ría se encuentra el puerto de Orio, utilizado para la estancia de barcos pesqueros y recreativos.

2.2.2.5 Estuario del Urola (19)

El estuario del Urola o ría de Zumaia, tiene de 5,7 km.. El tiempo de renovación es de aproximadamente 4 horas

En lo que respecta a la superficie original que presentaba este estuario (en el Postflandriense) se conserva únicamente el 43% aproximadamente. La mayor parte de la superficie perdida por el estuario, más de un millón de metros cuadrados, ha sido por acción antrópica, en concreto el 90%. De este modo la mayor parte de la superficie actual del estuario es submareal, y la superficie intermareal representa un poco más del 15%. En los últimos tiempos algunas actuaciones en la parte externa del estuario han modificado su morfología, por ejemplo, la prolongación de los diques de entrada y la construcción del puerto deportivo de Zumaia, creándose una gran lámina de agua.

Los fangos se extienden desde Oikina hasta el fangal de Santiago y la regata Narrondo. La comunidad más característica es la de *Macoma balthica*, aunque en la parte correspondiente al canal, a partir del fangal de Santiago, se observa una comunidad de *Tellina tenuis* incipiente.

La parte exterior está ocupada por el puerto de Zumaia, en el que destaca la presencia del astillero Balenciaga.

2.2.2.6 Estuario del Deba (22)

El estuario del Deba, tiene una longitud total de unos 5,5 km y debido a su encauzamiento, el tiempo estimado de renovación es de solo 1 hora. La velocidad de exportación de materiales, normalmente rápida, se incrementa de forma muy importante con los aumentos de caudal del río.

De la superficie original que presentaba este estuario (en el Postflandriense) se conserva únicamente un poco más de la mitad, el 55% aproximadamente. La pérdida de esta superficie por el estuario, algo menos de trescientos treinta mil metros cuadrados, se ha debido únicamente a acciones antrópicas. Esto ha provocado que en la actualidad la mayor parte de la superficie del estuario sea submareal, de modo que la superficie intermareal es prácticamente inexistente.

Los fangos se extienden desde el interior hasta la desembocadura, siendo la única comunidad presente la reducida de *Macoma balthica*.

La zona es utilizada para el fondeo y amarre de embarcaciones.

2.2.2.7 Estuario del Artibai (25)

El estuario del Artibai o ría de Ondarroa es de dimensiones reducidas (3,5 km de longitud) y corresponde a una cuenca y río también pequeños. Los tramos interior y medio se encuentran bastante encauzados y en bajamar presentan un aspecto típicamente fluvial, con un tiempo de renovación de menos de 1 hora. La mayor parte del volumen estuárico se concentra a partir del casco viejo de Ondarroa: en la zona

portuaria y, sobre todo, en el ensanche correspondiente la zona más profunda del antepuerto. Esta zona y la rada entre punta Saturrarán y punta Barracomuturra podrían desempeñar, respecto a la exportación de materiales a la zona costera, un papel similar al señalado en el estuario del Bidasoa para la bahía de Txingudi y la rada de Higer.

Por otro lado, de la superficie original que presentaba este estuario (en el Postflandriense) se conserva el 60% aproximadamente., siendo la práctica totalidad de la superficie actual del estuario es submareal.

Los fangos ocupan toda la ría hasta su desembocadura. Las comunidades que habitan aquí se pueden considerar transicionales entre la de *Macoma* y la de *Abra alba*, con elevada presencia de *Capitella capitata*, debido a la contaminación.

2.2.2.8 Estuario del Lea (29)

El estuario del Lea o ría de Lekeitio es también de dimensiones reducidas. Con tan solo 2 km de longitud, es el estuario mas corto de la costa vasca. La mayor parte del agua estuárica o del volumen residual en bajamar se acumula entre el antiguo molino de marea y el astillero, zona el la que puede darse estratificación incluso en bajamar. Sin embargo el volumen total es muy reducido y, a pesar del bajo caudal del río Lea, avenidas medias desalojan con relativa rapidez todo el prisma mareal. El tiempo de renovación es de 1 hora.

Por otro lado, en lo que respecta a la superficie original que presentaba este estuario (en el Postflandriense), debe destacarse el alto grado de conservación, puesto que se conserva cerca del 85% de la misma. Aunque se ha de tener en cuenta junto con este dato el hecho de que éste, junto con el estuario del Artibai, son los estuarios de menor superficie de la costa vasca. Dos tercios de los más de setenta y cinco mil metros cuadrados perdidos, se han perdido por causas antrópicas, destacando el alto porcentaje de pérdida debida a causas naturales. La superficie actual del estuario está repartida prácticamente a partes iguales en lo que respecta a la superficie submareal y la intermareal, si bien parece que esta última predomina ligeramente.

Los fangos se extienden desde el límite interior del estuario hasta el puente de la carretera sobre la desembocadura. Las comunidades que habitan aquí se pueden considerar transicionales entre la de *Macoma* y la de *Abra alba*, con elevada presencia de *Capitella capitata*, debido a la contaminación.

2.2.2.9 Estuario del Oka (37)

El estuario del Oka, o ría de Mundaka o Urdaibai es extenso en proporción a las dimensiones de la cuenca y a la longitud total del río Oka. Presenta una zona intermareal muy ancha y de escaso desnivel, el volumen del prisma de marea es muy elevado, la longitud del estuario es de 12,5 km, el segundo en tamaño de la costa vasca. En bajamar la profundidad media depende fuertemente del estado temporal del canal (la tendencia a la colmatación es notable) pero, debido a la amplitud de la zona y a la multitud de canales, pozas y ensanchamientos que retienen y retardan el desagüe durante la vaciante, el volumen residual en bajamar resulta importante en relación al caudal medio del río Oka y del resto de los afluentes del estuario. En época de avenidas

el frente de agua fluvial avanza hacia la desembocadura pero, debido al gran volumen mareal, resulta excepcional encontrar aguas de muy baja salinidad ocupando el nivel de fondo de la zona externa. El tiempo de renovación es de dos meses.

En lo que respecta a la superficie original que presentaba este estuario (en el Postflandriense) cabe destacar que se conserva más del 70% y se trata del segundo estuario vasco de mayor superficie. Toda la superficie perdida por el estuario, algo más de tres millones de metros cuadrados, ha sido por acción antrópica. Se debe destacar el hecho de que la mayor parte de la superficie actual del estuario es intermareal, casi un 70%.

El estuario del Oka constituye el eje central de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. La distribución de sedimentos y la batimetría del canal se ven modificados periódicamente por los dragados producidos para la salida de barcos de astilleros Murueta.

Los fangos se extienden desde Gernika hasta la ostrera de Kanala y albergan una comunidad dominante que es la reducida de *Macoma balthica*.

2.2.2.10 Estuario del Butroi (44)

El estuario del Butroi o Butrón, o ría de Plentzia presenta bastantes semejanzas con los estuarios de tipo estrecho o encauzado aunque en el tramo final el vaciado en bajamar no es tan drástico como el Urumea o el Deba. Su longitud es de unos 8 km. En cualquier caso el volumen del prisma mareal es relativamente bajo y en época de lluvias, no necesariamente fuertes o persistentes, es frecuente registrar valores de salinidad de superficie prácticamente nula muy cerca de la desembocadura incluso en pleamar. En estas condiciones, el agua prácticamente fluvial ocupa toda la columna de agua durante la vaciante y el tiempo de renovación es de 1 hora.

De la superficie original que presentaba este estuario (en el Postflandriense) se conserva el 63% aproximadamente. Toda la superficie perdida por el estuario, algo menos de setecientos mil metros cuadrados, ha sido por acción antrópica. La mayor parte de la superficie actual del estuario es submareal, de modo que la superficie intermareal representa un poco más del 10%.

Los fangos ocupan toda la parte interior del estuario, hasta la desembocadura. La comunidad principal que se encuentra aquí es la reducida de *Macoma balthica*, aunque aparecen signos de mezcla con la de *Abra alba* y, en la parte exterior, con la de *Tellina tenuis*.

2.2.2.11 Estuario del Nervioi (48)

El estuario del Nervioi o Nervión o ría de Bilbao, es el sistema de desembocadura más extenso y profundo de la costa vasca. Tiene una longitud de unos 22 km y drena la cuenca hidrográfica mas importante y caudalosa del litoral vasco. La práctica totalidad del intermareal del Nervión y sus afluentes se encuentran modificados y ocupados por urbanización, industria y actividad portuaria. Desde el punto de vista hidrográfico, en

cuanto a circulación, distribución de salinidad, estratificación, etc., el estuario del Nervión presenta una gran variedad de tramos o ambientes: ría de Bilbao, Abra interior y Abra exterior. Su tiempo de renovación es de 7 meses.

De la superficie original que presentaba este estuario (en el Postflandriense) se conserva un poco menos del 70%. A pesar de ello, cabe destacar los más de once millones de metros cuadrados perdidos, de los cuales casi el 95% se deben a causas antrópicas asociadas a dos motivos complementarios: la necesidad de terreno por el gran desarrollo industrial del entorno de Bilbao a partir de finales del siglo XIX y el consecuente aumento de población, que requería terrenos edificables. Del 70% de superficie original que se mantiene en la actualidad domina claramente la superficie submareal, siendo prácticamente inexistente la superficie intermareal en este estuario.

El plan de saneamiento para toda la comarca del Gran Bilbao fue aprobado en 1979. Las obras comenzaron en 1990 y desde entonces, especialmente en los últimos años, se está produciendo una notable mejoría de las condiciones ambientales de este estuario. Entre las modificaciones morfológicas recientes más relevantes puede destacarse el puerto deportivo de Getxo en la margen derecha y, muy especialmente, la creación de la dársena del puerto exterior de Bilbao en la margen izquierda, que ha podido cambiar la dinámica marina de todo el conjunto del Abra exterior.

La especial configuración de la desembocadura del estuario, el Abra de Bilbao, modula y amortigua la intensidad de la exportación de materiales a la zona costera y éste es el único caso entre los estuarios de la costa vasca en que de forma habitual puede observarse la descarga preferente por la margen derecha. Aunque el caudal acumulable por el sistema Nervión-Ibaizabal-Kadagua y el resto de los afluentes menores al estuario resulta ser el más elevado de las cuencas cantábricas del País Vasco, la presencia de agua prácticamente fluvial en la totalidad de la columna de agua queda restringida, incluso con avenidas fuertes, a la ría de Bilbao y la parte más estrecha y menos profunda del Abra interior. En las zonas más externas, el predominio neto del agua dulce se restringe siempre, incluso e bajamar y con fuertes avenidas, a una capa superficial más o menos profunda que circula sobre una capa de agua netamente estuárica.

En general esto es aplicable a los estuarios que mantienen en bajamar una profundidad importante en la desembocadura como el Oiartzun, el Bidasoa y, quizás en menor medida el Oria. Con estas condiciones, en situaciones de avenidas fuertes, el desalojo de grandes volúmenes de agua por superficie activa la circulación estuárica y propicia una contracorriente de fondo que introduce agua costera en el estuario. En los estuarios y desembocaduras menos profundas este fenómeno queda más restringido a la zona costera próxima y el efecto en el estuario se da solamente en momentos y zonas en los que la marea llenante puede compensar la fuerza de descarga de la avenida.

Los fangos se extienden desde Bilbao hasta el Abra interior. Debido a su gran extensión se observa una evolución a lo largo del eje de la ría. En la parte más interna, desde Bilbao hasta Zorrotza no hay signos de vida bentónica debido a la ausencia de oxígeno en las aguas de fondo. Luego se va dando una transición que hace que en Rontegi aparezca ya una comunidad de *Macoma balthica*, si bien bastante alterada. En el Abra interior hay una comunidad de *Abra alba* muy bien establecida.

2.2.2.12 El estuario del Barbadún (52)

La ría de Pobeña es un estuario relativamente pequeño con una longitud de 4,4 km, en el que alternan zonas acanaladas o muy modificadas con marismas y arenas. Aunque la abertura al mar de la cuenca del Barbadún es amplia, la desembocadura, después del paso por meandros y canales más o menos estables, se produce por el Oeste de la playa de La Arena.. Su tiempo de renovación es de 1 hora.

De la superficie original que presentaba este estuario (en el Postflandriense) sólo se conserva el 19% aproximadamente. De los casi dos millones de metros cuadrados perdidos aproximadamente el 90% se deben a causas antrópicas, especialmente la ocupación de buena parte de la superficie estuárica por industrias del petróleo en la década de 1970.

Como en otros estuarios de pequeño tamaño en la costa vasca, en éste se registra una fuerte variabilidad en los porcentajes de agua de origen marino y de origen fluvial, como indica la variación de salinidad en función del estado de la marea y del caudal del río. A su vez, el caudal del río aparece influenciado por las precipitaciones recientes ya que, como la mayor parte de los ríos de la vertiente cantábrica del la CAPV, el río Barbadún o Mercadillo es corto, con una cuenca de elevada pendiente y alto coeficiente de escorrentía y, por tanto, presenta un régimen hidrológico típicamente torrencial.

Los fangos se extienden desde el interior a la desembocadura. La comunidad más común es la reducida de *Macoma balthica*, si bien hay puntos donde aparece la de *Abra alba* (por ejemplo en Pobeña y Petronor) y, ya en la desembocadura, la de *Polygordius apendiculatus-Eurydice pulchra*.

2.3 El medio marino

El análisis biofísico del medio marino, que incluye a las zonas estuarinas sumergidas y el sistema nerítico hasta la isóbata de 50 m, se ha realizado, al igual que ocurría con el realizado para el medio terrestre, con el objetivo de sectorizar el medio atendiendo a criterios de naturalidad, calidad y fragilidad, y el fin último de asignar un valor de calidad para la conservación a cada sector diferenciado.

La metodología seguida, dada la naturaleza del medio, difiere, no obstante, de la seguida para el caso del medio terrestre.

En esta ocasión se han diferenciado un número concreto, 52 (40, si se excluyen las rías), de Unidades Fisiográficas atendiendo a criterios de tipo oceanográfico, geomorfológico, sedimentológico y ecológico, por un método de síntesis convencional, a partir de datos históricos proporcionados básicamente por el Dpto. de Oceanografía y Medio Ambiente Marino de AZTI y otros procedentes de los trabajos realizados por las correspondientes Servicios de las Demarcaciones de Costas en el País Vasco (Bizkaia y Guipúzcoa), así como por los aportados por el propio Gobierno Vasco. Se

han tomado datos también de dos Informes Preliminares “Delimitación de aguas costeras y de transición en el País Vasco y sus condiciones de referencia” y “Análisis de las presiones e impactos en los estuarios y costa del País Vasco, que impiden alcanzar el Buen Estado Ecológico”, ambos realizados por AZTI para la Oficina de Planificación Hidrológica de la Dirección de Aguas del Gobierno Vasco.

Una vez definidas las Unidades Fisiográficas (concepto paralelo pero no idéntico conceptualmente al de Unidades Ambientales Homogéneas para el medio terrestre), se ha procedido a asignarles un valor para la conservación.

2.3.1 Oceanografía

Se describen, de forma resumida, las características fisicoquímicas naturales de las masas de agua (hidrografía) y los efectos de la contaminación (calidad de las aguas).

2.3.1.1 Hidrografía

Las aguas de la costa vasca en el entorno comprendido entre la franja litoral y el límite de la plataforma continental, es decir hasta distancias del orden de 15 ó 20 millas de la costa y hasta profundidades de 200 m aproximadamente, pueden considerarse como una parte del margen suroriental del Golfo de Bizkaia.

A pesar de la posición geográfica de la zona definida, marcadamente marginal en el contexto del Atlántico nordeste y del Golfo de Bizkaia, la influencia oceánica es importante y, dentro de la variabilidad de las aguas costeras, se aprecian en la zona las tendencias océano-meteorológicas generales de las latitudes medias. En este sentido, el espesor de agua de plataforma contenida entre la costa y el talud continental corresponde aproximadamente a la fracción de la capa superior del Agua Central Nordatlántica más netamente influenciada por los cambios estacionales que configuran un ciclo anual.

Dentro de la variabilidad general y de los cambios adicionales inducidos por fenómenos periódicos (mareas, cambios estacionales en el régimen de circulación general, etc.) u otros de frecuencia relativamente alta y típicamente variable, como las condiciones meteorológicas locales, en las aguas costeras puede definirse un ciclo anual típico con dos situaciones extremas, la estratificación estival y la homogeneización vertical de invierno, y dos periodos de transición entre ellas en otoño y primavera. Los rangos de variabilidad entre las aguas superficiales y las más profundas en la época de estratificación y las diferencias entre las características de las aguas superficiales de invierno y verano superan netamente las diferencias que puedan registrarse entre dos zonas extremas de la costa vasca para una época determinada. No obstante, las diferencias resultan importantes solamente a nivel de estudios de detalle. Esto supone que, excepto en los estuarios y en las zonas litorales más someras y más directamente influenciadas por la desembocadura de los ríos, los aspectos hidrográficos generales que se exponen a continuación resultan aplicables al conjunto de las aguas de plataforma de la costa vasca.

2.3.1.1.1 Aguas costeras

En el primero de los mencionados informes de AZTI realizado para la Dirección de Aguas del Gobierno Vasco, se realiza una sectorización de las aguas costeras, siguiendo las precisas indicaciones que a tal fin establece la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE). La determinación de las masas de agua que se realiza en este informe pone de manifiesto la existencia de una diferenciación de las aguas costeras de la C.A.P.V. Estas diferencias se asocian fundamentalmente a los cambios de orientación de la costa y se superponen, acentuando peculiaridades y factores de discontinuidad, al gradiente general (oeste-este) de distribución de propiedades hidrográficas en la zona. Este gradiente se relaciona con los procesos de mezcla lateral entre aguas de distinto origen que, dependiendo del régimen de vientos y sus variaciones estacionales, son transportadas hacia el fondo del Golfo de Vizcaya. A estas diferencias en advección o transporte se suman las modificaciones locales, representadas fundamentalmente por las precipitaciones y por los aportes continentales, representados básicamente por el aporte de los ríos..

Por lo tanto, y por otra parte, la morfología general de la zona presenta diferencias que, en una doble implicación causa-efecto, completaría la justificación del establecimiento de tres masas de agua distintas.

Estos aspectos, que responden a una aproximación teórica, se han corroborado con mediciones en proyectos realizados por AZTI y con observaciones empíricas.

Teniendo en cuenta estos criterios las aguas costeras del País Vasco se pueden dividir en tres masas de agua:

- Una que se extiende desde el límite con Cantabria hasta el cabo Matxitxako, y que ocupa un área de 190,3 km².
- La segunda va desde cabo Matxitxako hasta el ratón (San Antón) de Getaria, y ocupa un área de 230,9 km².
- La tercera va desde Getaria hasta el límite con las aguas francesas, ocupando un área de 152,3 km².

2.3.1.1.2 Nutrientes y ciclos de producción primaria

En general las condiciones de concentración de nutrientes y de las floraciones fitoplanctónicas en las aguas de la costa vasca pueden calificarse de moderadas y sólo ocasional o localmente se da el caso de que la primera floración intensa de fitoplancton en las aguas superficiales sea tan intensa y concentrada que pueda llegar a calificarse como marea verde o marea roja. Estas condiciones se dan ocasionalmente en primavera cuando coincide un periodo de fuerte insolación y gran estabilidad o calma tras una época de precipitaciones y avenidas persistentes. También puede señalarse que cuando las avenidas son muy fuertes y concentradas en un periodo corto rara vez desencadenan un desarrollo exponencial del fitoplancton, que no responde con rapidez a la entrada de nutrientes debido a la fuerte turbidez y reducción de la transparencia de las aguas que acompaña a estos episodios e, incluso, al desplazamiento físico del plancton fuera de la pluma de aguas más ricas en nutrientes. Este control o regulación de las floraciones tras eventos de fertilización intensa también se da en verano, por los

efectos señalados y por el hecho de que en épocas de fuerte estratificación la mayor parte de la biomasa más activa del fitoplancton se encuentra en los niveles subsuperficiales.

Debido a la conjunción de los factores señalados, los ciclos de los nutrientes y de la producción primaria en las aguas de plataforma de la costa vasca pueden considerarse normales o correspondientes a sistemas poco modificados, con episodios locales y poco frecuentes de alteración que muy raramente podría ser calificada de importante. Así pues, aunque el estado medio general no puede calificarse como oligotrófico ya que se dan procesos y mecanismos que mantienen activa la fotosíntesis a lo largo del ciclo anual pero dista mucho de poder ser considerado como eutrófico.

De hecho en el ciclo anual del contenido en oxígeno disuelto hay periodos de balance positivo y otros de balance negativo coincidentes con épocas de predominio de la fotosíntesis sobre la respiración y la remineralización de la materia orgánica generada y con épocas en las que se da el efecto contrario. No obstante es rara la aparición de zonas o niveles en la columna de agua en los que el déficit de oxígeno disuelto, en términos de concentración absoluta o de porcentaje de saturación, indique una situación relacionable con situaciones de distrofia. A esto ayuda posiblemente el hecho de que la mayor parte de las situaciones de sobresaturación se dan en aguas subsuperficiales y no directamente en la superficie donde por cuestiones físicas generales, particularmente por cuestiones térmicas, el balance del intercambio de oxígeno con la atmósfera es más desfavorable para la columna de agua. También puede incidir, al menos como aspecto no desfavorable, el que el decaimiento del fitobentos coincida con épocas de mayor agitación.

2.3.1.2 Calidad de las aguas

En los mencionados informes de AZTI realizados para la dirección de Aguas del Gobierno Vasco, se realiza una determinación del estado ecológico actual de las aguas costeras, siguiendo las indicaciones que a tal fin establece la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE). Se extracta a continuación el estado global de cada uno de las zonas costeras.

Zona	Estado ecológico
Cantabria-Matxitxako	Buena
Matxitxako-Getaria	Buena
Getaria-Francia	Aceptable

2.3.2 Geomorfología y sedimentología

2.3.2.1 Características geológicas

La plataforma continental submarina correspondiente a la costa vasca es estrecha (apenas 25 km. de anchura media) y su morfología está dominada por estructuras rocosas que prolongan la zona axial pirenaica. Su parte interna, que incluye un prisma arenoso costero irregular, se extiende hasta los 50 m de profundidad y presenta una gran variedad morfológica y sedimentológica, influencia continental notable y fuerte

dinámica litoral. En general corresponde a un cinturón de afloramientos rocosos, prolongación de los acantilados costeros, cuya continuidad se ve interrumpida por la presencia de accidentes fisiográficos (rías y desembocaduras) donde los sedimentos (arenas limpias en el exterior y fangos más o menos contaminados) recubren los fondos y aíslan las rocas aflorantes. Los materiales rocosos son fundamentalmente de origen cretácico.

No se dispone de información detallada sobre formaciones y yacimientos submarinos, entre los que cabe mencionar únicamente los depósitos de gas encontrados frente a la ría de Mundaka y que son explotados actualmente por la empresa *Repsol* (plataforma *Gaviota*).

2.3.2.2 Calidad de los sedimentos

La calidad de los sedimentos en los estuarios del País Vasco varía notablemente de unos sistemas a otros y, en cada uno de ellos, de unas zonas a otras. En este sentido, debe considerarse que numerosas sustancias contaminantes, como los metales pesados, suelen ir asociados a material de pequeño tamaño (limos y arcillas), por lo que buena parte de las diferencias pueden ser debidas a las características granulométricas de los sedimentos.

A la luz de los resultados obtenidos en las campañas de la *Red de Vigilancia y Control de la Calidad de las Aguas Litorales del País Vasco*, realizadas por AZTI y LABEIN para el Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco (BORJA *et al.*, 1996 y BORJA *et al.*, 1997), se puede decir que los estuarios más contaminados por metales pesados son los del Nerbioi (ría de Bilbao), Deba y Oiartzun (bahía de Pasaia). En ellos se alcanzan en algunos casos situaciones de fuerte contaminación (tomando como referencia valores considerados como estándares de calidad en diversas directivas y países).

En cuanto a la contaminación de los sedimentos por compuestos orgánicos, los estuarios más contaminados son los del Nerbioi y Urola, aunque no se alcanzan niveles de contaminación elevados.

La zona costera se halla mucho menos afectada por contaminación de los sedimentos que los estuarios, aunque en algunos puntos cercanos a colectores de aguas residuales y emisarios submarinos se aprecia cierta contaminación.

2.3.3 Ecología

Los factores que gobiernan la vida marina son diversos. En primer lugar, como en cualquier otro sistema, la vida en el mar se sustenta en la producción primaria. A través del proceso conocido como fotosíntesis se genera materia viva nueva a partir de dióxido de carbono, agua y sustancias minerales, gracias a la energía procedente del sol. En la tierra, los principales organismos responsables de tal proceso son las plantas superiores. En el mar, sin embargo, las condiciones físico-químicas no son propicias para las plantas y las macroalgas sólo son dominantes en fondos someros, siendo organismos de muy pequeño tamaño, el fitoplancton, los principales contribuyentes a la producción primaria marina.

2.3.3.1 El sistema pelágico

El **fitoplancton** lo constituyen algas mayoritariamente microscópicas, aunque con un amplio espectro de tamaños y formas. Entre las más importantes deben citarse diatomeas, dinoflagelados, clorofíceas, criptofíceas, silicoflagelados, coccolitofóridos y cianofíceas. En general, puede decirse que el fitoplancton tiene una alta capacidad productiva, puesto que en condiciones no limitantes suele presentar elevadas tasas fotosintéticas, duplicando rápidamente (en unas pocas horas) su biomasa.

En los mares de latitudes templadas, como el Cantábrico, existen unos ciclos estacionales bastante definidos en lo referente a la producción primaria. En invierno la columna de agua se halla bien mezclada y las bajas temperaturas y la escasa iluminación no permiten grandes crecimientos fitoplanctónicos. Durante la primavera, sin embargo, el incremento de radiación y temperatura hacen que aparezca una zona superior más cálida y una inferior más fría, separadas por una zona de transición (picnoclina), en la que la densidad se incrementa bruscamente con la profundidad. La abundancia de nutrientes (no utilizados en invierno), las altas temperaturas y la elevada insolación, unido a la estructura vertical de la columna de agua, hacen que el fitoplancton crezca rápidamente, originando elevadas biomásas. A medida que esto ocurre se van agotando los nutrientes, por lo que, llegado el momento, el crecimiento cesa, limitado por este factor. En verano, a pesar de la alta insolación y temperatura, esta escasez de sales minerales impide el desarrollo del fitoplancton, que es consumido por otros organismos. Ello contribuye a la remineralización de la materia. Durante el otoño se produce, gracias a los nutrientes así generados, un nuevo desarrollo fitoplanctónico, aunque suele ser por lo general de magnitud inferior al de primavera. Estos eventos de crecimiento suelen ir acompañados, con un ligero retardo, de los correspondientes crecimientos de organismos consumidores, especialmente el zooplancton. En los sistemas estuáricos los máximos de biomasa y producción fito y zooplanctónicas se suelen registrar en primavera y verano.

El **zooplancton** lo constituyen animales, generalmente de pequeño tamaño, que viven suspendidos en el agua con una nula o muy reducida capacidad de moverse por sí mismos. Como en el caso del fitoplancton, los tamaños, formas y ciclos de vida de los organismos zooplanctónicos son muy variados. Aunque tradicionalmente se ha considerado que el sustento principal del zooplancton es el fitoplancton, lo cual es cierto para gran cantidad de especies, cada vez más se está comprobando que muchas especies son carnívoras, alimentándose de otras de menor tamaño, que a su vez consumen algas y/o bacterias del plancton. En cualquier caso, se puede decir que

el zooplancton constituye el eslabón intermedio entre los productores primarios y los animales marinos de mediano y gran tamaño. Así, los pequeños peces pelágicos como la anchoa se alimentan a base de organismos zooplanctónicos, constituyendo a su vez la dieta principal de los grandes pelágicos (túnidos), que raramente se aproximan a la costa.

Los organismos zooplanctónicos más importantes de las aguas marinas y principales consumidores del fitoplancton son los crustáceos copépodos. Además, en las aguas litorales del País Vasco aparecen representantes de otros grupos, como cnidarios, foraminíferos, sifonóforos, eufausiáceos y quetognatos. Entre el zooplancton de menor tamaño destacan los tintínidos. Finalmente, debe añadirse que otros muchos animales pasan parte de su ciclo vital (fases larvarias) como formas planctónicas, como es el caso de moluscos, poliquetos, cirrípedos, equinodermos, etc.

2.3.3.2 El sistema bentónico

Para la realización de este apartado nos hemos basado en los diversos estudios e investigaciones que AZTI ha desarrollado en la costa del País Vasco en los últimos 10 años, incluyendo los estuarios y la zona litoral, desde el intermareal hasta una profundidad de unos 70 metros. La caracterización estructural de las principales comunidades bentónicas que habitan en el área se ha realizado siempre mediante identificación, conteo, cálculo de la biomasa y posterior tratamiento de los datos por medio de un dendrograma de correlación que permite agrupar estaciones y especies y, por tanto, ayuda a comprender de forma sencilla cuáles son las comunidades que habitan en el área y cómo se distribuyen, tanto en sustratos blandos como duros.

Entre las comunidades de de sustrato duro se encuentran las Comunidades de Fucus sp. - Crassostrea angulata, de Chthamalus stellatus-Littorina neritoides, de Caulacanthus ustulatus- Lithophyllum tortuosum, de Corallina officinalis, de Gelidium latifolium, de Halopteris scoparia, de Gelidium sesquipedale, la de Laminaria ochroleuca-Cystoseira baccata y de Halopteris filicina-Verruca stroemia.

En cuanto a las comunidades de sustrato se han contemplado las comunidades de Macoma balthica, de Abra alba, , la comunidad boreal-lusitánica de Tellina tenuis, , la de Venus fasciata, la de Sabellaria spinulosa, la de Nephthys cirrosa - Bathyporeia pelagica y la comunidad de Polygordius apendiculatus - Eurydice pulcra.

2.3.4 Usos existentes

Se describen de manera muy resumida los principales usos del litoral (puertos y navegación, conducciones submarinas, extracción y depósito de materiales, vertidos, explotación de recursos y actividades de ocio y esparcimiento). Esta información que, no obstante, representada cartográficamente es la Cartografía de Información a escala 1/10.000.

a) Puertos y navegación

En el ámbito de aplicación de este plan existen 22 puertos, 12 en Bizkaia (Bilbao, Santurtzi, Getxo, Zierbena, Plentzia, Arminza, Bermeo, Mundaka, Elantxobe, Ea, Lekeitio y Ondarru) y 10 en Gipuzkoa (Mutriku, Deba, Zumaia, Getaria, Zarautz, Orio, Donostia, Pasaia y 2 en Hondarribia, el pesquero y el deportivo). De ellos, dos puertos son fundamentalmente comerciales, el de Bilbao y el de Pasaia, y otros catorce se centran fundamentalmente en la actividad pesquera (Ondarroa, Bermeo, Hondarribia, Getaria, Mutriku, Lekeitio, Donostia, Arminza, Elantxobe, Orio, Zumaia, Plentzia y Mundaka y Deba), aunque con una presencia creciente de dársenas deportivas. Además existen áreas de fondeo en rías y ensenadas tanto para la flota comercial como para la deportiva.

Dentro de este apartado cabe mencionar también los grandes astilleros existentes (Erandio, Murueta, Zumaia y Pasaia) que, en casos como el de Murueta, requieren especiales esfuerzos para la navegabilidad de su canal de acceso.

b) Estructuras y conducciones submarinas

Frente al cabo de Matxitxako existe una plataforma de extracción de gas natural (*Gaviota*), con una conducción submarina que la une a tierra. De las inmediaciones de punta Galea (al este del puerto de Bilbao) sale un cable telefónico que une la Península Ibérica con Gran Bretaña.

Además, aparte de las balizas de señalización correspondientes a los puertos de Bilbao y Pasaia, hay instaladas boyas meteorológicas u oceanográficas frente a Bilbao, en el perímetro de seguridad de la *Gaviota* (frente a Matxitxako), frente a Zumaia y junto a la playa de la Zurriola (Donostia).

Un caso especial de conducción submarina lo constituyen los emisarios submarinos para vertidos de aguas residuales, descritos en el apartado correspondiente a estos últimos.

c) Extracción de áridos y dragados

Tanto la extracción de áridos como el dragado, así como su descarga a tierra o mar, son actividades reguladas muy estrictamente en la sección 3ª de la Ley de Costas, quedando sometidas a autorización, previa evaluación de sus efectos sobre el Dominio Público Marítimo Terrestre. Quedan, igualmente, prohibidas las extracciones de áridos para la construcción, salvo para la creación y regeneración de playas.

Este tipo de actividades son frecuentes en el ámbito del Plan. Los dragados de mantenimiento son habituales en los puertos de Bilbao y Pasaia, siendo mucho más esporádicos en los otros puertos. Existen dragados ilegales de arenas para construcción en Txingudi (ría del Bidasoa) y en la ría de Orio. También, cabe mencionar los dragados que ocasionalmente se realizan en la ría de Mundaka, con el fin de mejorar el canal de salida del astillero de Murueta.

Las zonas de deposición no están bien definidas, habiéndose detectado un área importante frente al Abra de Bilbao y otra menor en las proximidades del puerto de Bermeo. Únicamente nos consta la realización de un vertido de fangos procedentes

del puerto de Ondarroa en una zona próxima, mientras que se ha propuesto otra zona de vertido frente a Getaria para los fangos procedentes del dragado interior de la ría de Zumaia para la instalación de una dársena deportiva.

d) Vertidos urbanos e industriales

Los sistemas de saneamiento de las poblaciones costeras del País Vasco se encuentran actualmente en fase de desarrollo. Txingudi, Pasaia (emisario), Urumea (colector de Mompás), Oria, Zarautz (emisario), Urola, Deba, Artibai, Lea (depuradora), Urdaibai, Plentzia (colector), Nervión (depuradora de Galindo) y Muskiz (depuradora). Los vertidos de origen urbano e industrial se tratan y vierten conjuntamente.

Un caso diferente lo constituyen los desagües de refrigeración de las centrales térmicas existentes (Pasaia y Santurtzi).

e) Extracción de Recursos: Pesca, marisqueo y acuicultura

El nivel de contaminación existente en el interior de las rías, unido a lo escarpado de la costa, hace que las condiciones para el desarrollo de la **acuicultura** sean deficientes. En el País Vasco existen dos empresas de engorde de rodaballo (en Tierra Blanca, San Sebastián, y en la cala de Orrua, en Getaria), una de producción de moluscos (en Plentzia) y un criadero en Ogella (Bedarona).

Otras actividades ligadas a la anterior suelen ser las de comercialización de pescado, cetáceas y depuradoras. En concreto las más importantes se sitúan en Pasaia, San Sebastián, Orio, Getaria, Ogella y Plentzia.

En cuanto al **marisqueo**, debido al Decreto que regula la calidad de aguas para cultivo de moluscos y marisqueo, en el País Vasco sólo hay dos zonas de producción de moluscos, en el estuario del Butroi y en el estuario del Oka.

En el resto de las zonas del País Vasco no podría darse marisqueo debido a que no existen los controles pertinentes. A pesar de ello se da marisqueo furtivo en algunos lugares como: Urumea, Orio, Zumaia y Barbadún, así como en múltiples lugares costeros, especialmente para percebe: cabo Higer y Jaizkibel, Ogoño, isla de Izaro, área de Gaztelugatxe y Villano.

Otro recurso muy explotado es el alga *Gelidium sesquipedale*. Bajo la modalidad de arranque se recoge en todas las zonas rocosas entre Orio y Hondarribia, en Covarón y entre Armintza y Bakio.

Otra modalidad de explotación es el **arrastre** mediante barcos de pesca, que se llevan a cabo en la parte exterior de Hondarribia, la cala Asabaratza, la Zurriola y la bahía de la Concha.

Por su parte, la **actividad pesquera** tiene lugar a lo largo de todo el litoral. La pesca deportiva de anzuelo (cañas, líneas y poteras) suele realizarse desde la misma orilla (puertos, canales, acantilados y playas) o desde pequeñas embarcaciones

(chipironeras). La pesca submarina con arpón se realiza hasta los 15 m de profundidad. Las nasas, las betas y los trasmallos profesionales se calan hasta unos 30 m de profundidad, mientras que más afuera se faena con *mallabakarras* y rascos (redes de enmalle de tamaño mayor que las betas y los trasmallos). La pesca de arrastre y cerco (pequeños pelágicos) tiene lugar por lo general sobre la plataforma exterior y el talud, excepto en el caso del verdel (pescado en primavera mediante cerco y líneas de mano y que puede aproximarse mucho a la costa) o de la anchoa (capturada ocasionalmente frente a rías y ensenadas, especialmente durante el verano para su utilización como cebo vivo en la pesca del bonito).

F) Ocio y esparcimiento (baño, deportes náuticos y actividades subacuáticas)

Las principales **áreas de baño** corresponden a las playas. El Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco analiza la calidad en 36 de ellas (Hondarribia; Zuriola, la Concha y Ondarreta en Donostia; Antilla y Oribarzar en Orio; Zarautz; Malkorbe y Gaztetape en Getaria; Santiago e Itzurun en Zumaia; Deba; Ondarbeltz, Puerto, Sieteplayas y Saturrarán en Mutriku; Arrigorri en Ondarroa; Karraspio en Mendexa; Isuntza en Lekeitio; Ea; Laga y Laida en Ibarangelua; Toña y san Antonio en Sukarrieta; Laidatxu en Mundaka; Aritxatxu en Bermeo; Bakio; Gorliz; Plentzia; Arietarra, Atxabiribil y Soladontes en Sopelana; Azkorri, Arrigunaga y Ereaga en Getxo y la Arena en Muskiz). A estas hay que añadir algunos puertos (Hondarribia, Donostia, Orio, Zumaia, Lekeitio, Elantxobe, Mundaka, Armintza o Plentzia), ensenadas y fondeaderos protegidos (Izaro, Gaztelugatxe o Villano) y el mar abierto.

Los principales **deportes náuticos** (remo, piragüismo, vela ligera) así como el **buceo** y la **pesca deportiva** (tanto de superficie como submarina) se realizan en rías, bahías y ensenadas. En este sentido cabe recordar la existencia de fondeaderos y amarres a lo largo de todas las rías.

Un caso especial lo constituye la práctica del *surf*, que requiere unas condiciones especiales de oleaje. Las principales áreas para la práctica de este deporte son las playas de Laida (Mundaka), Zarautz, la Zuriola, Sopelana, la Arena y Orrua.

2.3.5 Sectorización de medio marino: descripción de unidades fisiográficas

La zona sectorizada corresponde a la franja sumergida, desde la línea de marea hasta los 50 m de profundidad. La diferenciación se ha hecho en base al tipo de sustrato (roca, arena o fango), relacionado directamente tanto con el balance sedimentario (erosión/depósito) como con las comunidades presentes. En total se describen 40 unidades, distribuidas en dos grandes tipos: arenales costeros y acantilados submarinos. Se describen a continuación. El número que figura junto al nombre de la unidad entre paréntesis se corresponde con el código numérico para su identificación asignado en las figuras adjuntas, en las que se representa tanto la distribución geográfica de la unidad como el valor para la conservación asignado a cada una de ellas.

2.3.5.1 Arenales Costeros

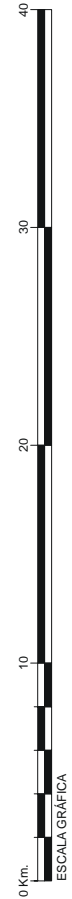
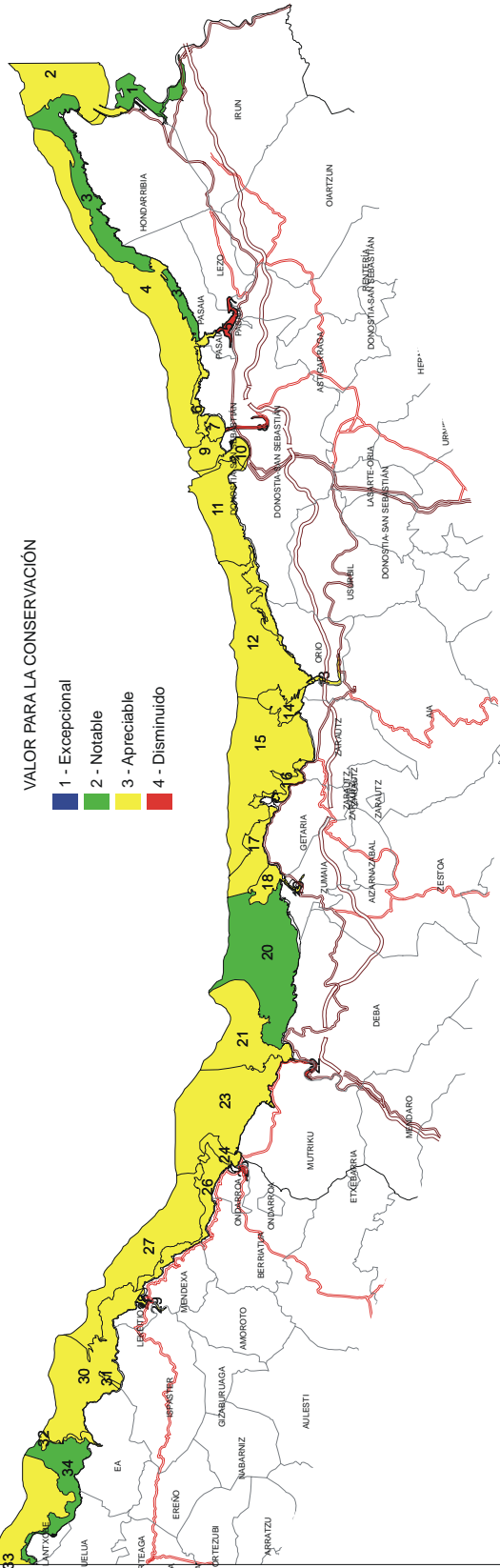
Entre los arenales costeros se encuentran: Hondarribia (2), Exterior de Jaizkibel/Ulía

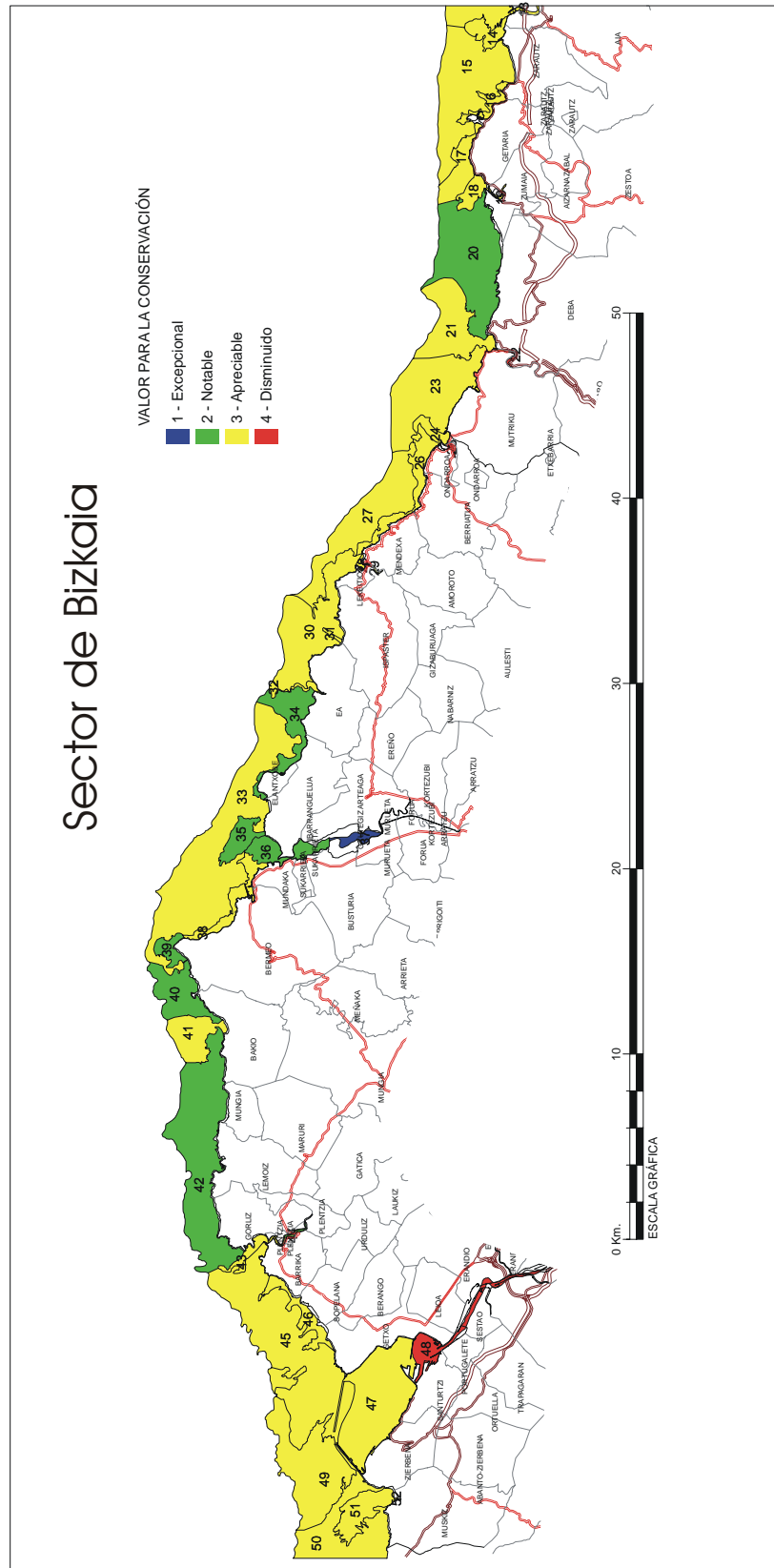
(4), La Zurriola (Donostia) (7), La Concha (Donostia) (10), Orio (12), Zarautz/Getaria (15), Zumaia (18), Deba (21), Saturrarán (24), Sagustán (27), Lekeitio (28), Ogella (31), Ea (32), Laida (36), Exterior de Elantxobe/Matxitxako (33), Bakio (41), Plentzia (43), Bancos de Barrika/Getxo (46), Abra de Bilbao (47), Exterior de Bilbao (49), La Arena (Muskiz) (51)

2.3.5.2 Acantilados submarinos

En cuanto a los Acantilados submarinos, destacan: Jaizkibel (3), Ulía (6), Urgull (9), Igeldo/Mendizorrotz (11), Mollarri (14), Tramo costero entre Zarautz y Getaria (17), Tramo costero entre Getaria y Zumaia (17), Tramo costero entre Zumaia y Deba (20), Tramo costero de Mutriku (23), Tramo costero entre Ondarroa y Lekeitio (26), Tramo costero entre Lekeitio y Ea (30), Ogoño (34), Izaro (35), Tramo costero entre Mundaka y Bermeo (38), Matxitxako (39), Aketxe/Gaztelugatxe (40), Tramo costero entre Bakio y Villano (42), Tramo costero entre Barrika y Getxo (45) y Tramo costero de Punta Lucero/Covarón (50).

Sector de Gipuzkoa





2.4 Valoración del medio marino y de las rías por unidades fisiográficas

2.4.1 Criterios de ponderación de los factores considerados

Para la asignación de los valores correspondientes a cada uno de los factores considerados se utiliza una escala de 5 puntos, en función de la singularidad e importancia de cada unidad:

- 5: Valor o importancia a nivel internacional (máxima)
- 4: Nacional (notable)
- 3: Regional (apreciable)
- 2: Local (escasa)
- 1: Sin valor (mínima)

Los criterios utilizados son los siguientes.

a) Morfodinámica

Referida a las características geológicas (formaciones) y oceanográficas (procesos).

En cuanto a las **características geológicas** se concede el valor máximo (5) a aquellas formaciones de importancia científica internacional -en concreto los acantilados entre Zumaia y Deba, debido a la singularidad de la banda de transición entre el Cretácico y el Terciario-; valor notable (4) a fangales, arenales costeros y acantilados submarinos por su extensión y singularidad; valor apreciable (3) a unidades de interés regional y valor escaso a zonas de dimensiones reducidas. El valor mínimo (1) se otorga a los depósitos sedimentarios más degradados (fangales interiores de rías y puertos).

Con respecto a la **características oceanográficas** se considera que el litoral vasco carece de eventos especialmente relevantes (valores 5 o 4), otorgándose un valor medio (3) a los procesos de mezcla entre aguas de diferentes orígenes (estuarios profundos y afloramientos costeros) por ser el proceso litoral más característico, un valor escaso (2) a áreas costeras y estuarios menores y valor mínimo (1) a las rías más canalizadas (Urumea, Deba y Ondarroa).

b) Singularidad, biodiversidad y calidad del hábitat

Características ecológicas: singularidad (extensión y compartimentación del hábitat), diversidad (riqueza de especies e importancia de las comunidades presentes) y calidad general del medio (aguas, sustrato y biota).

La valoración de este apartado se realiza en función de la importancia reconocida en trabajos anteriores (*Avance del PTS de Zonas Húmedas, Anexo 3 sobre Áreas de Interés Naturalístico de las DOT, Propuesta de Zonas para Reservas Marinas de la Viceconsejería de Pesca y Red de Calidad de las Aguas Litorales del País Vasco*).

Se otorga el valor máximo de **singularidad** (5) a Urdaibai, ejemplo extraordinario de ría cantábrica bien conservada reconocida a nivel internacional. El valor notable se asigna a otras rías de interés reconocido (Txingudi y Plentzia) y a los acantilados sumergidos más espectaculares de toda la costa (Gaztelugatxe). A otras rías y acantilados de interés se les concede un valor medio (3); siendo éste escaso en unidades de pequeñas dimensiones y mínimo par los arenales y los fangales más degradados.

Por lo que respecta a la **biodiversidad**, evaluada a partir de los datos disponibles en AZTI, los valores se adjudican en función del interés de las comunidades presentes (5 excepcional, 4 notable, 3 apreciable, 2 escaso y 1 mínimo), pudiéndose observar una notable correspondencia con el aspecto anteriormente considerado.

Los valores de **calidad ambiental del hábitat** se han obtenido en base a los resultados de la *Red de Calidad de las Aguas Litorales del País Vasco*, correspondiendo el valor máximo (5) a las zonas que presentan siempre niveles óptimos en todos los indicadores analizados, notable (4) en las que los episodios contaminantes son puntuales o excepcionales, aceptable (3) cuando aumenta la frecuencia y extensión de la contaminación pero sin alcanzar en conjunto niveles de riesgo sanitario, escasa (2) cuando la contaminación es intensa y afecta a un considerable número de indicadores y pésima (1) cuando la contaminación es general y sobrepasa todos los límites establecidos.

2.4.2 Valor de conservación

Se define como la media aritmética de todos los aspectos mencionados con anterioridad. Cifras mayores que 4 corresponden a un valor excepcional, entre 3 y 4 a un valor notable, entre 2 y 3 a un valor apreciable y entre 1 y 2 a un valor disminuido. Se considera que todas las unidades poseen algún valor, por lo que requieren medidas de conservación o restauración ambiental. A continuación se presenta la clasificación de las unidades en base su valor de conservación, incluyéndose un breve comentario sobre cada una de ellas.

a) Zona de valor excepcional

Fangal interior de Urdaibai (ría de Mundaka): formación bien conservada que constituye un hábitat de singularidad y diversidad máximas. Destaca especialmente su importancia para las aves. Su valor a nivel internacional ha sido reconocido por la UNESCO al ser admitida como *Reserva de la Biosfera*. Presenta deficiencias en cuanto a la calidad del medio (agua, sedimentos y biota).

b) Zonas de valor notable

Acantilados de San Juan de Gaztelugatxe: presentan un hábitat diverso con presencia de importantes comunidades bentónicas. Se encuentra en proceso de declaración como primer *Biotopo Marino Protegido* del País Vasco.

Acantilados entre Zumaia y Deba: constituyen uno de los principales fondos rocosos de la costa vasca e incluyen ejemplos espectaculares de rasa intermareal. Destaca el interés de su parte emergida, en la que se puede apreciar la transición entre el Cretácico y el Terciario.

Acantilados de Ogoño e Izaro: aunque se han valorado por separado presentan características comunes. Su gestión puede ser conjunta, ya que su parte emergida está incluida dentro del *Plan de Ordenación de la RB de Urdaibai*.

Fangal interior de Txingudi: constituye un área de interés para las aves. Existe también un *Plan de Ordenación* que comienza a desarrollarse.

Acantilados de Jaizkibel: fondos rocosos bien conservados que presentan altas densidades de *Gelidium sesquipedale* (única alga de interés comercial en la costa vasca).

Acantilados de Barrika a Villano: constituyen también un buen ejemplo de fondos rocosos. Han sido poco estudiados, aunque se estima que su importancia es similar a la de Jaizkibel.

Arenal de Laida: por su situación en la desembocadura de la ría de Urdaibai y su grado de conservación es el arenal de mayor valor de toda la costa vasca.

Acantilados de Matxixako: aunque de pequeña extensión, constituyen el nexo de unión entre el área de Gaztelugatxe y la ría de Urdaibai. Destaca la presencia ocasional durante el verano de un afloramiento de aguas profundas.

Fangal interior de la ría de Plentzia: área poco alterada que constituye uno de los humedales costeros más importantes del País Vasco.

c) Zonas de valor apreciable

Acantilados de Igeldo: presentan cierta singularidad debido a su considerable extensión y a la presencia de pequeñas calas y manchas arenosas. La calidad de sus aguas es buena en general, excepto efectos esporádicos de las avenidas del Oria y de los alivios de antiguo colector de Tximistarri.

Arenal de Elantxobe a Matxixako: rodea los acantilados de Ogoño a Gaztelugatxe y se encuentra unido al arenal de Laida y a la ría de Urdaibai.

Acantilados de Lekeitio a Ea: su tamaño es importante y presentan, al igual que los de Igeldo, calas y manchas arenosas. La calidad de sus aguas es también óptima.

Acantilados de Sopelana a Getxo: presentan una extensión considerable, con pequeñas manchas arenosas cerca de la orilla y otra más extensa por el exterior, frente a punta Galea (contaminada por los vertidos de escorias procedentes de AHV). En su parte emergida, junto a la bajada de la playa de Sopelana (Atxibiribil), se puede observar también (al igual que en la punta Aitzgorri de Zumaia) la transición entre el Cretácico y el Terciario.

Arenal de la Zurriola: coincide con la zona de mezcla de las aguas del Urumea y está sometido a una intensa dinámica sedimentaria, recientemente alterada por la regeneración de la playa emergida (construcción de un espigón y aporte de arena procedente de Jaizkibel).

Acantilado de Urgull: situado entre dos manchas arenosas (Zurriola y La Concha) se extiende hasta el límite de la zona de estudio.

Arenal de La Concha: corresponde al paleocauce del Urumea e incluye los fondos de la bahía de San Sebastián y sus dos playas (La Concha y Ondarreta).

Fangal interior de la ría de Orio: área relativamente bien conservada y con una clara tendencia positiva en cuanto a su recuperación ambiental (calidad de las aguas).

Arenal de Zarautz: De extensión considerable, incluye las playas de Zarautz y Getaria. La calidad ambiental es buena en general, salvo deficiencias puntuales en la desembocadura de la regata Inurritza y junto al emisario submarino de Zarautz.

Acantilados de Zarautz a Getaria: de pequeña extensión y rodeados por el arenal de Zarautz, destacan por la calidad de sus aguas.

Acantilados de Getaria a Zumaia: de extensión relativamente pequeña, reciben ocasionalmente la influencia de las descargas del río Urola.

Fangal interior de la ría del Urola (Zumaia): posee cierto interés por su grado de conservación.

Acantilados de Ondarroa a Lekeitio: alcanzan el límite de los 50 m en su parte oriental y se estrechan en la ensenada de Sagustán. La calidad del medio es óptima.

Arenal de Sagustán: de tamaño considerable, presenta en su parte oriental una pequeña zona de vertido de dragados procedentes del mantenimiento de los puertos de Ondarroa y Lekeitio.

Acantilados entre Mundaka y Bermeo: su importancia radica en formar parte del conjunto de mayor valor naturalístico de la costa vasca: la ría de Urdaibai y zona costera adyacente.

Arenal de Bakio: arenal costero encajado entre dos zonas rocosas (Gaztelugatxe y Villano) que presenta una calidad ambiental excelente.

Arenal del abra de Bilbao: a pesar de estar incluido dentro de la zona portuaria, destaca la importancia de la mezcla estuarina y la presencia de variadas comunidades faunísticas en recuperación. Las pesquerías son también importantes. Incluye las playas de Arrigunaga y Ereaga.

Acantilados de punta Lucero y Covarón: alcanzan gran profundidad y su calidad ambiental es bastante buena. Cabría incluir dentro de esta unidad las escolleras de los diques del puerto exterior de Bilbao, que albergan una importante población de nécora.

Arenal de Muskiz: arenal similar al de Bakio, del que se distingue por una mayor singularidad de su parte interior (Pobeña) y una calidad ambiental puntualmente algo menor, debida a la influencia de los aportes del Barbadún (Las aguas de la playa de La Arena presentan una calificación aceptable, mientras que la de Bakio es buena).

Arenal de Hondarribia: notable formación unida a la playa de Hendaia, pero cuya dinámica conjunta se ha visto alterada por el efecto de los diques de encauzamiento de la desembocadura del Bidasoa.

Arenal de Orio: de extensión considerable, se une exteriormente con el arenal de Zarautz. Presenta una calidad ambiental aceptable, si bien la influencia de los aportes del Oria es importante, en especial durante condiciones de avenida.

Acantilado de Mollarri: punta rocosa sumergida rodeada por un amplio arenal. Está afectado por los vertidos del emisario de Zarautz y las descargas del río Oria.

Arenal de Deba: extenso arenal costero cuya parte interior corresponde con la zona de mezcla del río Deba. Una estrecha franja arenosa parece penetrar hacia el puerto de Mutriku.

Acantilados de Mutriku: amplios fondos rocosos con una calidad ambiental buena.

Arenal de Plentzia: arenal exterior de la ría en donde se produce la mezcla estuarina. La calidad ambiental es buena, si bien puede empeorar ocasionalmente en las playas de la desembocadura.

Arenal exterior de Bilbao: separado del arenal interior del abra por el dique de punta Lucero. Presenta una calidad ambiental aceptable, si bien es la principal zona de vertido de los materiales procedentes del interior del puerto.

Arenal exterior de Jaizkibel y Ulía: de extensión considerable, se encuentra afectado por los vertidos de los colectores de Ulía y de los dragados de Pasajes. En la cala de Asabaratzta se aproxima hasta el mismo borde del acantilado. De aquí se extrajo la arena para regenerar la playa de la Zurriola.

Acantilados de Ulía: conservan cierto interés a pesar de la influencia directa del vertido de las aguas residuales de Donostialdea (colectores del Urumea, Mompás y Murgita).

Arenal de Zumaia: formación de interés afectada por las descargas del río Urola.

Arenal interior de Lekeitio: de tamaño reducido, se encuentra separado en dos partes por el muro de acceso a la isla de San Nicolás. Incluye las playas del Karraspio e Isuntza.

Fangal interior de la ría de Lekeitio: a pesar de sus pequeñas dimensiones es la ría del País Vasco que menos se ha transformado.

Arenales costeros de Ogella y Ea: pequeñas manchas arenosas en el interior de una zona donde predominan los fondos duros. Su calidad ambiental es buena.

Arenales costeros de Sopelana: poseen las mismas características que los anteriores, si bien llegan a formar playas con una extensión considerable en bajamar (Arietarra, Atxabiribil, Soladontes y Azkorri).

Fangal interior del Barbadún (ría de Pobeña): zona de extensión reducida pero que conserva una pequeña marisma de gran interés. La calidad ambiental se ve perturbada ocasionalmente por los vertidos de la refinería que ocupa su antiguo margen derecho.

Arenal de Saturrarán: área que conserva cierto interés a pesar de los importantes vertidos que recibe, tanto urbanos como industriales (conserveras). Incluye las playas de Saturrarán y Arrigorri.

d) Zonas de valor disminuido

Fangal interior de la ría de Bilbao: zona degradada por los vertidos urbanos e industriales pero con un gran potencial de recuperación. Los primeros efectos del *Plan de Saneamiento* se están haciendo notar.

Fangal interior de la ría de Pasaia: presenta una problemática similar a la anterior.

Fangal interior de la ría del Urumea: zona que presenta una calidad ambiental mediocre pero cuyo potencial de recuperación está limitado por su pequeño tamaño, consecuencia de la ocupación irreversible de sus márgenes. Su principal interés radica en ser zona de transición entre el mar y un río con una capacidad biológica en plena expansión, como lo demuestra la reciente reintroducción del salmón.

Fangal interior del Deba: Su calidad ambiental es pésima y tiene también un potencial de recuperación pequeño. Cabe decir lo mismo que en el caso anterior, si bien la situación del río Deba es mucho peor que la del Urumea.

Fangal interior de Ondarroa: es el que posee la menor extensión de todos los estudiados siendo, por tanto, su potencial de recuperación también mínimo.

En estas últimas zonas, especialmente en las de mayor tamaño, la mejora de la calidad del medio puede suponer un notable incremento en su valoración final.

2.4.3 Áreas marinas PROTEGIDAS.

Según la documentación consultada, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), no ha establecido, en el ámbito de sus competencias, ninguna área de especial protección en la zona marina del País Vasco.

Se ha podido, sin embargo, tener acceso a un documento redactado en el año 1.994 por la Secretaría General de Pesca del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación (MAPA) relativo a Zonas Marinas Protegibles del Litoral Vasco. En el mismo, se señalan un conjunto de áreas de interés prioritario tanto ecológico como pesquero, que deben ser objeto preservación, regeneración y desarrollo, en su caso. El número de áreas definido en el litoral de la CAPV es importante, ascendiendo a un total de 12 áreas, distinguiéndose las siguientes.

1. Zonas de arrecifes artificiales:

- Armintza: delimitada entre la Ensenada de Armintza y la Punta de Baquio.
- Elantxobe: delimitada entre la localidad de Elantxobe y la punta Apical.
- Deba: Delimitada entre la playa de Deva y la desembocadura del río Urola.
- Getaria: delimitada entre la Ensenada de Marcove y la desembocadura del río Orio.
- Pasajes: delimitada entre la Punta Arando y la Punta Izquierdo.

2. Zonas de reservas marinas:

- Cabo e islote de Villano (Bizkaia) situada en aguas interiores.
- San Juan de Gaztelugatxe situada en aguas interiores.
- Isla de Izaro situada en aguas interiores.
- Rasa mareal de Zumaia en aguas interiores.
- La parte correspondiente a aguas exteriores aún por definir, de la reserva marina de Izaro.

3. Zonas de acondicionamiento costero:

- Izaro – Elantxobe.
- Deba – Zumaia.

Las actuaciones en estas zonas, debe ser valorada muy positivamente, principalmente, las destinadas a reservas marinas ya que introducirían restricciones de uso en aras de la conservación y mejora de los recursos marinos.

También las actuaciones propuestas para la colocación de arrecifes artificiales deben ser valoradas de forma positiva, tanto por la incidencia positiva que experiencias similares han confirmado en el aumento de la productividad biológica del entorno en el que se sitúan como por la dificultad que proporcionan para la práctica de actividades perjudiciales para el medio, esencialmente la pesca de arrastre.

Por otro lado, la Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo, sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas, determina una serie de medidas encaminadas a que dichas aguas se sometan a tratamientos más o menos rigurosos antes de su evacuación. Por lo tanto, de la declaración de una zona sensible, a efectos prácticos en lo que a requerimientos de depuración se refiere, se desprende la obligación de un tratamiento riguroso para la reducción de nutrientes (nitrógeno y fósforo) cuando se trate de vertidos procedentes de aglomeraciones urbanas que representen más de 10.000 habitantes equivalentes.

El Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, ha incorporado al ordenamiento interno la mencionada Directiva, complementando así el régimen jurídico establecido en el título V de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, y en el título III de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, con el fin de proteger la calidad de las aguas continentales y marítimas de los efectos negativos de los vertidos de las aguas residuales urbanas. Asimismo, el artículo 7.3 del mencionado Real Decreto-ley previene: *“La Administración General del Estado, previa audiencia de las Comunidades Autónomas y de las entidades locales afectadas, declarará las “zonas sensibles” en las cuencas hidrográficas que excedan del ámbito territorial de una Comunidad Autónoma. Las Comunidades Autónomas efectuarán dicha declaración en los restantes casos y determinarán las “zonas menos sensibles” en las aguas marítimas.”*

El citado Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, ha sido desarrollado por Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, el cual establece en su artículo 7 que se declararán “zonas sensibles” y “zonas menos sensibles” las masas de agua incluidas en alguno de los supuestos establecidos en los apartados I y II, respectivamente, del anexo II de dicho Real Decreto.

De esta manera, el Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, que es el competente en este tema, va a proceder a la declaración como zonas sensibles los estuarios de Butroi, Oka, Lea, Inurritza, Oiartzun y Bidasoa.

3 MEDIO URBANO E INFRAESTRUCTURAS

3.1 Medio Urbano

Los apartados que siguen se refieren de forma exclusiva a los municipios integrados en el ámbito de estudio de este PTS, aunque las referencias textuales se hagan por Áreas Funcionales.

3.1.1 Municipios del litoral. Población y estructura económica

El ámbito de estudio de este PTS incluye a 62 municipios de la C.A.E., con una población de 1.236.883 habitantes en una superficie de 1065,7 km² y, por tanto, con una densidad de 1160,63 habitantes por km². Estos datos, son de por sí, indicativos de la acumulación poblacional que tiene el litoral de la C.A.E. Así, aunque solo representa el 14,62% de la superficie total, contiene el 59,24% de la población, con una densidad 4 veces superior a la total de Euskadi.

No obstante, no todo el litoral presenta las mismas características, existiendo diferencias sustanciales entre los municipios. Los datos contenidos en los siguientes párrafos, aunque ordenados por Áreas Funcionales, se refieren exclusivamente a aquellos municipios incluidos en el ámbito de estudio.

Respecto de la población, los municipios incluidos en el ámbito de estudio, pertenecientes a las Áreas Funcionales de Bilbao Metropolitano y Donostia-San Sebastián suponen las concentraciones más importantes, con densidades de población que alcanzan 3.096,56 habitantes por kilómetro cuadrado en Bilbao Metropolitano y 1.080,5 en Donostia-San Sebastián. Los integrados en las Áreas Funcionales de Gernika-Markina y Zarautz-Azpeitia tienen una densidad de población similar a la media de la C.A.E. (262,06 y 275,43 habitantes por kilómetro cuadrado, respectivamente), mientras que los correspondientes a las Áreas Funcionales de Mungia y Eibar, presentan densidades inferiores a las de la C.A.E. (88,88 y 127,69 habitantes por kilómetro cuadrado, respectivamente)

En cuanto a la distribución de viviendas, en los municipios incluidos en el ámbito del estudio, se han censado 495.669 viviendas, lo que representa el 60,37% del total del censo de viviendas de la C.A.E., cifra similar a la de población. Se han censado en este ámbito 5848 viviendas secundarias y 76.480 viviendas desocupadas. En el primer caso, el porcentaje de viviendas secundarias respecto del total de viviendas es ligeramente mayor que el del total de la C.A.E. (1,18% frente a 0,92%), mientras que el porcentaje de viviendas desocupadas respecto del total de viviendas es similar en el ámbito de estudio y en el total de la C.A.E (15,43% frente a 15,83%).

Al igual que ocurre con la población, existen diferencias sustanciales en las Áreas Funcionales del litoral. En las Áreas Funcionales con mayor población, el porcentaje de viviendas desocupadas es similar e incluso inferior a la media de la C.A.E. (12,54% en Bilbao Metropolitano y 15,21% en Donostia-San Sebastián), mientras que en las zonas con menor población este porcentaje se aumenta considerablemente.

La estructura ocupacional de la población en el ámbito del estudio sigue pautas diferenciadas respecto del total de la C.A.E. Así, son menores los porcentajes de los sectores agrícola e industrial y mayores los de los sectores de construcción y servicios.

El sector agrícola, al que se dedica solamente el 1,78% de la población ocupada en la C.A.E., también es el de menor ocupación en el ámbito de estudio, con solamente un 1,56%. No obstante, cabe señalar que tal tendencia es consecuencia de la baja tasa de actividad agrícola en el Área Funcional de Bilbao Metropolitano, en la que reside el 60% de la población ocupada del ámbito de estudio y donde el sector agrícola ocupa solamente al 0,49% de la población ocupada. El resto de Áreas Funcionales presenta cotas de actividad agrícola mas relevantes, con excepción del Área Funcional de Donostia-San Sebastián que también presenta una tasa inferior a la media de Euskadi, el 1,52%. Destaca sobre todas ellas el Área Funcional de Gernika-Markina con el 11,37%, seguida de Eibar, con un 5,84%, Zarautz-Azpeitia, con un 5,12% y Mungia con un 4,49%.

Por su parte, el sector industrial presenta unas diferencias mayores de tasas de ocupación entre la zona de estudio y la C.A.E (20,71% y 27,48% respectivamente) y dentro de la zona de estudio, la situación es similar a la del sector agrícola aunque menos acusada. Las Áreas Funcionales de Bilbao Metropolitano y de Donostia-San Sebastián, presentan las tasas de ocupación industrial mas bajas del ámbito del estudio, con un 19,21% y 19,91% respectivamente, claramente inferiores a la tasa de ocupación industrial de la C.A.E que se sitúa en un 27,48%. Es también inferior la tasa de ocupación industrial del Área Funcional Mungia, con un 24,75%, mientras que es ligeramente superior la correspondiente al Área Funcional de Gernika-Markina, con un 28, 42%. Las tasas de ocupación industrial más altas en el ámbito de estudio, corresponden a las Áreas Funcionales de Eibar (42,21%) y Zarautz-Azpeitia (35,85%), en ambos casos, claramente superiores a la tasa de Euskadi.

El sector de la construcción presenta una tasa de ocupación ligeramente superior en la zona de estudio que en la C.A.E. (9,24% frente a 8,67%). Las diferencias entre las distintas Áreas Funcionales del ámbito de estudio son menores que en otros sectores de ocupación y, en general, similares a la media, oscilando entre un 9,74% en el Área Funcional de Bilbao Metropolitano y un 6,78% del Área Funcional de Mungia. Las Áreas Funcionales de Eibar y Gernika-Markina también presentan una tasa reducida (7,36% y 7,82%, respectivamente), mientras que las Áreas Funcionales de Zarautz-Azpeitia y Donostia-San Sebastián tienen tasas de ocupación en el sector de la construcción muy similares a la media de Euskadi (8,47% y 8,63%, respectivamente). Muchos municipios de las distintas Áreas Funcionales presentan porcentajes de ocupación en el sector de la construcción, ampliamente superiores a la media de Euskadi, destacando Ortuella, Santurtzi y Zierbena, todos ellos en el Área Funcional de Bilbao Metropolitano, con porcentajes superiores al 15%.

Por lo que respecta al sector servicios, en el ámbito de estudio, la tasa de ocupación es un 10% superior a la media de la C.A.E. (68,49% frente a 62,08). Existen diferencias muy importantes entre las distintas Áreas Funcionales, destacando sobremanera las tasas de ocupación en el sector servicios de las Áreas Funcionales de Bilbao Metropolitano y Donostia-San Sebastián (70,55% y 69,94%, respectivamente). El Área Funcional de Mungia presenta una tasa de ocupación

similar a la de Euskadi (63,98), mientras que las otras tres Áreas Funcionales del ámbito de estudio, presentan tasas de ocupación bastante inferiores a la media de la C.A.E. Así, el Área Funcional de Eibar tiene una tasa de ocupación en el sector Servicios de solamente un 44,59%, mientras que las Áreas Funcionales de Zarautz-Azpeitia y Gernika-Markina presentan unas tasas de 50,57% y 52,38% respectivamente.

Como es lógico, la capitalidad de Territorio Histórico que ostentan Bilbao y Donostia-San Sebastián, se refleja en una mayor tasa de ocupación en este sector Servicios, con unos porcentajes de ocupación de 74,73% y 76,26% respectivamente. No obstante, es destacable que en el Área Funcional de Bilbao Metropolitano, existen municipios con tasas de ocupación en este sector, incluso superiores a las de las capitales, destacando Getxo, con un 77,19%, mientras que Barrika, Gorniz, Leioa, Lemoiz, Plentzia y Sopelana superan todos ellos el 70%.

En resumen, el ámbito de estudio presenta una estructura ocupacional de la población, diferenciada de la media de la C.A.E., fundamentalmente por unas mayores tasas de ocupación en los sectores de construcción y servicios y menores tasas en los sectores agrícola e industrial, diferencia aún más evidente en las Áreas Funcionales de Bilbao Metropolitano y Donostia-San Sebastián.

3.1.2 Suelo residencial y de actividades económicas

Los datos de este apartado se han tomado de las estadísticas de Udalplan 2006.

El suelo residencial y de actividades económicas (urbanos y no urbanos) en la C.A.E. ocupa 31.337 Has, de ellas, 12.230 Has destinadas a suelo para actividades económicas y 19.107 Has., destinadas a suelo residencial, lo que representa el 4,33% de la superficie de Euskadi.

Por lo que respecta a la distribución entre suelos urbanos y no urbanos, en actividades económicas existen 7.451 Has en suelos urbanos y 4.779 Has en suelos no urbanos. En suelo residencial, 12.308 Has son urbanos y 6.798 Has son no urbanos. En total, el 2,73% del suelo de la C.A.E es urbano residencial o de actividades económicas y el 1,60% corresponde a estos dos mismos tipos de suelo no urbanos.

Estas cifras son indicativas de una alta ocupación del suelo por actividades económicas o residenciales, como se corresponde con la alta densidad de población existente en Euskadi.

En el caso del ámbito de estudio, donde como ya se ha indicado la densidad de población es 4 veces superior a la de la C.A.E., la ocupación de suelo por estas actividades económicas o residenciales es aún mayor. Así, el suelo residencial y de actividades económicas (urbanos y no urbanos) ocupa 11.838 Has, de ellas, 3.747 Has destinadas a suelo para actividades económicas y 8.091 Has., destinadas a suelo residencial, lo que representa el 11,11% de la superficie del ámbito de estudio.

Por lo que respecta a la distribución entre suelos urbanos y no urbanos, en actividades económicas existen 2.648 Has en suelos urbanos y 1.098 Has en suelos no urbanos. En suelo residencial, 6.206 Has son urbanos y 1.884 Has son no urbanos. En total, el 8,31% del suelo de la zona ámbito de estudio es urbano residencial o de actividades económicas y el 2,80% corresponde a estos dos mismos tipos de suelo no urbanos.

Las diferencias entre Áreas Funcionales en la zona ámbito de estudio son bastante acusadas. Así, mientras en unas Áreas Funcionales el porcentaje de ocupación de suelo por zonas urbanas destinadas a actividades económicas o suelo residencial es similar o incluso inferior a la media de Euskadi, otras Áreas Funcionales presentan porcentajes de ocupación muy superiores a dicha media. Destaca sobremanera el Área Funcional de Bilbao metropolitano, donde el 19,14% de su territorio está ocupado por suelos urbanos residenciales y de actividades económicas, porcentaje que alcanza un 24,90%, añadiendo los suelos no urbanos destinados a estas actividades. Algunos municipios, de pequeño tamaño y altísimas densidades de población, llegan a alcanzar porcentajes de ocupación muy altos. Así, Sestao, Portugalete y Getxo llegan a tener más del 50% de su territorio ocupado por suelo para actividades económicas o residenciales.

También presenta cotas de ocupación superiores a la media de Euskadi y próximas a la media de la zona ámbito de estudio, el Área Funcional de Donostia-San Sebastián, mientras que las Áreas Funcionales de Gernika-Markina, Mungia y Zarautz-Azpeitia, presentan porcentajes de ocupación similares a los de la C.A.E. Finalmente, el Área Funcional de Eibar, presenta porcentajes menores.

3.1.2.1 Suelo residencial

Por lo que respecta específicamente al suelo residencial, cabe destacar que aunque los porcentajes de ocupación superficial de este tipo de suelo son mayores que los de la C.A.E., la diferencia es menor que la referida a población. Así, mientras que en el ámbito de estudio reside, como ya se ha indicado, casi el 60% de la población de Euskadi, en dicha zona solamente se ubica el 43,02% del suelo urbano residencial de la Comunidad. Aún es menor la referida a suelo residencial no urbano, pues en el ámbito de estudio se sitúa solamente el 36,75% del total de este tipo de suelo en la C.A.E. No obstante, cabe señalar que la superficie ocupada por este tipo de calificación de suelo urbano residencial es importante, llegando a ocupar el 5,49% de la superficie del ámbito de estudio.

Sin embargo, la densidad de población referida a los suelos urbanos residenciales, aunque es superior a la media de la C.A.E. (211,49 habitantes/Has frente a 169,19) no alcanza las proporciones de suelo ocupado por este tipo de suelo, lo que es indicativo de la presencia de amplias zonas del territorio del ámbito de estudio con densidades de ocupación bastante reducidas, frente a otras con una alta densidad en las zonas urbanas. Una situación similar se da respecto a la densidad de viviendas en el suelo urbano residencial.

Por lo que respecta a la distribución por Áreas Funcionales, nuevamente encontramos que las dos Áreas Funcionales en las que se sitúan las capitales de los Territorios Históricos de Bizkaia y Gipuzkoa, son las que presentan mayores tasas de ocupación

con suelos residenciales urbanos, aunque el dato de Bilbao metropolitano casi duplica al de Donostia-San Sebastián (12,83% y 6,46%, respectivamente). Las Áreas Funcionales de Gernika-Markina y Mungia presentan tasas de ocupación superiores a la media de la C.A.E. (2,38% y 2,10%, respectivamente), mientras que son claramente inferiores a la media Zarautz-Azpeitia y, sobre todo Eibar (1,60% y 0,74%, respectivamente).

La densidad de población en áreas urbanas residenciales tiene una distribución mas regular, superando a la media de la Comunidad las Áreas Funcionales de Bilbao metropolitano (253,78 habitantes/Ha), Eibar (196,34), Zarautz-Azpeitia (179,71) y Donostia-San Sebastián (176,49), mientras que Gernika-Markina (126,52) y, sobre todo Mungia (43,86) presentan densidades menores que la media de la C.A.E. son significativas las altísimas densidades de algunos municipios del Área Funcional de Bilbao metropolitano, como Erandio, Portugalete, Santurtzi o Sestao (superiores a 350 habitantes por Hectárea) y, sobre todo, Ortuella que alcanza una densidad de 914,94. La densidad de viviendas sigue las mismas pautas, a nivel de Áreas Funcionales.

3.1.2.2 Suelo para actividades económicas

Por lo que respecta específicamente al suelo para actividades económicas, cabe destacar que aunque los porcentajes de ocupación superficial de este tipo de suelo son mayores que los de la C.A.E., la diferencia es menor que la referida a suelos residenciales, como cabría esperar, dada la mayor tasa de ocupación en el sector servicios y la menor tasa de ocupación en el sector industrial en la zona ámbito de estudio respecto de Euskadi. No obstante, la significativa mayor densidad de población en el litoral conduce a que la superficie ocupada por el suelo para actividades económicas sea bastante alta, alcanzando el 2,49% en suelos urbanos frente al 1,16% en la C.A.E. Menor es la diferencia en suelos no urbanos (1,03% en la zona ámbito de estudio y 0,67% en la C.A.E.)

En cuanto a la distribución por Áreas Funcionales, nuevamente destacan las que incluyen a las capitales de los Territorios Históricos de Bizkaia y Gipuzkoa, con porcentajes de ocupación claramente superiores a la media de la Comunidad (6,30% en Bilbao Metropolitano y 2,15% en Donostia-San Sebastián). Zarautz-Azpeitia presenta un porcentaje de ocupación similar al de la C.A.E. (1,09%), mientras que Eibar, Gernika-Markina y Mungia son inferiores (1,01%, 0,57% y 0,18%, respectivamente). Es significativo el alto grado de ocupación de algunos municipios del Área Funcional de Bilbao metropolitano, como Barakaldo (8,68%), Leioa (13,24%), Muskiz (8,16%), Valle de Trápaga-Trapagaran (11,53%), Santurtzi (29,90), Zierbena (18,97%) y, sobre todo, Sestao, con un 43,39%. En el resto del ámbito de estudio solo el municipio de Lezo (6,49%) supera la media de la C.A.E.

3.2 Infraestructuras

3.2.1 Puertos

Aunque formalmente no se ha procedido a la redacción del PTS de ordenación de Puertos, tal y como señalaban las Directrices de Ordenación del Territorio, existen documentos previos en los que se recogen las propuestas en esta materia.

En la Comunidad Autónoma del País Vasco existen **2 puertos autónomos** competencia de la Administración del Estado, **Bilbao** y **Pasaia**, y 15 que son administrados por el Gobierno Vasco. Estos últimos son los siguientes:

- Puerto de Plentzia
- Puerto de Armintza
- Puerto de Bermeo
- Puerto de Mundaka
- Puerto de Elantxobe
- Puerto de Ea
- Puerto de Lekeitio
- Puerto de Ondarroa
- Puerto de Mutriku
- Puerto de Deba
- Puerto de Zumaia
- Puerto de Getaria
- Puerto de Orio
- Puerto de Donostia
- Puerto de Hondarribia (Refugio, Hon-Mari, Veterano)

Su grado de ocupación y los servicios que prestan son muy variables, habiendo tenido un incremento notable los amarres para usos náutico deportivos, bien en dársenas específicas o en el conjunto de los puertos. Además existen áreas de fondeo en rías y ensenadas, Abra de Bilbao, Matxitxako, Ogoño y Azabartza para la flota comercial y bahías, puertos e interior de las rías para las embarcaciones recreativas.

A este conjunto hay que añadir el puerto deportivo de Getxo en el interior del Puerto de Bilbao.

En el mapa de información 1:10.000 se han representado las zonas portuarias de acuerdo a los planos de *Delimitación de Zonas Portuarias* proporcionados por la Dirección General de Puertos y Costas del Gobierno Vasco.

3.2.2 Otras infraestructuras

3.2.2.1 Aeropuertos

Dentro del ámbito de estudio de este PTS solamente se encuentra el aeropuerto de Donostia-San Sebastián en Hondarribi, que, en su totalidad se encuentra incluido dentro de los ámbitos ordenados por el Plan Especial de Txingudi. Actualmente existe una propuesta de ampliación de la pista del aeropuerto de Hondarribia, que entraría dentro del espacio ordenado por el PTS Litoral.

3.2.2.2 Autovías, Autopistas y Carreteras

Con carácter general, las previsiones de intervención en materia de infraestructura viaria, se encuentran recogidas, en lo que se refiere a la **Red de Interés Preferente** (itinerarios de largo recorrido internacional, interautonómico o intracomunitario de importante tráfico) y parte de la **Red Básica** (antiguas carreteras nacionales que han perdido su interés por el estado y la mayor parte de las antiguas comarcales y provinciales), en el Plan General de Carreteras del País Vasco 1993/2004 aprobado por el Decreto 355/1992 de 30 de Diciembre del Gobierno Vasco.

Ello quiere decir, que sólo son objeto de programación en este Plan, una parte de la **Red Básica** de carreteras, por lo que para el análisis de posibles intervenciones tanto en esta red como en la **Comarcal**, deben contemplarse, además, los Planes elaborados por las Diputaciones Forales de Bizkaia y Gipuzkoa, así como los diferentes Planes Territoriales Parciales.

El Plan General de Carreteras excluye en su programación parte de la red Básica y Comarcal. Precisamente las vías litorales comprendidas entre Deba y Bilbao, en las que se aprecia unos niveles de accesibilidad inferior.

Los ejes más relevantes son los siguientes:

- En la Red Básica
 - ◇ El eje Deba-Ondarroa-Lekeitio
 - ◇ El eje Lekeitio-Gernika-Lumo
 - ◇ El eje Gernika-Lumo-Bermeo-Mungia
 - ◇ El eje Bilbao-Plentzia.
 - ◇ El eje Ondarroa-Markina-Xemein
- En la Red Comarcal
 - ◇ El eje Plentzia-Mungia

3.2.2.3 Ferrocarriles

La programación y las líneas de actuación en materia de ferrocarril se encuentran en su totalidad contempladas en el Plan Territorial Sectorial de la Red Ferroviaria, no detectándose actuaciones al margen del mismo.

A nivel de conclusión señalar solamente la complejidad que está alcanzando el tratamiento del entorno metropolitano de Bilbao y Donostia, que demandan importantes intervenciones en las Líneas de Cercanías. En este último caso hay que añadir, además la importancia del corredor Donostia-Pasaia-Irún-frontera francesa con un importante tráfico en el que se solapan las propuestas de la línea de Alta Velocidad

3.2.2.4 Saneamientos

Los datos de saneamiento proceden del estudio "Análisis del estado del saneamiento de la CAPV. Programas de actuación" que se encuentra en fase de realización por parte del Servicio de Planificación Hidrológica de la Dirección de Aguas del Gobierno Vasco. En el momento de redactar el presente documento, dicho estudio se encuentra en fase de revisión final, por lo que los datos deben tomarse con cautela.

De forma general, se puede afirmar que la práctica totalidad de los municipios o mancomunidades del litoral cuenta con un Plan de Saneamiento en fase de ejecución.

Las actuaciones programadas en dichos planes se están llevando a cabo desde distintos órganos de las Administraciones competentes: Departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco, La Administración del Estado y las Diputaciones Forales.

a) **El Gobierno Vasco** tiene competencias en las infraestructuras hidráulicas de cuencas intracomunitarias que son la práctica totalidad. En este sentido, está llevando a cabo gran parte de las actuaciones que actualmente se encuentran en fase de ejecución, existiendo igualmente una línea de financiación aprobada hasta el año 2005.

b) Las competencias de la **Administración General del Estado** obran en materia de infraestructuras de saneamiento en las cuencas intercomunitarias. Dichas cuencas son las siguientes: Nervión en Bizkaia y Oria, Urumea y Bidasoa en Gipuzkoa. En este sentido, y como herencia del traspaso de competencias en la materia entre la Administración del Estado y el Gobierno Autónomo realizada en 1994, existen dos obras declaradas de Interés General cuya financiación corre a cargo de la Administración del Estado. Se trata de la EDAR de Lamiaran en la cuenca del Oka, en Bizkaia y la EDAR de Loiola en la cuenca del Urumea, en Gipuzkoa.

En el caso de la EDAR de Lamiarán, en la actualidad está en fase de proyecto. Respecto a la EDAR de Loiola, ha entrado en fase de pruebas.

En los párrafos siguientes y sus correspondientes cuadros se describe el estado de la situación actual del saneamiento, agrupando los datos por Áreas Funcionales y por Edares

Área Funcional de Bilbao metropolitano

En esta Área Funcional se integran las siguientes unidades hidrológicas y sus correspondientes Edares:

Unidad	EDAR	ESTADO
Barbadun	EDAR de Kobarón	En servicio
	EDAR de Muskiz	En servicio
Butroe	EDAR de Abanico de Plentzia	En servicio
	EDAR de Andrakas	En servicio
	EDAR de Armintza	En proyecto
	EDAR de Gorliz	En servicio
Ibaizabal	EDAR de El Regato	En servicio
	EDAR de Galindo	En servicio
	EDAR de La Arboleda	En servicio
	EDAR de Triano	En servicio
	EDAR de Zierbena	En proyecto

El conjunto de estaciones depuradoras de esta Área Funcional se encuentran en servicio con excepción de la de Armintza y Zierbena, ambas en proyecto.

Área Funcional de Gernika-Markina

En esta Área Funcional se integran las siguientes unidades hidrológicas y sus correspondientes Edares:

Unidad hidrológica	EDAR	ESTADO
Artibai	EDAR de Ondarroa	En construcción
Lea	EDAR de Ea	En servicio
	EDAR de Ispaster	En servicio
	EDAR de Lekeitio	En servicio
Oka	EDAR de Elantxobe	En servicio
	EDAR de Gernika	En servicio
	EDAR de Ibarangelu	En servicio
	EDAR de Laida	En servicio
	EDAR de Lamiaran	En proyecto

El conjunto de estaciones depuradoras de esta Área Funcional se encuentran en servicio con excepción de las de Ondarroa (en construcción) y Lamiarán (en proyecto).

Área Funcional de Mungia

En esta Área Funcional se integran las siguientes unidades hidrológicas y sus correspondientes Edares:

Unidad	EDAR	ESTADO
Butroe	EDAR de Bakio	En servicio
	EDAR de Laukiz-Gatika	En proyecto

De las dos estaciones depuradoras que se encuentran en esta Área Funcional, la de Bakio se encuentra en servicio, mientras que la de Laukiz-Gatika está en proyecto.

Área Funcional de Donostia-San Sebastián

En esta Área Funcional se integran las siguientes unidades hidrológicas y sus correspondientes Edares:

Unidad	EDAR	ESTADO
Bidasoa	EDAR de Bajo Bidasoa	En servicio
Oria	EDAR de Loiola	En servicio
Urumea	EDAR de Loiola	En servicio

Es preciso señalar que la EDAR de Loyola, en fase de pruebas da servicio a poblaciones de la unidad hidrológica de Oria y también a la de Urumea.

Área Funcional de Eibar

En esta Área Funcional se integran las siguientes unidades hidrológicas y sus correspondientes Edares:

Unidad	EDAR	ESTADO
Deba	EDAR de Deba	En servicio
	EDAR de Mutriku	En servicio

Área Funcional de Zarautz-Azpeitia

En esta Área Funcional se integran las siguientes unidades hidrológicas y sus correspondientes Edares:

Unidad	EDAR	ESTADO
Oria	EDAR de Zarautz	En servicio
Urola	EDAR de Badiolegi	En servicio
	EDAR de Getaria	En servicio
	EDAR de Zumaia	En servicio

Todas las estaciones depuradoras de esta Área Funcional se encuentran en servicio.

3.2.2.5 Encauzamientos

En materia de infraestructura hidráulica las actuaciones programadas van orientadas a la prevención de inundaciones, mayoritariamente en cascos urbanos, algunos de ellos del ámbito litoral.

3.3 Planeamiento municipal y territorial

3.3.1 Los Planes Territoriales Parciales

3.3.1.1 Bajo Deba

El PTP del Área funcional de Ermua (Bajo Deba) fue aprobado definitivamente según el Decreto 86/2005, de 12 de abril, y, publicado en el BOPV con fecha de 6 de junio de 2005. Se aplica al Área Funcional de Ermua, que incluye los municipios de: Mallabia, Ermua, Soraluze-Placencia de las Armas, Eibar, Elgoibar, Mendaro, Deba y Mutriku.

Dentro del ámbito de aplicación de este PTS únicamente se encuentran lo municipios de Deba y Mutriku, por lo que las referencias espaciales se concretarán para los mencionados municipios.

3.3.1.1.1 Sistema de asentamientos del Modelo Territorial

Los objetivos generales para el sistema de asentamientos son los siguientes:

- Disminuir la sobresaturación del ámbito territorial de Eibar, potenciar el ámbito territorial del litoral y en menor medida el ámbito territorial de Elgoibar y el término municipal de Mallabi.

- Proporcionar suelo suficiente para albergar iniciativas de actividades económicas, así como la determinación de los ámbitos de preferente ocupación y los que se deben excluir de todo proceso urbanizador.
- Establecer mecanismos que incentiven la participación de la iniciativa privada junto a las actuaciones de las administraciones, municipales, forales y autonómica.

Por lo que respecta a los asentamientos residenciales, los objetivos generales son:

- Reducir la densidad de los asentamientos residenciales
- Canalizar la oferta de suelo en cuatro opciones: reforma interior, desarrollo endógeno, desarrollo comarcal y segunda residencia.
- Disponer de áreas proclives para el primer acceso a la vivienda y para sectores económicos de media y alta capacidad.

En base a estos criterios se han diseñado de un modo orientativo las áreas que tienen la mayor aptitud para asentamientos residenciales, que sustancialmente viene determinada por razones del medio físico y proximidad a los núcleos urbanos existentes.

Por lo que respecta al suelo para actividades económicas, los criterios y objetivos generales más relevantes son:

- Proporcionar el suelo suficiente para albergar las distintas iniciativas empresariales de la Comarca.
- Disponer suelos capaces de albergar usos industriales y de servicios en perfecta armonía o interrelación con usos residenciales, de equipamientos y con el medio natural.
- Disponer suelos de nueva creación en las áreas con mayor capacidad de acogida o con alteraciones significativas del medio natural.
- Categorizar los municipios del Área en función de la intensidad del desarrollo industrial soportado, en las siguientes categorías:
 - Municipios de interés preferente: situados en los principales corredores de comunicación, los que soportan mayor número de implantaciones industriales y/o los poseedores de notables potencialidades de desarrollo. En esta categoría se incluye el municipio de Deba.
 - Municipios de crecimiento moderado: los de tamaño medio cuyas áreas urbanas no disponen de opciones claras de desarrollo o se encuentran

en ámbitos de carácter rural. En esta categoría se incluye el municipio de Mutriku.

3.3.1.1.2 Infraestructuras

Las infraestructuras del Modelo Territorial tienen como objetivo general dotar al Área Funcional de una infraestructura y servicios generales acorde con los objetivos y con la época en que se desarrolla el modelo.

Respecto de la infraestructura viaria, solamente afecta al área litoral la mejora y rectificación del trazado de acceso a Mutriku desde Sansiola-Astigarribia en la Red Principal de Accesibilidad Local.

También se propone la ampliación de servicios de cercanías del Euskotren actual Ermua-Eibar, al de Ermua-Eibar-Elgoibar-Deba, con un sistema de frecuencias competitivo con el transporte de carretera a corto plazo.

Igualmente, se propone la modernización y transformación del actual puerto de Deba, de actual uso pesquero, a un uso mixto del tipo Deportivo-Pesquero.

3.3.1.1.3 Áreas protegidas

Las áreas que este PTP propone para su protección, en el ámbito del litoral, son las siguientes:

- El LIC Arno. (ES2120017)
- Los parques urbanos y áreas naturales recreativas recogidas en los planeamientos municipales.
 - Bosque del barranco costero de Arranomendi (Deba)
 - Parque costero de Elorriaga-Punta Mendata (Deba)
 - Vega de Galdonamendi-Saturrarán (Mutriku)
- Diversos enclaves de interés que se encuentran en los precatálogos de la C.A.P.V.
 - Acantilados de Mutriku-Saturrarán (Mutriku)
 - Franja litoral de Punta Aitzuri (Mendata, Deba-Zumaia)
 - Monte Andutz (Deba)
- Las zonas de Especial Protección Estricta (criterio naturalístico) del PTS de Litoral de la C.A.P.V.:
 - Acantilados (W) de Mutriku a Deba, incluida Sieteplayas
 - Franja litoral (E) de Deba a Zumaia, incluidas las playas de Elorritxo, Sakoneta, Mendata, Aitzuri, Itxaspe y Montare, de Deba
- Las categorías de Especial Protección y de Mejora Ambiental del PTS de Zonas Húmedas de la C.A.P.V para el ámbito de las marismas de Deba.

3.3.1.2 Urola Kosta

El PTP de Urola Kosta, ha sido aprobado definitivamente según el Decreto 32/2006 de 21 de febrero. Se aplica al área funcional de Zarautz-Azpeitia, que incluye los municipios de: Azkoitia, Errezil, Azpeitia, Beizama, Aizarnazabal, Aia, Zumaia, Getaria, Orio, Zarautz y Zestoa.

Dentro del ámbito de aplicación de este PTS únicamente se encuentran los municipios de Aizarnazabal, Aia, Zumaia, Getaria, Orio, Zarautz y Zestoa, por lo que las referencias espaciales se concretarán para los mencionados municipios.

3.3.1.2.1 Sistema de asentamientos

Los objetivos del Plan Territorial Parcial son los siguientes:

- Integrar adecuadamente el Área Funcional en todo su entorno, rompiendo con la identidad de fondo de saco del valle de Iraurgi, y conectándose con el territorio inmediato de las tres orientaciones adicionales posibles.
- Consolidar la morfología de los asentamientos en el Área Funcional, favoreciendo procesos de concentración y densificación controlada frente a los de dispersión.
- Valorar la diversidad del medio, completando los equipamientos, las infraestructuras y los medios de transporte público precisos tanto para la vertebración interna del área como para su integración en su entorno.
- Optimizar los recursos existentes y, en particular el recurso suelo, proponiéndose la priorización de las intervenciones de regeneración de zonas obsoletas y de ocupación de vacíos urbanos, la integración de los nuevos desarrollos en el continuo de los preexistentes y la densificación de las tramas frente a la dispersión de las actuaciones en el territorio.

El Plan distingue cuatro ámbitos territoriales que se articulan en sí mismos y en sus relaciones integrando el Área Funcional. Los ámbitos son:

- Iraurgi, en el interior del valle del Urola. El cual no está incluido en este PTS.
- Costa este, ría del Oria y valles afluentes. (Incluye los núcleos urbanos de Orio, Santio y San Pedro de Aia).
 - Se propone la especialización en el municipio de Orio para permitir consolidar la identidad y funcionalidad de su núcleo urbano a la vez que preparar al mismo para los efectos que, a largo plazo, pueden derivarse del desarrollo de un fenómeno metropolitano en el entorno inmediato de Donostialdea. Al frente sur de la ría del Oria, en el municipio de Aia, se proponen orientar alternativamente los desarrollos de baja densidad. En el valle de Santio (Aia) se propone consolidar los asentamientos residenciales de menor entidad existentes posibilitando pequeños desarrollos que permitan configurar y reequipar dichos núcleos.

- De acuerdo con esto, se plantea la consideración del núcleo de Orio como un hábitat alternativo.
- Costa central, cornisa entre Zarautz y Getaria hasta Pagoeta. (Incluye los núcleos urbanos de Getaria, Zarautz y Aia).
 - Se propone la potenciación urbana del núcleo de Zarautz, su consolidación interna, la regeneración de barrios contemporáneos, la transformación de áreas centrales predominantemente industriales en residenciales y la orientación de los nuevos desarrollos en dirección este hasta el límite de la autopista.
 - También se propone la consolidación interna del núcleo de Getaria, planteándose complementariamente su pequeña extensión hacia el sur.
 - El modelo atiende también a la demanda alternativa de desarrollos de baja densidad para lo cual se propone la ordenación de nuevos desarrollos residenciales en los entornos de los núcleos de Aia (Casco), Elkano (Aia-Zarautz) y Askizu (Getaria), así como en la ladera sur de Talai-mendi en Zarautz.
- Costa oeste, rías del Urola y Narrondo. (Incluye los núcleos urbanos de Zumaia, Arroa-bekoa, Iraeta, Aizarnazabal y Oikia).
 - Se contempla la potenciación urbana del núcleo de Zumaia proyectando su extensión hacia el sur en las vegas del Urola y el Narrondo, formando un continuo urbano que incorpore a los desarrollos aislados de Txikierdi, Narrondo y Arroa-bekoa.
 - El modelo atiende a la demanda alternativa de desarrollos de baja densidad para lo cual se propone la ordenación de nuevos desarrollos residenciales en los entornos de los núcleos de Aizarnazabal (Casco) y Oikia (Zumaia).
 - Se plantea la consideración del continuo Zumaia/Arroa-bekoa como un área de crecimiento selectivo y del núcleo de Oikia como hábitat alternativo.

En cuanto al suelo para actividades económicas, se requiere consolidar la diversificación de las actividades económicas que se desarrollan en el ámbito, propiciando un avance sustancial en el campo terciario y apostar por los sectores fuertes de este territorio como son aquellas actividades tradicionalmente implantadas en Área Funcional: la producción y transformación de metales y la industria de la madera.

En este sentido se abren cuatro líneas de actuación:

- Dar respuesta a los desarrollos endógenos y naturales de las propias actividades ya implantadas en el Área Funcional.
- Dar respuesta a aquellas actividades ya implantadas en el Área Funcional que, o bien requieren por sí mismas nuevas condiciones especiales, de accesibilidad, o bien su localización es incompatible con el modelo territorial que se propugna.
- La preparación de suelo motivada por las nuevas demandas estrictas y el crecimiento económico.

- La oportunidad de prever una reserva de suelo de especial relevancia y condiciones de localización y accesibilidad que permita la implantación de actividades estratégicas de índole incluso superior al Área Funcional.

Las propuestas específicas son las siguientes:

- Iraurgi. Esta zona no se encuentra incluida en el ámbito del PTS, por lo tanto no será detallada.
- Costa Este
 - En la línea de promover una especialización residencial, dotacional y terciaria del núcleo de Orio, no se propone desde el alcance del Plan la ordenación de suelos industriales en dicho municipio, planteándose incluso el desalojo de algunos existentes en atención al alcance de las iniciativas alternativas propuestas en el modelo territorial.
 - En el suelo del municipio de Aia se prevé la disponibilidad del suelo oportuno para acometer tales propuestas en la vega de Santio, así como dar respuesta estricta a las necesidades endógenas.
- Costa Central
 - En la misma línea prevista para la Costa Este, se prevé la orientación residencial, dotacional y terciaria de los núcleos principales de Getaria y Zarautz, planteando en consecuencia la ordenación de nuevo suelo industrial en Munantxo con el objeto de dar respuesta a las necesidades tanto endógenas como a los realojos de las actividades que se proyectan sacar de la trama urbana.
 - También se prevé el desarrollo de actividades terciarias relacionadas con el sector servicios que se proponen integrar en el conjunto predominantemente residencial a consolidar en Artiko y Asti al este de Zarautz, así como relacionadas con la playa, el puerto deportivo en Getaria, el ocio y el turismo.
- Costa Oeste
 - Este ámbito territorial cuenta por un lado con condiciones de disponibilidad espacial y accesibilidad óptimas que coinciden con las necesidades de vertebración e identificación de la pieza. Para dar respuesta a esta situación, se ordenan el polígono de Aizarnazabal y el polígono de mayor dimensión de Oikia.
 - Además se prevé el desarrollo de actividades terciarias preferentemente relacionadas con la playa de Santiago, el puerto deportivo, el ocio y el turismo, apuntándose la posibilidad de realizar incluso un campo de golf en las lomas de Muitze en Aizarnazabal.
 - Se prevé asimismo la habilitación de un centro de servicio al transporte en el eje viario Zestoa-Azpeitia en el entorno de Lasao, próximo al enlace con la A-8 de Arroa.

De acuerdo con el modelo territorial proyectado y las propuestas formuladas en esta materia, se propone categorizar los municipios del Área Funcional, de acuerdo con los criterios que se apuntan en el Avance del PTS correspondiente, de la siguiente forma:

- Municipios de interés preferente para la ordenación y promoción de suelo de actividades económicas industriales y asimiladas: Azkoitia, Azpeitia, y dentro del ámbito del PTS, Zarautz, Zumai, Zestoa.
- Municipios de crecimiento moderado de suelo de actividades económicas industriales y asimiladas: Aia y Aizarnazabal, ambas incluidas en el PTS.
- Municipios de bajo desarrollo de suelo de actividades económicas industriales y asimiladas: Orio, Getaria (municipios incluidos en el ámbito del PTS), Errezil y Beizama.

El PTP prevé a su vez una categorización similar de los municipios en relación con la ordenación e implantación de actividades económicas comerciales y turísticas, distinguiendo:

- Municipios de “interés preferente” para la ordenación, gestión y promoción urbanística de los suelos destinados a las actividades económicas y turísticas: Aia, Getaria, Orio, Zarautz, Zestoa y Zumai, todos ellos dentro del ámbito del PTS, y fuera del mismo se encuentran Azkoitia y Azpeitia.
- Municipios de “crecimiento moderado” del suelo para actividades económicas comerciales y turísticas: Beizama, Errezil y Aizarnazabal, siendo éste último el único incluido en el ámbito del PTS.
- Municipios en los que se prevé un “bajo desarrollo” del suelo para actividades económicas comerciales y turísticas: ninguno.

3.3.1.2.2 Infraestructuras

Se proyecta desarrollar las posibilidades de los tres puertos pesqueros y deportivos preexistentes (Zumaia, Getaria y Orio) optimizando sus prestaciones y mejorando sus dotaciones, posibilitando la integración en los mismos de otros usos terciarios diversos que dinamicen dichos entornos aprovechando su localización urbana.

La intervención sobre la red viaria en el Área Funcional opta por destinar la autopista A-8 al tráfico de medio y largo recorrido.

Este planteamiento tiene dos efectos, un primero que es la limitación de los enlaces en dicho recorrido proyectándose tan sólo tres, y en segundo lugar, la necesidad de ordenar de forma añadida una red propia del Área Funcional.

Se describen las propuestas formuladas según la jerarquización de la red viaria del Plan:

- Red general de accesibilidad exterior. Autopistas y autovías.
Se propone la potenciación de la Autopista A-8 como eje canalizador de los viajes intercomarcales y metropolitanos, además de los viajes interurbanos, previéndose la ejecución de un nuevo enlace en Orio, en Txanka.
- Red de distribución primaria.

Según las Directrices de Ordenación Territorial, se plantea la necesidad de mejorar el eje viario Zarautz/Azkoitia-Azpeitia/Zumarraga como eje vertebrador de la comunicación interurbana en el Área Funcional.

Se propone formalizar un eje norte en dirección este-oeste que se desdobra entre Zarautz y Arroa en dos, uno que sigue la traza de la costa por Getaria y otro que transcurre por Meagas y Oikia en el interior, y un eje oeste en dirección norte-sur que une Arroa y Zumarraga. El eje norte se traza entre los enlaces de la A-8 previstos en Txanka (Orio) y Arroa. Para la ejecución del eje norte es preciso abordar la ejecución de las siguientes actuaciones:

- La variante de Orio. Se prevé la ejecución de un nuevo puente sobre la ría del Oria a partir del enlace de la A-8 de Txanka proyectándose una nueva traza al sur de la ría.
- La variante de Zarautz. Se prevé la ejecución de una variante que discurra paralela y contigua a la autopista A-8 al sur de ésta desde cerca del Alto de Orio hasta enlazar con la carretera de Meagas junto a Vista Alegre, incluyendo una penetración a ejecutar parcialmente en forma de túnel que resuelva la continuidad de la carretera N-634 por la costa.
- La remodelación integral de la carretera de Meagas, lo que supone la adecuación parcial de su traza al este y la ejecución de una nueva traza en su tramo oeste.
- La variante de Zumaia. Se prevé la ejecución en colindancia con la traza ferroviaria preexistente enlazando la carretera N-634 que proviene de Getaria con Txikierdi.
- El nuevo trazado de la carretera N-634 entre Txikierdi y el oeste de Arroa. Se prevé la conversión del actual trazado en eje estructurante del nuevo desarrollo residencial que conecte Zumaia con Arroa-bekoa.

El eje oeste cuenta con un alcance territorial de mayor relevancia al enlazar la carretera N-634 y el corredor de Beasain-Durango que van a constituir dos ejes fundamentales en la vertebración de la Comunidad Autónoma del País Vasco como ya establecen las D.O.T.

- Red principal de accesibilidad local.

Se integran tres ejes viarios relevantes en la configuración del modelo de articulación territorial del Área Funcional que son:

- La carretera GI-2633 entre Oikia e Iraeta.
- La carretera GI-2634 entre Azpeitia y Tolosa, por Errezil y Bidegoian.
- La carretera GI-2635 entre Azpeitia y Beasain, por Mandubia.

Respecto de la Red Ferroviaria, el PTP analiza los dos ejes principales. El eje norte atraviesa el Área Funcional de este a oeste desde Aguinaga hasta más allá de Arroa en dirección a Deba, mientras que el eje oeste, en la actualidad sin servicio y parcialmente ocupado por otros usos, une Zumaia con Zumarraga.

Para la consolidación del eje norte es preciso abordar la ejecución de las siguientes actuaciones singulares:

- Desdoblamiento de la red, con el objeto de mejorar las frecuencias del servicio.
- Eliminación del paso a nivel de Aia-Orio y remodelación de la estación de Orio.
- Mejora de la integración urbana en el casco de Zarautz.
- Remodelación de la estación de Zumaia.
- Previsión de unas nuevas estaciones en Basusta Sur y Narrondo (Zumaia)
- Mejora de la estación de Arroa (Zestoa)

También se prevé la recuperación completa del eje ferroviario del valle del Urola –eje oeste- para lo cual es preciso abordar las siguientes actuaciones:

- Devolución del uso ferroviario al antiguo trazado abandonado.
- Previsión de nuevos trazados en puntos donde éste se ha visto interrumpido como Lasao y otros.
- Ejecución de una nueva traza ferroviaria en el paso por el casco urbano de Azpeitia y de Azkoitia.

3.3.1.2.3 Áreas protegidas

Las áreas que este PTP propone para su protección, en el ámbito del litoral, son las siguientes:

- Espacios Naturales Protegidos. Se identifica en esta categoría el Parque Natural de Pagoeta, situado en los términos municipales de Aia, Zarautz y Zestoa.
- Biotopos protegidos. Se identifica en esta categoría el Biotopo Protegido de Inurritza, situado en el término municipal de Zarautz
- Áreas de interés Naturalístico. Se identifican en esta categoría ámbitos variados que, como se describe en la memoria, responden a situaciones y dimensiones muy diversas. Son los siguientes:
 - Hernio-Gatzume (incluye el corredor de Granada erreka hasta Pagoeta)
 - Izarraitz
 - Arroyos de Mendizorrotz (margen izquierda de la regata Arkumetegi)
 - Desembocadura del Urola: arenal y marisma de la anteplaya de Santiago y entorno de Bedua
 - Embalse del arroyo de Koskollo (embalse de Aginaga-Orio)
 - Enclaves de marisma en la ría del Oria

- Franja del litoral de Zumaia: rasa y ensenada de Aitzuri
 - Garate-Santa Bárbara
 - Irukurutzeta-Sorus (cordal Karakate-Irukurutzeta-Sorus-Irimo)
 - Murumendi
 - San Antón de Getaria
- Otros enclaves de interés. Se identifican en esta categoría diversos ámbitos de interés. Son los siguientes:
- Acantilado costero
 - Playas de Aitzgorri, Itzurun, Orrua, Ubiri e Itsaspe.
 - Aliseda cantábrica de las márgenes de los cursos del Urola y del Oria y de sus respectivos afluentes, así como del Inurritza y de la cuenca del embalse de Ibaieder.
 - - Bosquetes de Encinar cantábrico de Bedua, Aizarnazabal, Zestoa, Ertxin y Akua.

3.3.1.3 Donostialdea

El Avance del PTP de Donostialdea se aplica al área funcional de Donostia-San Sebastián, que incluye los municipios de: Andoain, Urnieta, Lasarte-Oria, Rentería, Donostia-San Sebastián, Astigarraga, Hernani, Usurbil, Irún, Pasaia, Oiartzun, Lezo y Hondarribia.

Dentro del ámbito de aplicación del PTS Litoral únicamente se encuentran los municipios de Rentería, Donostia-San Sebastián, Astigarraga, Hernani, Usurbil, Irún, Pasaia, Oiartzun, Lezo y Hondarribia, por lo que las referencias espaciales se concretarán para los mencionados municipios.

3.3.1.3.1 Criterios y objetivos de ordenación

Los criterios y objetivos de ordenación general que constituyen la base argumental de las diferentes propuestas planteadas en el PTP surgen del contraste de las principales conclusiones extraídas en el proceso de evaluación y diagnóstico sobre la problemática del Área Funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa. Algunos de ellos son los siguientes:

- Preservación y potenciación de los recursos naturales y los valores paisajísticos del territorio.
- Aceptación y consolidación del modelo de ordenación territorial actual como la base de partida idónea.
- Red de Carreteras. Progresiva separación de los tránsitos de paso de los tráficos de agitación interna, priorizando la diversificación de la red con nuevos itinerarios al recurso del hiperdimensionamiento de la red existente.

- Red Ferroviaria. Trazado exterior de la futura red ferroviaria en ancho U.I.C. Progresiva transferencia del tránsito de mercancías a la red exterior U.I.C. Reconversión de la red actual de Renfe en red metropolitana de cercanías y potenciación de la red de Euskotren.
- Estrategia de integración de las nuevas actividades económicas y terciarias del Área Funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa en el marco del Proyecto de Eurociudad Bayona-San Sebastián.
- Consolidación del modelo actual de ocupación espacial de Donostialdea-Bajo Bidasoa.
- Consolidación y potenciación del modelo urbanístico actual basado en la coexistencia dentro del Área Funcional de diferentes núcleos de población con identidad urbana propia.
- Conservación y optimización de la situación de equilibrio existente en la actualidad entre la población y el empleo de cada comarca del Área Funcional.

Las propuestas básicas del PTP radican en el establecimiento de unas claves estructurales y en la fijación de unos criterios de intervención estratégica con los que canalizar las futuras intervenciones infraestructurales y urbanísticas sobre el territorio del Área Funcional. De estas propuestas básicas se pueden destacar las siguientes:

- Adopción de un esquema general de adaptación al medio físico que permita sistematizar la localización de las nuevas infraestructuras generales y el alcance especial de los futuros desarrollos urbanísticos.
- Definición de acciones estratégicas y criterios de intervención para garantizar la compatibilización de los futuros desarrollos infraestructurales y urbanísticos con la sostenibilidad de los recursos naturales.
- Enunciado de un Modelo Funcional (M.F.) y un Modelo Alternativo (M.A.) para el desarrollo a largo plazo de la red general de carreteras y de la nueva red ferroviaria.
- Creación de una red de polígonos de servicio al transporte por carretera y de plataformas logísticas con intermodalidad ferroviaria entre Irún y el Puerto de Pasajes.
- Creación en las comarcas del Bajo Bidasoa, Oarsoaldea, Urumea y Bajo Oria de una red de parques empresariales para actividades avanzadas complementaria a la potenciación de la red ya existente en el Centro de Donostialdea.
- Establecimiento de una zonificación general indicativa para las áreas de nueva expansión urbana y delimitación de las principales reservas con capacidad de acogida para futuros desarrollos urbanísticos de baja intensidad sin uso definido.
- Identificación de las áreas idóneas para el desarrollo de actuaciones de promoción pública de vivienda.
-

Se concretan dos opciones de ordenación del territorio, denominados como Modelo Funcional (M.F.) y Modelo Alternativo (M.A.).

3.3.1.3.2 Áreas protegidas

El PTP propone la división del territorio del medio natural en tres ámbitos:

- Ámbitos de protección y conservación del medio natural. Ámbitos sobre los que se prevé la exclusión del desarrollo urbanístico, destinándolos sustancialmente a la conservación del medio natural, a la consolidación del hábitat rural agropecuario, al uso forestal y a su valoración paisajística.
- Ámbitos de predominancia del medio natural con tolerancia de usos urbanísticos puntuales. Ámbitos de transición entre el medio urbano y el territorio rural en los que no se excluye la implantación de asentamientos urbanísticos aislados de baja intensidad.
- Áreas urbanas consolidadas y territorios susceptibles de acoger nuevos desarrollos urbanísticos. Ámbitos de acogida del desarrollo urbanístico e infraestructural para los que se plantea la recuperación y mejora de las condiciones ambientales de los núcleos urbanos existentes y la conservación de los valores naturalísticos de las áreas susceptibles de acoger nuevos desarrollos urbanísticos.

Para el primero de los ámbitos geográficos no se plantean desde el PTP especiales propuestas de ordenación territorial, por entender que el tratamiento y conservación de estas áreas ya está suficientemente regulado desde las instancias administrativas sectoriales competentes sobre dichos territorios.

3.3.1.4 Bilbao metropolitano

El PTP de Bilbao metropolitano se aplica al área funcional del mismo nombre, que incluye los municipios de: Ugao-Miraballes, Galdakao, Lezama, Loiu, Etxebarri, Sondika, Larrabetzu, Derio, Zaratamo, Alonsotegi, Basauri, Zeberio, Arrankudiaga, Zamudio, Arrigorriaga, Santurtzi, Getxo, Gorniz, Lemoiz, Muskiz, Ortuella, Sopelana, Portugalete, Sestao, Zierbena, Abanto y Ciérvana-Abanto Zierbena, Urduliz, Valle de Trápaga-Trapagaran, Plentzia, Barrika, Bilbao, Erandio, Leioa, Berango y Barakaldo.

Dentro del ámbito de aplicación de este PTS únicamente se encuentran los municipios de Santurtzi, Getxo, Gorniz, Lemoiz, Muskiz, Ortuella, Sopelana, Portugalete, Sestao, Zierbena, Abanto y Ciérvana-Abanto Zierbena, Urduliz, Valle de Trápaga-Trapagaran, Plentzia, Barrika, Bilbao, Erandio, Leioa, Berango y Barakaldo, por lo que las referencias espaciales se concretarán para los mencionados municipios.

3.3.1.4.1 Propuestas de asentamientos

Las propuestas de asentamientos para suelo residencial son las siguientes:

- En Muskiz, en la zona de El Cerro, situada al oeste del núcleo de Muskiz, una zona de residencial de media densidad y otra situada al sur del núcleo, de residencial de alta densidad.
- En Getxo, la zona situada al sur de la Punta de Askorri, en la zona de Eredune, se propone su destino a áreas residenciales de de alta, media y baja densidad,
- En Sopelana, se propone la urbanización de la zona situada entre el núcleo de Sopelana (al oeste de la carretera C-6320) y la playa de Atxabiribil, alejando las urbanizaciones mas de 500 metros de la línea costera. En esta zona, la propuesta recoge dos áreas, la situada más al sur, de alta densidad y la más septentrional, de media densidad.
- En Barrika, se propone la continuidad de las zonas propuestas en Sopelana de media densidad, si bien en la zona más septentrional, se propone área de baja densidad.
- En Lemoiz, se propone una pequeña zona de residencial de alta densidad al sur de la población de Armintza.

En un área tan urbanizada como el Bilbao Metropolitano es muy difícil hacer una oferta diferenciada de segunda residencia. Ninguno de los treinta y cinco municipios tiene una vocación neta de ese tipo. Sólo alguno de ellos la pudiera tener con carácter secundario. Las ofertas específicas que se pudieran hacer tenderán a convertirse en primera residencia.

Todo ello unido a la escasa disponibilidad de suelo del área hace que desde el PTP del Bilbao Metropolitano se recomiende canalizar la oferta de segunda residencia a las áreas funcionales próximas con mayor capacidad de acogida (Balmaceda-Zalla, Llodio, Igorre y Mungialdea).

A pesar de ello se consideran admisibles operaciones de promoción de segunda residencia en aquellos municipios definidos por las DOT para ese fin: Abanto y Ciérvana, Barrika, Gorliz, Lemoiz, Muskiz, Plentzia, Sopelana, Zeberio y Zierbena.

Entre ellos se destacan a Zeberio y Lemoiz que son definidos por el Plan Territorial Parcial como Núcleos de Acceso al Territorio, con las implicaciones que ello conlleva derivadas de las DOT.

En cuanto a las propuestas de creación de suelo para actividades económicas, se destacan en el modelo dos tipologías de intervenciones estratégicas en esta materia:

- Reservas de suelo a gran escala para el desarrollo de Áreas Logísticas y Parques Empresariales.

- Intervenciones en las Áreas de Renovación Urbana.

El modelo propuesto por el PTP ha señalado nuevos suelos para la acogida de actividades económicas en todas las zonas del área funcional que tienen capacidad de acogida por disponibilidad de suelo para ese fin. En total se trata de algo más de 580 hectáreas de suelo repartidas por las zonas de Txorierri (58%), Margen Izquierda (25%) y Margen Derecha (20%). Además se propone la regeneración de algunos ámbitos obsoletos. Ninguna de estas áreas recae en el ámbito del PTS del Litoral.

La Ley de Ordenación del Territorio establece la cuantificación de las superficies de suelo que hayan de reservarse con destino a la promoción pública de suelo industrial. Estas áreas son las siguientes:

- En la Margen Derecha, el Polígono mixto de Martiturri (Getxo) y el Polígono industrial de Urduliz.
- En el Txorierri, el área de Aretxalde (Lezama) y la Zona Logística de Transporte de Aparcabisa en Erandio.
- En la Margen Izquierda, la zona de Actividades Logísticas del Puerto, en Abanto y Ciérvana y Ortuella, incluida la zona baja de Abra Industrial

3.3.1.4.2 Infraestructuras del transporte

Por lo que respecta a la red viaria, las propuestas se resumen en:

- El eje de la ría, sus puentes transversales y vías complementarias. La caracterización como arteria de carácter urbano de dicho eje, dentro de la Red Distribuidora se basa en una serie de criterios básicos a considerar en su diseño:
 - Considerar el Eje Metropolitano como el espacio soporte de diversos modos que presentan distintas formas de relación entre ellos.
 - Concebir en el Eje la vialidad ligada al tráfico de automóviles totalmente independiente de la de rango estructurante.
- Los nuevos accesos a Bilbao en Olabeaga. Esta propuesta se justifica de acuerdo con los siguientes criterios:
 - Recoger la nueva entrada a Bilbao por el Oeste.
 - Crear una nueva vía colectora, que distribuya los tráficos de forma equilibrada.
 - Resolver la barrera generada por la autopista entre el Ensanche y Rekaldeberri.
 - Jerarquizar la vialidad resultante.
 - Identificar morfológicamente las áreas a regenerar extendiendo la trama del ensanche de Bilbao.

- Eje transversal del Asua. En primer lugar, resolver las conexiones transversales entre los ejes de las tres vías: la de la margen izquierda, el Eje de la Ría y la Vía Norte del Txorierrri.
- Corredor del Ballonti. Construir un elemento complejo, articulador de los flujos circulatorios y generador de suelo para actividades singulares e industriales.
- Continuidad del corredor Uribe Kosta. Con el objetivo de:
 - Reorganizar los viarios o proyectos existentes.
 - Concentrar el crecimiento de los desarrollos urbanos.
 - Contener el crecimiento hacia aquellas zonas ambientalmente sensibles
 - Asegurar la accesibilidad adecuada.
 - No hipotecar con vías rápidas suelos potencialmente ocupables para futuros desarrollos.
- Vía norte del Txorierrri. Se tratará de una vía-parque que acoja circulación de media velocidad de automóviles junto con una reserva para transporte público, bidegorris y peatones.
- Vía interior de los polígonos en el Txorierrri. La intención es conseguir una infraestructura con un carácter coherente, medioambientalmente amable, con la calidad de diseño deseable y dotada de la tipología de transportes que le es apropiada.
- Continuación del corredor del Txorierrri. Con la intención de establecer una solución alternativa que permita regular los accesos a Bilbao por el Norte, crear una alternativa a la actual solución Sur, y solucionar los problemas de gestión viaria.
- Subfluvial de Lamiako. Para el fortalecimiento del mallado de la Red de Alta Capacidad en el Área Metropolitana, la disminución de la carga de tráfico del puente de Rontegi, y para la mejora de las conexiones de ambos márgenes de la ría.
- Acceso al puerto. La actuación contribuirá para la mejora de la accesibilidad al Superpuerto y el establecimiento de un bucle de acceso Este Oeste, con conexión tanto a la N-634 como la A-8.
- Variante Supersur. Para liberar de tráfico la Solución Ugaldebieta con un trazado paralelo a la misma, ser una alternativa para situaciones de congestión viaria, y para conectar en cualquier caso, el origen y final con vías rápidas no saturadas de la red distribuidora.
- Nuevos accesos a la red distribuidora
 - Acceso de Galdakao a la autopista A-8
 - Acceso de Berango al Corredor Uribe Kosta

En lo que respecta a la red ferroviaria, el plan propone actuaciones a llevar a cabo en el valle del Nervión, el valle de Kadagua, la margen derecha y la izquierda, Ibaizabal, Txorierrri y Bilbao.

Respecto al transporte de mercancías, las nuevas propuestas irían encaminadas al acceso al Puerto y a la nueva terminal de ancho métrico en Basauri.

Desde el Plan Territorial Parcial se han querido reservar suelos para actividades de apoyo al Puerto de Bilbao. En Abanto y Ciérvana y en Ortuella se ha realizado una reserva de suelos para desarrollar un Zona de Actividades Logísticas de apoyo al Puerto.

También se considera vital dotar de un adecuado acceso ferroviario para mercancías a las nuevas instalaciones de Santurtzi y Zierbena, para lo que como acción primordial se apremia la construcción del túnel de Serantes

Otra propuesta es la habilitación del Contradique de Algorta como muelle de atraque de buques transatlánticos, para mejorar la imagen de la metrópoli que reciben los visitantes que llegan por este medio.

3.3.1.4.3 Áreas protegidas

El Plan Territorial Parcial, define las Áreas de Protección como aquellas áreas de elevado valor naturalístico, ecológico, paisajístico y científico-cultural, de especial relevancia y que constituyen el único o principal patrimonio natural del Área Funcional.

Se corresponden con enclaves de vegetación autóctona que conservan un grado de naturalidad importante, sistemas geomorfológicos, unidades paisajísticas u otros ecosistemas naturales de interés. Dentro de esta Categoría se incluyen las siguientes Áreas de Protección:

- Áreas de Protección de Valores Naturales
- Áreas de Protección de Interés Hidrológico y Litoral
- Áreas de Protección de Interés Agrario
- Áreas de Protección de Interés Científico y Cultural

Las Áreas de Protección de Valores Naturales constituyen áreas a preservar por sus valores ecológicos en las que se propone la limitación de la intervención antrópica, impulsando en su caso su aprovechamiento de forma sostenible, asegurando la renovación del recurso utilizado y a las que el Plan Territorial Parcial otorga el mayor grado de protección. Dichas áreas se subdividen a su vez en tres grupos de acuerdo con sus propias especificidades:

- Los Espacios Naturales Protegidos (de los que no existe ninguno en el área del litoral)
- Las Áreas de Interés Naturalístico. Se corresponde con el "Listado Abierto de Espacios de Interés Naturalístico" contenido en el Anexo III del Capítulo XXI de las Directrices de Ordenación Territorial, identificando las siguientes:
 - Área de Zierbena
 - Gorliz-Arminza
 - Arminza-Bakio
 - Marismas de Pobeña y Playa de la Arena

- Los Árboles Singulares

Tienen la condición de Áreas de Protección de Interés Hidrológico y Litoral aquellas áreas sometidas a la influencia de aguas superficiales interiores o correspondientes al litoral costero y cuya preservación, evitando tanto la ocupación de cauces y riberas como los daños derivados de riesgos naturales, resulta necesaria en razón de dicha localización específica. Estas áreas se subdividen a su vez en tres grupos:

- Las Aguas Superficiales
- Los Humedales
- El Litoral

En los tres casos se remiten a lo dispuesto en los correspondientes PTS, estableciendo provisionalmente una serie de limitaciones de uso en dichas zonas

3.3.1.5 Área Funcional de Mungia

El Avance del PTP de Mungia se aplica al área funcional del mismo nombre, que incluye los municipios de: Laukiz, Meñaka, Maruri-Jatabe, Mungia, Gamiz-Fika, Fruiz, Arrieta, Bakio y Gatika. Dentro del ámbito de aplicación de este PTS únicamente se encuentran los municipios de Bakio y Gatika, por lo que las referencias espaciales se concretarán para los mencionados municipios

3.3.1.5.1 Propuesta de asentamientos

El Avance de este PTP se limita a establecer las necesidades de vivienda, sin llegar a establecer propuestas territorializadas para nuevos asentamientos de suelo residencial.

El Avance realiza las siguientes propuestas:

- Consolidación de los tres enclaves industriales existentes en el municipio de Mungia, así como el de Gatika, éste último integrado en este PTS, configurando un corredor industrial que refuerce la condición de esta zona como núcleo industrial del Área Funcional. Desde Gatika se fomentaría la ligazón con el área industrial de Urduliz a través de un corredor mixto residencial y terciario.
- Mejora de los espacios industriales existentes.
- Promoción de nuevo suelo para actividades económicas, proponiéndose la creación de un nuevo espacio para el desarrollo de proyectos industriales y de servicios conexos a la industrial, que se situaría en el término municipal de Mungia.

3.3.1.6 Área Funcional de Gernika-Markina

El PTP de Gernika-Markina se aplica al área funcional del mismo nombre, que incluye los municipios de: Aulesti, Errigoiti, Ereño, Etxebarria, Mendata, Morga, Munitibar-Arbatzegi Gerrikaitz, Muxika, Nabarniz, Markina-Xemein, Ajangiz, Ispaster, Ibarangelu, Guizaburuaga, Amoroto, Ondarroa, Murueta, Mundaka, Mendexa, Lekeitio, Kortezubi, Sukarrieta, Gernika-Lumo, Gauteviz Arteaga, Forua, Elantxobe, Ea, Busturia, Berriatua, Bermeo y Arratzu.

Dentro del ámbito de aplicación de este PTS únicamente se encuentran los municipios de Ajangiz, Ispaster, Ibarangelu, Guizaburuaga, Amoroto, Ondarroa, Murueta, Mundaka, Mendexa, Lekeitio, Kortezubi, Sukarrieta, Gernika-Lumo, Gauteviz Arteaga, Forua, Elantxobe, Ea, Busturia, Berriatua, Bermeo y Arratzu, por lo que las referencias espaciales se concretarán para los mencionados municipios.

3.3.1.6.1 Sistema de asentamientos

Al igual que otros PTP y partiendo del análisis y diagnóstico efectuado, el PTP realiza un dimensionamiento de las necesidades de suelo residencial y de vivienda para finalmente proponer líneas de actuación en coherencia con las DOT. De las que resultan las siguientes estrategias:

- Garantizar la disponibilidad del suelo residencial necesario en cada uno de los municipios del Área Funcional.
- Fortalecer la estructura territorial mediante la distribución del crecimiento.
- Utilizar la vivienda secundaria como un elemento estructurante del territorio.
- Establecer pautas para minimizar el impacto del crecimiento urbano sobre los recursos naturales y rurales y la identidad de los núcleos históricos.

Se parte de los siguientes principios:

- En el período de dieciséis años que se planifica, serán necesarios nuevos desarrollos de suelo residencial.
- El PTP debe garantizar la disponibilidad del suelo residencial necesario para que no se produzcan estrangulamientos, también debe establecer techos al crecimiento y distribuirlos espacialmente en coherencia con el modelo territorial.
- Las necesidades de suelo residencial se derivan de la dinámica demográfica, expresada en la evolución del número de habitantes de derecho y en la evolución del número de familias.
- La demanda de la vivienda para segunda residencia genera también necesidades de suelo residencial adicionales.
- La definición del modelo territorial puede proponer la distribución espacial del crecimiento mediante la localización selectiva del nuevo suelo residencial y la

incorporación de suelos que propicien posibles nuevos crecimientos con los que fortalecer la estructura del sistema de asentamientos.

- Conocida la rigidez de la oferta de suelo, la oferta de suelo residencial necesaria para responder aritméticamente a la demanda estimada deberá verse incrementada, dentro de las posibilidades del modelo, para reducir el riesgo de que, por este motivo, se produzcan situaciones de escasez, que puedan favorecer las estrategias especulativas.

La propuesta residencial se define por grupos de municipios. Los grupos de municipios son:

- Área 1: Sukarrieta y Busturia (contemplado en las DOT)
- Área 2: Gernika Lumo, Ajangiz y Muxika
- Área 3: Markina Xemein y Etxebarria (contemplado en las DOT)
- Área 4: Ondarroa y Berriatua
- Área 5: Lekeitio, Ispaster y Mendexa (contemplado en las DOT)

Y con el objetivo de conformar el modelo de asentamientos del área, el PTP define una línea de actuación clara frente al fenómeno de la segunda residencia. Por un lado se establecen una serie de municipios en los que se excluye este uso, con el fin de preservar el territorio de una urbanización indiscriminada y de controlar asimismo un exceso de población en la temporada estival que acabe por constituir una carga para núcleos que no están preparados para ello.

Los municipios en los que se excluye la 2ª residencia y se encuentran dentro de este PTP son los siguientes:

Mundaka, Sukarrieta, Busturia, Arratzu, Kortezubi, Gauteigiz-Arteaga, Amoroto y Gizaburuaga.

Tras realizar un diagnóstico de problemas y oportunidades con análisis de las viviendas existentes en los 33 núcleos rurales del A.F., continúa definiendo estrategias para la concienciación de los municipios y un nuevo mecanismo de gestión, finalizando el apartado con la propuesta de una serie de líneas de acción que incluyen los datos a recoger para cada núcleo rural, medidas preventivas a establecer y forma de clasificación de los núcleos rurales.

Establece finalmente las directrices que deben regir la ordenación definitiva de dichos núcleos.

3.3.1.6.2 Transportes

La red viaria del Área funcional se conforma con diversos Corredores Básicos longitudinales, apoyados en el Eje de Interés Preferente del Ibaizabal, A-8 y N-634, (salvo el Corredor occidental Bermeo-Mungia-Bilbao, que lo hace en la Red Arterial Metropolitana), así como otros Corredores Comarcales, en su mayoría de orientación transversal al anterior.

Por lo que respecta a los Corredores Básicos, se opta por la siguiente estrategia:

- Corredor de Bermeo-Mungia. Con la potenciación que comportarán las Variantes del Sollube y de Meñaka se convertirá en la principal conexión con Bilbao de la margen izquierda del Urdaibai.
- Corredor de Bermeo-Gernika-Amorebieta o del Oka o de Urdaibai. Parece aconsejable no potenciar su carga de tráfico, sino todo lo contrario.
- Corredor del Artibai, para facilitar las relaciones de las actividades productivas y turísticas del valle y, sobre todo, de los núcleos de Ondarroa y Ilekiteio.

Respecto a los Corredores Comarcales y Locales, se estima que deben comportar una inferior categorización, que se traducirá en una funcionalidad diferencial que evite su uso excesivo.

- Los Corredores transversales deberán adecuarse a sus necesidades comarcales de intercomunicación, pero sin facilitar largos recorridos por ellos.
- El Corredor Markina-Elgoibar en el que, con criterios más intermedios que en los anteriores Corredores se facilite la intercomunicación con el Valle Medio del Deba.

Las principales acciones que se consideran deseables para la resolución de los conflictos actuales son las siguientes:

- Potenciar los Corredores de la Red Básica que comunican los diversos ámbitos del Área de Gernika-Markina
- Potenciar radicalmente el Corredor Bermeo-Mungia-Bilbao, con las importantes acciones de los Túneles de Sollube y las Circunvalaciones de Bermeo y de Meñaka-Elourdi.
- Mejorar sensiblemente las características del Corredor Bermeo-Gernika-Zornotza

Respecto de la red ferroviaria está prevista la duplicación (o incluso triplicación) de la Línea, desde Amorebieta-Etxano hasta Bermeo, dicha potencialidad tendrá un evidente incremento, superior al doble en frecuencias y aún mayor por lo que respecta a velocidades comerciales.

Conviene destacar las importantes posibilidades que todo ello abre a la resolución de los graves conflictos que provocan las ingentes mercancías relacionadas con el Puerto de Bermeo.

También merece destacarse las posibilidades de mejoras urbanas que deberá comportar la futura remodelación de la Estación de Bermeo.

Por otra parte, se encuentra muy definido, a nivel de proyecto, el proceso de implantación en Euskadi del ferrocarril de Alta Velocidad, AVE, con la denominada Y vasca, que evitará las ancestrales dificultades de gran parte del País Vasco en trayectos ferroviarios de largo recorrido. Pero lo que es más importante dentro de esta Área Funcional es que en Durango, en Euba, se situará una de las dos Estaciones que, junto con las de las tres capitales, tendrá el AVE en el País Vasco.

Se propone la máxima agilización en los procesos de nueva implantación, cuyas propuestas pueden concretarse en:

- Desdoblamiento de la Línea Bermeo-Amorebieta
- Apoyo al Desdoblamiento del tramo Amorebieta-Eibar
- Futura estación de Bermeo.
- Implantación del AVE, en el plazo más corto posible.

En esta área Funcional se ubican los dos puertos más importantes del País Vasco (después de los de Interés General de Bilbao y Pasaia), Bermeo y Ondarroa, destacando también Lekeitio y, con menor importancia, otros varios (Mundaka, Elantxobe, Ea, etc.).

El puerto de Bermeo goza de unas instalaciones que podrían calificarse de alta calidad. Sus mercancías principales suelen centrarse en productos siderúrgicos, bobinas de papel, escayola en placas, etc., para unos movimientos de casi medio millón de toneladas al año. Pero el evidente problema de toda esa actividad portuaria es que Bermeo se encuentra dentro de un ámbito de máxima calidad ambiental, como es Urdaibai.

Por lo que respecta al Puerto de Ondarroa, hay que destacar que es el de mayor importancia pesquera del Cantábrico, en parte gracias a las recientes mejoras que en él se han producido. Sus necesidades de transporte se verán favorecidas con las mejoras del Corredor del Artibai.

Respecto a los restantes Puertos, su menor importancia comporta inferiores necesidades de transportes terrestres y, el principal, Lekeitio, utilizará también el Corredor del Artibai.

El Puerto de Bermeo deberá resolver sus importantes tráficos de mercancías optando radicalmente por el ferrocarril. La ingente inversión ferroviaria, los muy importantes condicionantes ambientales, los criterios de sostenibilidad, la lógica de transportes, etc., así lo exigen.

Al respecto, el excepcional enclave del futuro Puerto Seco, las áreas logísticas, la Estación del AVE, etc., todo ello en el entorno de Amorebieta-Etxano, también obligan a decantarse por este medio como el idóneo para optimizar el futuro funcionamiento del Puerto de Bermeo y de toda la margen izquierda del Oka.

Respecto al otro ámbito de protagonismo portuario, Ondarroa (y Lekeitio), la carencia de infraestructura ferroviaria obligará a descansar casi exclusivamente en el transporte de mercancías por carretera, para lo que se utilizará el Corredor del Arratia.

3.3.1.6.3 Áreas protegidas

En el Área Funcional de Gernika – Markina destaca la presencia de la Reserva de Biosfera de Urdaibai y sus mecanismos de protección. En el PTP se refiere a dicho espacio y también a los biotopos protegidos o espacios que conforman la propuesta de la Red Natura 2000.

Adicionalmente, se considera que En el Área Funcional de Gernika-Markina existen dos Áreas de Interés Naturalístico que merecerían su catalogación como de Especial Protección, de acuerdo con los criterios de las DOT para esta Categoría de Ordenación: Montes y Acantilados de Otoio y Vaguadas Costeras de Mendexa-Berriatua.

En todo caso, y mientras no se produzca su inclusión en la red de Espacios Naturales Protegidos, se propone que las Áreas de Interés Naturalístico tengan la consideración de Condicionante Superpuesto. Ello supondría que se evitarían actuaciones que supongan intervenciones drásticas en la vegetación natural de estas áreas.

3.3.2 Los Planes Territoriales Sectoriales

3.3.2.1 Ordenación de las Márgenes de Ríos y Arroyos Repasar

El documento del PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos de la vertiente Cantábrica, aprobado mediante decreto 415/1998, de 22 de Diciembre, tiene por objeto desarrollar y pormenorizar los criterios de las Directrices de Ordenación Territorial relativos a correspondientes a los epígrafes 5.2.D de "5.2. Directrices

Generales relativas a los Elementos y Procesos del Medio Físico" y 6.8.7. de "6.8. Categorías de Ordenación del Medio Físico", relativos a Aguas Superficiales.

Su ámbito de aplicación está constituido por el conjunto de la franja de suelo de 100 m de anchura situada a ambos lados de la totalidad de los cursos de agua de las cuencas hidrográficas cantábricas vertientes en el territorio de la CAPV, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el mar, así como las franjas de suelo de 200 m de anchura situadas en el entorno de los embalses.

El Plan contiene unas cuestiones específicas a la ordenación de las rías - la cual se llevará a cabo en coordinación con la normativa que emana de la Ley de Costas - y a aquellos espacios que ya han sido objeto de ordenación sectorial.

Como criterio de organización general del documento del P.T.S. se ha planteado la sistematización metodológica del mismo en tres áreas diferenciadas de trabajo.

Esta estructura diferenciada se ha utilizado tanto para la recogida de información como para la sistematización de las propuestas normativas, mediante la adopción de un sistema normativo superpuesto derivado de la confluencia e integración de las diferentes propuestas sectoriales.

La *componente ambiental* distingue, además de las zonas sin especial cualificación, que también deberán ser objeto de una política de protección medioambiental de carácter genérico básico, cinco subcategorías:

- * Márgenes en Zonas de Interés Naturalístico Preferente
- * Márgenes con Vegetación Bien Conservada
- * Márgenes en Zonas con Riesgo de Erosión, Deslizamientos y/o Vulnerabilidad de Acuíferos
- * Márgenes con Necesidades de Recuperación

La clasificación de los cursos de agua por *cuencas hidráulicas* se establece en 8 categorías, en función de la superficie de la cuenca afluente en cada punto.

Por último, la categorización de las márgenes por tramos según su *componente urbanística* se establece en función de su nivel de desarrollo urbanístico general:

- * Márgenes en ámbito rural
- * Márgenes ocupadas por Infraestructuras de Comunicaciones Interurbanas
- * Márgenes en ámbitos desarrollados : suelos urbanos consolidados y suelos urbanizables en vías de consolidación
- * Márgenes con Potencial de nuevos desarrollos urbanísticos: suelos previstos en el planeamiento urbanístico de nuevos procesos de ocupación urbanística.

3.3.2.2 Plan General de Carreteras de la CAV

El Plan General de Carreteras del País Vasco 1993/2004 aprobado por el Decreto 355/1992 de 30 de Diciembre del Gobierno Vasco, ya ha sido comentado en el apartado 3.2.2.2 de este mismo capítulo.

3.3.2.3 Plan Territorial de Carreteras de Bizkaia

El PTS denominado Plan Territorial de Carreteras de Bizkaia, fue aprobado definitivamente mediante Norma Foral 8/99 de 15 de Abril. En su contenido, establece inicialmente los criterios de intervención y los objetivos del Plan.

Posteriormente, hace un análisis y diagnóstico de la situación, en base a la evaluación de los siguientes parámetros:

- Oferta Viaria. Tiene en cuenta los indicadores relativos a sección viaria, velocidad específica, caídas de velocidad, posibilidades potenciales de adelantamiento y continuidad de tráfico
- Demanda. Analiza la movilidad territorial y la demanda de tráfico.
- Relación oferta/demanda
- Siniestrabilidad. Analiza la accidentabilidad fuera de intersecciones y en intersecciones.
- Accesibilidad. En base a indicadores de accesibilidad absoluta y relativa
- Integración urbana. Analiza las travesías conflictivas y muy conflictivas

Realiza una síntesis del diagnóstico para el Área Metropolitana y para el Resto del Territorio.

A partir del análisis y diagnóstico referido, el siguiente capítulo describe las soluciones adoptadas, diferenciando la red viaria metropolitana, de la del resto del territorio, para las cuatro redes:

- Red de Interés Preferente
- Red Básica
- Red Complementaria (solo para la red viaria metropolitana)

- Red Comarcal

Entre todas las soluciones analizadas en el Plan destacan por conllevar mayores afecciones significativas desde el punto de vista medioambiental, las siguientes:

Área Metropolitana

- Conexión de Lamiako (*)
- Corredor de Uribe-Kosta: BI-637 (*)
- Antena de Sakoni (*)
- Conexión autopistas A8/A68:BI-625

Resto del Territorio

- Corredor Mungia-Bermeo: BI-631 (*)
- Corredor de Gernika: BI-635 (*)
- Corredor del Kadagua: BI-636
- Acceso a Bermeo por Gernika: BI-2235 (*)
- Corredor del Arratia: N-240 (*)

(*) Soluciones dentro del ámbito del PTS del Litoral

3.3.2.4 Infraestructura Ferroviaria

El PTS de la Red Ferroviaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco, supone un intento de racionalizar de un modo global la planificación de las actuaciones en materia ferroviaria.

Sin embargo, dado el carácter múltiple de la titularidad de las distintas líneas (RENFE, EUSKOTREN, FEVE) y en cierta medida la independencia de las compañías explotadoras, hace que el PTS no tenga grandes elementos propositivos, sino que se limite recoger la situación actual y los proyectos que o están en ejecución o lo están en estudio.

El análisis de la incidencia de la actual red ferroviaria en el ámbito del PTS del Litoral se puede realizar diferenciando las líneas.

Líneas de Largo Recorrido de RENFE

La afección principal de estas líneas se produce en las proximidades de Donostia-Bajo Bidasoa y de Bilbao. Efectivamente la actual línea Vitoria-Alsasua-Donostia-Irún, entra en la zona por el valle del río Oria hasta que en las proximidades de Hernani se adapta al río Urumea para entrar en Donostia-Bahía de Pasaia y Bajo Bidasoa.

Los problemas principales se derivan de la concentración de infraestructuras en las proximidades del litoral y de las zonas portuarias. Coincidiendo con áreas en declive industrial, con instalaciones obsoletas y degradadas.

Líneas de Cercanías

Se pueden distinguir varios tipos de situaciones:

- Línea Bilbao-Donostia, servida por Euskotren. Afecta claramente al litoral en el tramo entre Donostia-Deba. A partir de este municipio adopta una dirección interior hacia Eibar (valle del Deba), para a partir de aquí seguir el curso del Ibaizabal hasta Lemoa y conectar posteriormente con Bilbao.
- Ramal Amorebieta-Bermeo de la línea Bilbao-Donostia, servida por Euskotren. Sigue el curso del Oka para posteriormente seguir la ría de Gernika hasta Bermeo, donde tiene su final. Presentando, pues, una clara incidencia sobre el litoral.
- Línea Santurtzi- Bilbao, servida por Renfe. Relaciona a los municipios de la margen izquierda del Nervión con Bilbao. Además de un importante tráfico de pasajeros, tradicionalmente ha asumido labores relacionadas con el transporte de mercancías del complejo siderúrgico (hoy en declive) hacia/desde el resto del estado, y el tráfico de mercancías del puerto.

Líneas Urbanas

Debe señalarse en este grupo la Línea 1 del Metro de Bilbao, Plentzia-Bolueta (Basauri en una segunda fase), inaugurada en 1.995, que recorre la margen derecha de la ría. En su trazado se apoya en gran parte, desde Plentzia hasta Elorrieta, en la anterior línea exterior de Plentzia-Bilbao (mejorada en cuanto a sus características y soterrada en algunos núcleos urbanos) explotada por Euskotren.

3.3.2.5 Ordenación de Zonas Húmedas

EL PTS de Zonas Húmedas, aprobado definitivamente mediante el Decreto 169/2004 de 27 de julio, y, publicado en el BOPV con fecha de 19 de noviembre de 2004. Se estructura en Memoria Informativa, Memoria Justificativa, Memoria de Ordenación, Normas de Aplicación, Propuestas de Actuación, Anejos y Planos.

Este documento presenta una detallada sistematización de las distintas tipologías de zonas húmedas de la Comunidad Autónoma. Se hace una concienzuda labor de inventario de la totalidad de las zonas húmedas existentes indicando su nombre, municipios afectados, localización sobre la hoja topográfica 1:25.000 y tipología.

De acuerdo a la información, valoración y diagnóstico realizados en este inventario, son objeto de análisis aquellos humedales más valiosos e importantes, que ascienden a un total de 10 humedales costeros y 17 humedales interiores, 13 de ellos naturales y 4 artificiales.

El diagnóstico se estructura en dos grandes apartados. En el primero de ellos se define la problemática común a la totalidad de los dos tipos de humedales (planteamiento general) para, posteriormente, reseñar la problemática individualizada de los mismos, incidiendo especialmente en los costeros, ya que el tratamiento de las interiores es bastante genérico. Finaliza esta memoria con una valoración de las zonas húmedas, partiendo básicamente de parámetros físicos.

Al final, una vez realizadas las valoraciones parciales se llega a una clasificación de los humedales costeros con los siguientes resultados:

- Rías de Valor excepcional : Urdaibai
- Rías de Alto Valor. Butrón y Txingudi
- Rías de Valor apreciable : Barbadún, Lea, Oria y Urola
- Rías de Valor muy disminuido : Inurritza, Deba y Artibai

Este documento del PTS de Zonas Húmedas incide en lo relativo a la definición de los Usos, Actividades y Categorías de ordenación.

El PTS establece tres niveles de Ordenación/Regulación:

1. Ordenación general. Aplicable a todas las zonas húmedas de la CAPV incluidas en el inventario y las que en un futuro pudieran incluirse en él. Las determinaciones generales se refieren a los siguientes aspectos :

- De las categorías de ordenación. Matriz de regulación de usos y actividades.
- De las tipologías de las zonas húmedas interiores
- De los condicionantes superpuestos, entre los que figuran las áreas vulnerables a la contaminación de acuíferos, las áreas erosionables o con riesgos de erosión, las áreas inundables, los espacios Naturales Protegidos y Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

2. Ordenación específica :

- A) **Normativa específica de Zonas Húmedas Costeras.** Se regulan un total de 8 Rías en el Litoral, sobre las que se señalan los **usos propiciados**, los **usos admisibles** y los **usos prohibidos**. También se especifican para cada una de las subzonas unas líneas de actuación básicas. La regulación se realiza mediante una Matriz de doble entrada para cada una de las zonas húmedas costeras, diferenciando las distintas subunidades de las que se compone y adscripción a las categorías DOT. Las rías objeto de ordenación son las siguientes:
 - Ría del Barbadún (Pobeña y Playa de la Arena)
 - Ría del Butrón (Plentzia)
 - Ría de Lea (Lekeitio)
 - Ría de Artibai (Ondarroa)
 - Ría de Deba
 - Ría del Urola (Zumaia)
 - Ría de Inurritza (Zarautz), en el ámbito no declarado Biotopo Protegido ni comprendido en su zona de protección
 - Ría del Oria
- B) **Zonas Húmedas interiores (naturales y artificiales).** En los aspectos clave se remiten a las Normas Generales según categorías de ordenación.

Debe destacarse en esta Normativa específica el esfuerzo de zonificación detallada de cada una de las rías que realiza el PTS.

3. Recomendaciones para las zonas húmedas del Grupo III. Estas zonas no constituyen ámbito de ordenación del PTS de Zonas Húmedas, para las que recomienda que por parte de los Ayuntamientos afectados, se realicen estudios mas detallados para la determinación sus valores y el establecimiento de categorías de ordenación.

En cuanto a las Propuestas de Actuación, el documento recoge unas propuestas de actuación generales así como un conjunto de propuestas específicas para cada uno de los espacios ordenados realizándose una valoración económica de las mismas así como una priorización y jerarquización.

3.3.2.6 Energía Eólica

El PTS de Energía Eólica, aprobado mediante el Decreto 104/2002, de 14 de mayo, no contempla actuaciones dentro del ámbito de estudio del PTS de Protección y Ordenación del Litoral.

3.3.2.7 Creación de Suelo para Actividades Económicas

El PTS de creación pública de suelo para actividades económicas y de equipamientos comerciales, se encuentra aprobado definitivamente por Decreto 262/2004 de 21 de diciembre, publicado en el BOPV el 28 de enero de 2005.

Los principales objetivos del Plan, son los siguientes:

- La identificación actualizada del conjunto de las determinaciones y variables relativas a la ordenación global de suelo para actividades económicas que configuran de forma integrada el Modelo de Ordenación Territorial aprobado con las DOT.
- La consideración urbanística del suelo para actividades económicas de forma globalizada, como instrumento de apoyo para la regulación coordinada del proceso de elaboración de los Planes Territoriales Parciales con un nivel razonable de homogeneidad y complementariedad.
- La fijación de las diferentes operaciones de creación pública de suelo para actividades económicas a acometer en el horizonte temporal del Plan, que se establece en 16 años.
- El enunciado de una propuesta de normativa urbanística que garantice la correcta integración de los grandes centros comerciales en el marco del planeamiento general y la ordenación del territorio.

En los contenidos generales del Plan, se define un "modelo territorial" basado en los análisis poblacionales y de infraestructuras de comunicaciones, a partir del cual define tres grandes zonas de actividad logística:

- Bilbao Metropolitano. El ámbito metropolitano que queda comprendido entre los vértices definidos por el Puerto Exterior del Abra, el Valle de Asua y la futura salida del Corredor del Txorierrri hacia el Duranguesado.
- El Corredor Donostialdea-Bajo Bidasoa. Ámbito de confluencia de todos los grandes ejes de comunicaciones de salida desde la península hacia Francia y el Puerto de Pasajes.
- Corredor Vitoria-Gasteiz-Miranda. Eje estratégico dentro de la estructura general del sistema de transportes y comunicaciones (conexión del eje N-S con el corredor del Ebro), que presenta el valor añadido de su magnífica capacidad de acogida espacial para nuevos desarrollos económicos.

Además de estos "focos" centrales se detectan otra serie de áreas estratégicas constituidas por los entornos periféricos de las principales cabeceras urbanas de las

Áreas Funcionales y por los pasillos espaciales disponibles a lo largo de los corredores de comunicaciones. Todas estas áreas se definen en el P.T.S. como “ámbitos prioritarios” para la localización espacial de los nuevos desarrollos de actividad económica y terciaria de carácter urbano.

Asimismo, el Plan sistematiza las pautas de localización de las implantaciones de actividad económica y propone la clasificación de la totalidad de los municipios de la C.A.P.V. en tres categorías. Esta categorización se plantea en función de la problemática que se presenta para el suelo de actividad económica en cada uno de ellos.

- Municipios de “interés preferente” para la ordenación, gestión y promoción urbanística de los suelos destinados a la actividad económica.
- Municipios de “crecimiento moderado” del suelo para actividades económicas.
- Municipios en los que se prevé un “bajo desarrollo” del suelo para actividades económicas.

Los municipios afectados por el PTS del Litoral quedan incluidos en las siguientes categorías:

Área Funcional	Municipios de interés preferente	Municipios de crecimiento moderado	Municipios de bajo desarrollo
BILBAO METROPOLITANO	Muskiz, Portugalete, Santurtzi, Zierbena	Getxo, Sopelana	Barrika, Gorniz, Lemoiz, Plentzia
MARKINA-GERNIKA	Bermeo, Gernika-Lumo, Ondarroa	Ajangiz, Berriatua, Mundaka	Amoroto, Arratzu, Busturia, Ea, Elantxobe, Forua, Gaategiz de Arteaga, Ibarrangelu, Ispaster, Kortezubi, Lekeitio, Mendexa, Murueta, Sukarrieta
MUNGIA			Bakio, Gatika
BAJO DEBA	Deba, Mutriku		
DONOSTIALDEA-BAJO BIDASOA	Astigarraga, Donostia-San Sebastián, Hernani, Irún, Pasaia, Usurbil	Hondarribia	
UROLA COSTA	Zarautz, Zestoa, Zumaia	Aia, Getaria, Orio	

El Plan realiza una serie de propuestas de operaciones de gestión pública del suelo, de las que se mencionan a continuación las correspondientes al litoral:

ÁREA FUNCIONAL DE BILBAO METROPOLITANO

- Puerto Exterior
 - Plataformas Logísticas e Intermodales y Polígonos para Actividades del Transporte y Distribución de Mercancías en el Puerto Exterior.
- Ría y Margen Izquierda
 - Centro Logístico del Serantes.
 - Nuevos Polígonos de Escala Comarcal en la Margen Izquierda.

- Nueva Industrialdea Comarcal en Muskiz.
- Corredor Plentzia - Leioa
 - Parque de Servicios a las Empresas y de Actividades Avanzadas en Getxo-Berango.
 - Nueva Industrialdea Comarcal en Sopelana - Urduliz.

ÁREA FUNCIONAL DE GERNIKA - MARKINA

- Urdaibai
 - Nuevo Polígono de Escala Comarcal del Urdaibai.
 - Nueva Industrialdea Comarcal del Puerto de Bermeo.
- Lea - Artibai
 - Nueva Industrialdea Comarcal del Artibai.

ÁREA FUNCIONAL DE MUNGIA

- Nueva Industrialdea Comarcal de Mungia.

ÁREA FUNCIONAL DEL BAJO DEBA

- Ampliación de la Industrialdea Comarcal de Mutriku.
- Nueva Industrialdea Comarcal en Itziar.

ÁREA FUNCIONAL DE DONOSTIALDEA - BAJO BIDASOA

- Bajo Bidasoa
 - Parque de Servicios a las Empresas y de Actividades Avanzadas de Zubieta.
 - Plataformas Logísticas Intermodales en Irún.
 - Polígonos para Actividades del Transporte y Distribución de Mercancías de Irún.
 - Nuevo Polígono de Escala Comarcal en Irún.
- Oarsoaldea
 - Parque de Servicios a las Empresas y de Actividades Avanzadas en el Muelle de Herrera.
 - Plataformas Logísticas e Intermodales en el corredor Puerto de Pasajes - Gaintxurizketa.
 - Polígonos para Actividades del Transporte y Distribución de Mercancías en el corredor Puerto de Pasajes-Gaintxurizketa.
 - Nuevos Polígonos de Escala Comarcal en Oarsoaldea.
- Donostia - San Sebastián
 - Parque Tecnológico de Miramón.
 - Parque de Servicios a las Empresas y Actividades Avanzadas de Zuatsu.
- Oeste de Donostialdea

- Centro de Servicios de Transporte de Zubieta - Oria.
- Nuevo Polígono de Escala Comarcal en el Corredor del Urumea.
- Nuevo Polígono de Escala Comarcal en el Bajo Oria.

ÁREA FUNCIONAL DE UROLA COSTA

- Polígono Comarcal en ArroaBekoa.
- Nueva Industrialdea Comarcal en la zona de Zarautz.
- Centro de Servicios al Transporte del Urola.

3.3.2.8 Suelo para la Promoción Pública de Viviendas

El Plan Territorial Sectorial de Suelo para la Promoción Pública de Viviendas, se refiere en su totalidad a operaciones ligadas a la vivienda a desarrollar en suelo urbano, por lo que afecta únicamente a la regulación de dicho tipo de suelo, cuya ordenación se remite a los instrumentos de planeamiento desde este Plan del Litoral.