



**SOLICITUD DE CONSULTAS PREVIAS PARA LA REALIZACIÓN DEL
INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PLAN DE ACCIÓN
TERRITORIAL PARA LA PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO
NATURAL Y CULTURAL DEL ESTUARIO SUPERIOR DEL OKA.**

MAYO 2012

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN

2.- DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PAT Y SU PROCEDENCIA

2.1.- GENERALIDADES

2.1.1.- Proyecto de Restauración Integral y puesta en valor de los valores ambientales y culturales del Estuario Superior de la Ría de Oka

2.1.2.- Encaje de los objetivos del Proyecto en el marco de los fines de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai

2.2.- JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DEL PAT. OBJETO DEL MISMO

2.3.- ESTABLECIMIENTO DEL TIPO DE DOCUMENTO, COMPETENCIAS PARA LA ELABORACIÓN DEL MISMO Y PROCEDIMIENTO

2.3.1.- Establecimiento del tipo de documento

2.3.1.1.- Encuadre para la redacción del PAT en el marco de la normativa específica de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai

2.3.1.2.- Encuadre para la redacción de este documento en el marco de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo

2.3.1.3.- Establecimiento y selección del tipo de documento

2.3.2.- Competencia para la redacción del PAT

2.3.3.- Procedimiento para la tramitación

2.3.3.1.- Procedimiento para la tramitación del PAT

2.3.3.2.- Procedimiento de evaluación ambiental

3.- CONDICIONANTES SUPERPUESTOS Y COMPATIBILIZACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

3.1.- ESPECÍFICA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI

3.2.- EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL

3.3.- EN MATERIA TERRITORIAL Y URBANÍSTICA

3.4.- OTROS

4.- DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL PAT

4.1.- DESCRIPCIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI Y DE LA RED DE RESERVAS DE LA BIOSFERA

4.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PROTECCIÓN Y ORDENACIÓN DE LOS VALORES NATURALES Y CULTURALES DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI

4.3.- DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL PAT

5.- DESARROLLO Y CONCRECIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

5.1.- DESCRIPCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL EN EL ÁMBITO DEL PAT

5.1.1- Hábitats:

5.1.2.- Biodiversidad

5.1.2.1.- Fauna

5.1.2.1.1- Mamíferos

5.1.2.1.2.- Avifauna

5.1.2.2.- Vegetación

5.1.3.- Geodiversidad

5.2.- DESCRIPCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL EN EL ÁMBITO DEL PAT

6.- DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SENDEROS

6.1.- DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

6.1.1.- Zona central. Ambos márgenes del cauce de la ría y conexión entre ambas

6.1.1.1.- Alternativa C0

6.1.1.2.- Alternativa C1

6.1.1.3.- Alternativa C2

6.1.1.4.- Alternativa C3



6.1.1.5.- Selección de la alternativa

6.1.2.- Zona Norte. Conexión del extremo norte de la margen izquierda del cauce con la Tejera de Murueta.

6.1.2.1.- Alternativa T0

6.1.2.2.- Alternativa T1

6.1.2.3.- Alternativa T2

6.1.2.4.- Selección de la alternativa

6.1.3.- Zona Este – Kortezubi. Conexión entre el sendero de Barrutibaso con el núcleo urbano de Kortezubi

6.1.3.1.- Alternativa E0

6.1.3.2.- Alternativa E1

6.1.3.3.- Alternativa E2

6.1.3.4.- Alternativa E3

6.1.3.5.- Alternativa E4

6.1.3.6.- Alternativa E5

6.1.3.7.- Selección de la alternativa

6.1.4.- Zona Este –Gautegiz-Arteaga. Conexión entre el núcleo de Kortezubi con el equipamiento Urdaibai Bird Center.

6.1.4.1.- Alternativa K0

6.1.4.2.- Alternativa K1

6.1.4.3.- Alternativa K2

6.1.4.4.- Alternativa K3

6.1.4.5.- Selección de la alternativa

6.2.- DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO DEFINITIVO DE LOS SENDEROS

7.- CARACTERIZACIÓN DE LOS ITINERARIOS Y DE LOS ELEMENTOS PARA LA PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL ESTUARIO SUPERIOR DE LA RÍA DE OKA

7.1.- CARACTERIZACIÓN DE LOS ITINERARIOS. METODOLOGÍA PARA EL CONTROL DEL USO EN LOS ITINERARIOS PARA LA PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL ESTUARIO SUPERIOR DE LA RÍA DE OKA.

7.1.1.- Características y calidades de los senderos.

7.1.2.- Metodología para el control del uso en los itinerarios para la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la ría de Oka.

7.2.- CARACTERIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS PARA LA DIVULGACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL ESTUARIO SUPERIOR DE LA RÍA DE OKA CONTENIDO MÍNIMO DE LA PANELÍTICA A COLOCAR Y SU UBICACIÓN

7.2.1.- Caracterización de otros elementos más allá de la señalítica y panelítica prevista en el PEA.

7.2.2.- Contenido mínimo de la panelítica

7.2.3.- Ubicación de la panelítica

8.- VALORACIÓN DEL GRADO DE IMPACTO O DE AFECCIÓN DEL PAT A LA RED NATURA 2000

8.1.- CRIBADO DEL PLAN Y DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE AMBOS DOCUMENTOS CON LOS OBJETIVOS DE LA DIRECTIVA HÁBITAT Y SU ALTO DE GRADO DE INTERÉS PARA SU ÁMBITO

8.1.1.- Determinación de la relación directa del PAT y del Proyecto con la gestión del lugar y su necesidad para dicha gestión

8.1.2. - Descripción del PAT y del Proyecto

8.1.3. – Detección de los posibles efectos del PAT y del Proyecto en el lugar Natura 2000 y valoración de la importancia de cualquier efecto en el mismo.

8.1.3.1.- Detección de los efectos de las actuaciones 1, 2 y 3 (materialización de las lagunas de agua salobre, la inundación de forma mareal tras la eliminación de munas y la recuperación de la funcionalidad del viejo cauce)



8.1.3.2.- Detección de los efectos de las actuaciones 4 a 9 (adecuación de senderos, ejecución de pasarela y eliminación de tránsito en la margen derecha del "corte de la ría, garantizar el acceso controlado, colocación de señalítica y panelítica, elaboración de estudios e investigación y divulgación del Proyecto)

8.2- VALORACIÓN DEL GRADO DE IMPACTO O DE AFECCIÓN DEL PAT A LA RED NATURA 2000 Y MEDIDAS PROPUESTAS A ADOPTAR

9.- VALORACIÓN DEL GRADO DE IMPACTO O DE AFECCIÓN SOCIO-ECONÓMICA DEL PAT o MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

9.1.- SOBRE LAS EXIGENCIAS ECONÓMICAS, SOCIALES Y CULTURALES, ASÍ COMO LAS PARTICULARIDADES DE LA PROPIA RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI

9.2.- VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN SOCIO-ECONÓMICA DEL PAT

9.2.1.- Determinación de la metodología a seguir para la evaluación socio-económica del PAT (Desarrollo del PEA)

9.2.2.- Evaluación socio-económica de la mejora en la movilidad.

9.2.2.1.- Metodología

9.2.2.2.- Descripción de la metodología aplicada

9.2.2.3.- Incidencia sobre los GEI y sobre la salud

10.- CONCLUSIONES



1.- INTRODUCCIÓN

La Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, establece en su artículo 9, que el alcance, nivel de detalle y el grado de especificidad del informe de sostenibilidad ambiental se determinará por el órgano ambiental, tras identificar y consultar a las administraciones públicas afectadas y al público interesado, mediante la emisión de un documento de referencia que incluirá además los criterios ambientales estratégicos e indicadores de los objetivos ambientales y principios de sostenibilidad aplicables en el ámbito del Plan.

Al objeto de facilitar la respuesta a la consulta, y la emisión del documento señalado, se ha elaborado el presente documento que expone los planteamientos, consideraciones y alcance del PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL PARA LA PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL ESTUARIO SUPERIOR DE LA RÍA DE OKA (en adelante, PAT).

Por otro lado, a la vista de que todo el conjunto del ámbito del PAT se encuentra incluido en la Red Natura2000, concretamente como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la Ría de Urdaibai (ES 0000144), y las Zonas Especial de Conservación (ZEC) o Lugares de Interés Comunitario (LIC), en tanto no se aprueben los Instrumentos de Conservación RN2000, de la Red Fluvial de Urdaibai (ES 2130006) y de las Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai (ES 2130007), en aplicación del artículo 6 de la Directiva Hábitats, el presente documento incluirá, en su apartado 8, una valoración del grado de afección del PAT a la Red Natura2000. Para ello, se ha seguido la "Guía metodológica sobre las disposiciones de los apartado 3 y 4 del artículo 6 de la Directiva sobre Hábitats 92/43/CEE", a raíz de la cual se ha aplicado la Fase primera de Cribado.

2.- DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PAT Y SU PROCEDENCIA

2.1.- GENERALIDADES

2.1.1.- Proyecto de Restauración Integral y puesta en valor de los valores ambientales y culturales del Estuario Superior de la Ría de Oka

Durante el año 2011, la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco, con la coordinación de la Oficina Técnica de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, encargó la redacción del "Proyecto de Restauración Integral y puesta en valor de los valores ambientales y culturales del Estuario Superior de la Ría de Oka" (en adelante, el Proyecto).

El Proyecto, que abarca un ámbito principalmente de suelos calificados por la Ley 5/1989, de 6 de julio, de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (en adelante, LRBV) como Áreas de Especial Protección de la Ría, tiene como objetivo principal la restauración integral del estuario superior del Oka, la recuperación parcial de la funcionalidad hídrica del mismo y la restauración de sus hábitats fluvio-estuarinos para que éstos puedan dar soporte a la importante



biodiversidad de especies de la zona. Asimismo, y en relación directa con los objetivos anteriores y como complemento y para su puesta en valor, se pretende fomentar y promover el conocimiento, disfrute y accesibilidad de esta zona de especial valor medioambiental, regulándose y limitándose el tránsito en la misma.

A continuación, se describen estos objetivos de forma pormenorizada:

- La restauración integral del estuario superior del Oka:
 - Adoptar medidas de adaptación al cambio climático que produce el ascenso del nivel marino, mediante el incremento de la superficie susceptible de recibir la inundación mareal y así, propiciar el mantenimiento de los hábitats estuarinos.
 - Promover la recolonización de la zona por parte de especies vegetales halofíticas típicas del área, algunas de ellas propuestas para ser incluidas en catálogo Vasco de Flora amenazada o consideradas como raras.
 - Restaurar hábitats para fauna de interés preferente o amenazada. Por ejemplo, el visón europeo (*Mustela lutreola*), anfibios (tritón palmeado, sapo común, ranita de San Antonio), avifauna (*Platalea leucorodia*) y otras especies típicas del área como moluscos, invertebrados, etc.
 - Restaurar los diferentes hábitats del estuario superior mediante la recuperación de los procesos mareales y fluviales ahí preexistentes y así, contribuir a la no proliferación de la especie exótica invasora *Baccharis halimifolia*.
 - Restaurar, en la medida de lo posible, la funcionalidad ambiental del antiguo canal mareal principal en el estuario superior del Oka mediante la restauración parcial del antiguo cauce del Oka, por medios “poco agresivos”.
- La puesta en valor del patrimonio natural y cultural del estuario superior del Oka:
 - Promover la investigación del ámbito de actuación y el seguimiento de las actuaciones propuestas para la consecución de la conservación activa de estos espacios e impulsar la puesta en valor y divulgación de los valores naturales y culturales del ámbito.
 - Implantar un programa de educación ambiental expreso que promoverá el impulso, difusión, divulgación y estudio de los valores naturales y culturales del ámbito del Proyecto y facilitará el conocimiento de los valores naturales más destacados en el mismo.



- Crear y consolidar una red de recorridos, no rodados, que regulen, estructuren y limiten el tránsito y el uso público en ésta área de especial protección, permitiendo al mismo tiempo impulsar la movilidad lenta en la zona, y la conectividad y la accesibilidad entre barrios de diferentes municipios.
- Promover un uso público racional del área así como la educación ambiental entorno a esta zona de especial protección, fomentando el turismo verde y cultural.

Para la ejecución de este segundo objetivo principal, el Proyecto incorpora concretamente un Programa de Educación Ambiental (en adelante, PEA) que tiene por objeto el *establecimiento de un marco adecuado y de una serie de directrices para la puesta en marcha y el desarrollo de actuaciones y actividades que contribuyan a la mejora de la educación ambiental del público objetivo, sobre la base del proyecto*. Este documento, al igual que otros programas, *analiza, gestiona y organiza de forma concreta y pormenorizada los usos de conservación y de tránsito a realizar en su ámbito de actuación*¹.

Tal y como señala el PEA, los objetivos pedagógicos a lograr con el mismo son:

- Acercar al visitante al conocimiento del entorno de la Reserva de Urdaibai de una forma experimental, desarrollando vínculos afectivos con este entorno.
- Adquirir nuevos conocimientos sobre el entorno natural, social y cultural de la Reserva de Urdaibai, sus elementos y sus interrelaciones.
- Conocer los distintos elementos del ecosistema natural y rural, y sus interrelaciones.
- Reconocer la importancia de este ecosistema como fuente de recursos y beneficios para el ser humano.
- Identificar los problemas ambientales de este espacio.
- Reconocer la importancia de la protección de este entorno y de las medidas encaminadas a su restauración.
- Reconocer el impacto de nuestros hábitos cotidianos en estos ecosistemas.

Finalmente, se debe señalar asimismo, que el Proyecto tiene un objetivo claramente medioambiental de restauración integral y de conservación que posibilitará, con el desarrollo de todas las actuaciones previstas en el mismo, la conservación, recuperación y la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del ámbito. Concretamente el ámbito del Proyecto se desarrolla en espacios de la Red Natura

¹ Apartado 3 del PEA del Proyecto



2000², y tiene como objetivo evitar el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de las especies, a través de ciertas actuaciones de restauración ambiental, y al mismo tiempo la puesta en valor, la divulgación y el estudio del patrimonio natural que motivó esta designación. A raíz de todo ello, y a la vista de la consideración, entre otras, que ya se establecía en la Directiva 85/337/CEE relativa la necesidad de evaluar los efectos de un proyecto sobre el medio ambiente, *para proteger la salud humana, contribuir mediante un mejor entorno a la calidad de vida, velar el mantenimiento de la diversidad de especies y conservar la capacidad de reproducción del sistema como recurso fundamental de la vida*³, el Proyecto, con el objetivo de profundizar y describir los aspectos ambientales tenidos en cuenta en su elaboración, incorpora un documento de evaluación ambiental anexo al mismo, en el que se han evaluado todos los posibles impactos y afecciones al medio ambiente que éste pudiera provocar, las medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente y la forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el mismo⁴.

2.1.2.- Encaje de los objetivos del Proyecto en el marco de los fines de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai

El 6 de julio de 1989 el Parlamento Vasco aprobó la Ley 5/89, de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (en adelante, LRBU) y fue publicada en el Boletín Oficial del País Vasco nº 145 de 29 de julio de 1989. La Ley estableció un régimen jurídico especial para este área, con el fin de *proteger la integridad y potenciar la recuperación de la gea, flora, fauna, paisaje, aguas y atmósfera y, en definitiva, del conjunto de sus ecosistemas en razón de su interés natural, científico, educativo, cultural, recreativo y socioeconómico* (art. 1 de la LRBU).

Asimismo, la Reserva de la Biosfera de Urdaibai además de la propia LRBU y que establece su fin, tomando como punto de partida las funciones básicas a cumplir por parte de las reservas de la biosfera, de conservación, desarrollo y apoyo logístico⁵, cuenta con otros tres documentos que posibilitan la consecución de estas funciones básicas:

² Concretamente, se corresponde con la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la Ría de Urdaibai (ES 0000144), y las Zonas Especial de Conservación (ZEC) o Lugares de Interés Comunitario (LIC), en tanto no se aprueben los Instrumentos de Conservación RN2000, de la Red Fluvial de Urdaibai (ES 2130006) y de las Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai (ES 2130007)

³ Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

⁴ Artículo 16.1 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

⁵ Las Reservas de la Biosfera (recogidas en el Programa MaB de la UNESCO han de cumplir tres funciones básicas:

- Conservación: Contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica y del buen estado de los ecosistemas;



- Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (en adelante, PRUG o Plan Rector): La LRBU, preveía en su articulado la necesidad de redactar este documento con el objetivo de regular, según los objetivos de la ley, todo el ámbito de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. El PRUG fue aprobado por Decreto 242/1993 de 3 de agosto (BOPV nº 235 de 7 de diciembre) y modificado según Decreto 27/2003, de 11 de febrero (BOPV nº 46 de 5 de marzo de 2003).

En el capítulo I, art. 17 del PRUG, se definen los objetivos generales de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai de la siguiente manera:

- 1) *Asegurar la preservación de los ecosistemas singulares del litoral, estuario y sistema cárstico.*
 - 2) *Mantener la diversidad biológica, los recursos genéticos y la regulación ambiental.*
 - 3) *Proteger los conjuntos paisajísticos valiosos.*
 - 4) *Integrar los bienes de interés Histórico-Artístico y cultural en el Sistema de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai*
 - 5) *Promocionar la investigación, interpretación y educación ambiental del patrimonio naturalístico y cultural.*
 - 6) *Favorecer de forma ordenada el uso recreativo y el turismo.*
 - 7) *Apoyar el desarrollo rural, la mejora de la calidad de vida de la población local y el uso racional de los recursos naturales.*
 - 8) *Mantener los ciclos hidrogeológicos y luchar contra la erosión.*
- Programa de Armonización y Desarrollo de Actividades Socioeconómicas de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (en adelante, PADAS): Asimismo, la citada LRBU también preveía, en su artículo 16, la aprobación por el Gobierno Vasco de un "Programa de armonización y desarrollo de actividades socioeconómicas de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai," acorde con la finalidad de protección que se establece en dicha disposición legal. El mencionado programa, fue aprobado por Decreto 258/1998, de 29 de septiembre.

La primera de las estrategias mediante las que se prevé el desarrollo del PADAS pretende la *Mejora de la calidad de los sistemas ambientales, del hábitat humano, paisaje y biodiversidad*

- Desarrollo: Fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico;
- Apoyo Logístico: Apoyo a la investigación, educación y formación ambiental a través del intercambio de información entre las reservas integrantes de la red internacional.



como factores que apoyan el desarrollo de los sectores económicos y de la calidad de vida locales.

- Plan de Manejo para la Interpretación, Investigación y Educación Ambiental de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (en adelante, Plan de Interpretación): este Plan de Interpretación fue aprobado por el Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai el 22 de enero de 1997, y trata de impulsar la dinamización social de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai desde una posición de conocimiento de la realidad, sensibilización ambiental y una actitud solidaria de conocimiento en la búsqueda del “desarrollo sostenible”.

A la vista de todo ello, cabe considerar que el objetivo principal del Proyecto, relativo a la conservación y restauración integral del Estuario Superior de la Ría de Oka, se encuentra recogido entre los objetivos generales tanto de la LRBV (*proteger la integridad y potenciar la recuperación de la gea, flora, fauna, paisaje, aguas y atmósfera y, en definitiva, del conjunto de sus ecosistemas en razón de su interés natural*), del PRUG (*asegurar la preservación de los ecosistemas singulares del litoral y del estuario; mantener la diversidad biológica, los recursos genéticos y la regulación ambiental; o mantener los ciclos hidrogeológicos y luchar contra la erosión*) o del PADAS (*mejora de las calidad de los sistemas ambientales y de la biodiversidad como factores, entre otros, que apoyan el desarrollo de los sectores económicos y de la calidad de vida locales*). Y que por lo tanto, su consecución, permitirá dar cumplimiento a los objetivos de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

Otro tanto sucede con el objetivo de fomentar y promover el conocimiento, disfrute y accesibilidad de esta zona de especial valor medioambiental, regulándose y limitándose el tránsito en la misma, y que se debe de considerar en relación directa con el objetivo principal de restauración integral del Estuario Superior de la Ría de Oka y como complemento suyo para la puesta en valor de su patrimonio natural y cultural:

- Este objetivo cabe considerarlo recogido entre los objetivos generales del PRUG (*promocionar la investigación, interpretación y educación ambiental del patrimonio naturalístico y cultural; integrar los bienes de interés Histórico-Artístico y Cultural en el Sistema de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai; o favorecer de forma ordenada el uso recreativo y el turismo*). En este sentido, el Plan Rector, contempla como uso permitido en los suelos incluidos dentro del ámbito del presente documento el *senderismo controlado*, entendido éste como *la actividad que se realiza en sendas y espacios anexos complementarios a las mismas, que estén debidamente acondicionados y bajo determinadas normas, pudiendo soportar una cierta capacidad de acogida de visitantes, de forma controlada*. (arts. 84.1.a, 89 y 90). Señalándose que este senderismo controlado, *se realizará por los caminos vecinales, pistas y senderos que se dispongan y señalicen al efecto en base a un «Programa de Senderismo y Turismo Verde Cultural»*. (art. 93.2).



- La anteriormente señalada primera de las estrategias mediante las que se prevé el desarrollo del PADAS, integra en sí las tres primeras líneas de actuación del mismo. Concretamente, la segunda de éstas, relativa a la *puesta en valor de los recursos naturales y patrimoniales de Urdaibai como base de su imagen exterior y de su atractivo turístico*, prevé, entre otras, la siguiente propuesta de desarrollo:

Creación de itinerarios y rutas: establecer una red de senderos que permitan tanto la conexión peatonal como la visita a lugares de interés, permitiendo de esta manera además de otorgar un valor de recurso turístico al patrimonio cultural y natural de Urdaibai, el encauzar el tránsito de manera que no ocasionen molestias al medio rural. Entre las zonas que a lo largo del PADAS se han significado como de especial interés para trazados de este tipo se encuentra la ría y marismas (cuidando en este caso las repercusiones sobre las munas y avifauna) (sic).

- Por su parte, uno de los objetivos principales previstos en el Plan de Interpretación, contempla el fomentar la educación y concienciación ambiental a todos los niveles, en orden a la implicación de la comunidad local en defensa y promoción del medio ambiente (aptdo 3.2), recomendándose, entre otros:

Facilitar, preparar y extender la información ambiental teniendo en cuenta la diversidad de actitudes con respecto al medio ambiente existentes en la Reserva de la Biosfera.

Incluir la educación ambiental como un aspecto importante de gestión del territorio, por lo que debe integrarse en todos aquellos planes con incidencia en el territorio (Planes de Acción Territorial, Planes Sectoriales, etc.)

Así, en el capítulo 5, relativo al Programa de Información y Divulgación, se prevén varias actuaciones, entre las que destacan en relación con las intervenciones que se presentan, el *promocionar la comunicación, la información y divulgación en todo aquello relacionado con la Reserva de la Biosfera, o potenciar las acciones e infraestructuras necesarias para la consecución de los objetivos anteriores.*



2.2.- JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DEL PAT. OBJETO DEL MISMO

Como se ha señalado en el apartado anterior, el Proyecto tiene como objetivo la consecución y materialización de objetivos generales de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, tanto en su componente medioambiental como social y cultural.

Para ello, el Proyecto recoge una serie de actuaciones para, por un lado, la restauración de los ecosistemas naturales a través de la ejecución y/o rotura de una serie de munas y azudes en su ámbito, la ejecución de dos lagunas, y por otro, la puesta en valor del valor natural y cultural del ámbito, a través de la construcción de una pasarela que restaure la comunicación y conectividad original entre ambas márgenes del encauzamiento de la ría, la consolidación y recuperación de varias sendas, la colocación de señalítica, el desarrollo de actividades para la divulgación del ámbito y la investigación del mismo.

No obstante, el Proyecto, si bien contiene un Programa de Educación Ambiental, que tiene por objeto el *establecimiento de un marco adecuado y de una serie de directrices para la puesta en marcha y el desarrollo de actuaciones y actividades que contribuyan a la mejora de la educación ambiental del público objetivo, sobre la base del proyecto*, no contiene ningún documento global que establezca al mismo tiempo los conceptos fundamentales de conservación, educación y organización del ámbito, o lo que es lo mismo, que permita estructurar la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la Ría de Oka.

Por ello, se ha estimado conveniente la redacción del PAT, que tendrá como objeto establecer y recoger los documentos necesarios para definir al mismo tiempo los conceptos fundamentales de conservación, educación y organización de su ámbito y de esta forma poder poner en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la Ría de Oka y lograr fomentar y promover el conocimiento, disfrute y la accesibilidad controlada de esta zona de especial valor medioambiental.



2.3.- ESTABLECIMIENTO DEL TIPO DE DOCUMENTO, COMPETENCIAS PARA LA ELABORACIÓN DEL MISMO Y PROCEDIMIENTO

2.3.1.- Establecimiento del tipo de documento

2.3.1.1.- Encuadre para la redacción del PAT en el marco de la normativa específica de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai

Los suelos afectados por el ámbito del presente documento, según el Anexo IV del PRUG, relativo a la categorización del suelo, tienen las siguientes calificaciones:

- Área de Especial Protección de Ría:
 - P.0. Zonas intermareales o supramareales constituidas por fangos con o sin vegetación, y zonas de marisma.
 - P.1. Zonas intermareales o supramareales constituidas por fangos o zonas de marisma, aisladas del sistema de circulación hídrica mediante el empleo de lezones, munas o muros de contención.
 - P.1.1. Zonas supramareales aisladas mediante el empleo de lezones, munas o muros de contención del sistema de circulación hídrica, con ocupación urbana.
- Área de Protección
 - P.4. Zona de Protección del litoral, márgenes de arroyos, alto interés naturalístico, paisajístico e histórico.
- Área de Interés Agrario
 - A.2. Zona de interés agrario sobre acuíferos.
 - A.3. Zona de interés agrario.

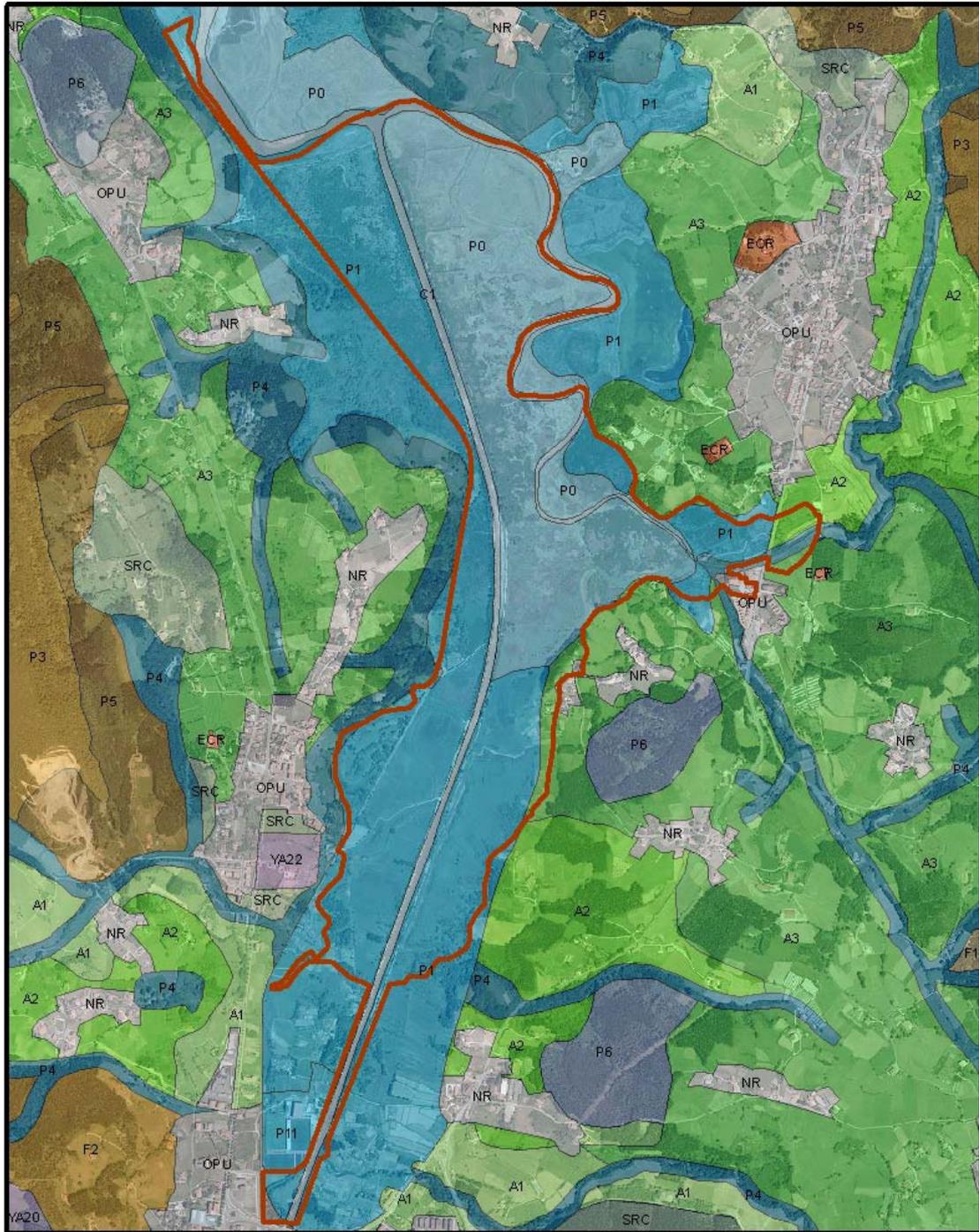


Figura 2.1 .- Calificaciones del suelo según el PRUG



El artículo primero de la LRBU señala que su objeto es el establecimiento de un régimen jurídico especial para la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, *con el fin de proteger la integridad y potenciar la recuperación de la gea, flora, fauna, paisaje, aguas y atmósfera y, en definitiva, del conjunto de sus ecosistemas en razón de su interés natural, científico, educativo, cultural, recreativo y socioeconómico.*

La LRBU, además, contiene en su articulado la categorización de las Áreas de Especial Protección de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, determinando para cada una de ellas el régimen de usos permitidos en las mismas, señalándose finalmente, en su artículo 14, la provisionalidad de estos usos en tanto que no entre en vigor el PRUG. Este artículo señala también que a través del Plan Rector de Uso y Gestión podrán también autorizarse nuevos usos en las Áreas de Especial Protección reguladas en la Ley si son precisos para la ejecución de actividades de recuperación o restauración del medio natural.

El artículo 15 de la LRBU, por su parte, recoge la obligación de redacción del Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (PRUG) y que fue aprobado por Decreto 242/1993 de 3 de agosto (BOPV nº 235 de 7 de diciembre), y modificado según Decreto 27/2003, de 11 de febrero (BOPV nº 46 de 5 de marzo de 2003). Este Plan Rector prevé, en su Título III, artículo 26, que el mismo se ejecutará mediante *las normas de ordenación dictadas por los planes de acción territorial o por las normas de ordenación directa definidas en el mismo.* Y que se desarrollará mediante los *planes de acción territorial que incorporarán los planes de manejo y programas integrados inherentes a ellos.*

En relación al desarrollo del PRUG a través de *planes de acción territorial que incorporarán los planes de manejo y programas integrados inherentes a ellos*, previsto en su artículo 26, cabe indicar que el artículo 27, identifica estos planes de acción territorial como planes especiales urbanísticos que tienen como fin fundamental desarrollar, ordenar y proteger el territorio afectado por el Plan Rector en los términos previstos en el mismo.

El artículo 28, por su parte, establece que se elaborarán, en cumplimiento de los objetivos del Plan Rector, planes de manejo, que contendrán los conceptos fundamentales de explotación, conservación, educación, organización, etc. Asimismo, regula y señala los objetivos de los programas integrados que desarrollan los planes de manejo, señalándose que éstos tienen *como misión fundamental el estudio pormenorizado de elementos puntuales y/o sectoriales incluidos dentro del ámbito de aquellos* y que serán *documentos de análisis, gestión, conocimiento y organización.* La Disposición Transitoria del Plan Rector, prevé por su parte, en tanto que los planes de acción territorial previstos en el PRUG no hayan sido objeto de aprobación, la posibilidad de aprobación independiente de los planes de manejo y programas integrados precisos.

El artículo 30, relativo a la clasificación de los planes de manejo, identifica, como mínimo, cuatro planes, de conservación e integración del patrimonio, de los recursos naturales, de promoción de actividades diversas, y de interpretación, investigación y administración. Así, el artículo 31, relativo a



la clasificación de los programas integrados, recoge para el desarrollo de los planes de manejo de los recursos naturales y de promoción de actividades diversas, entre otros, los programas de gestión turística y recreativa, y de turismo verde y cultural.

Por su parte, el artículo 32 del Plan Rector, relativo a la clasificación de los planes de acción territorial, señala que el PRUG podrá desarrollarse, indistintamente a través de los planes de acción territorial de protección y ordenación de las unidades ambientales, o, como mínimo, de los planes de acción territorial de protección, ordenación y aprovechamiento de recursos de cada área individualizada o de varias en conjunto.

2.3.1.2.- Encuadre para la redacción de este documento en el marco de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo

La Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo de Euskadi (en adelante, LSU) recoge en su articulado referencias directas a las características de los Planes Especiales. A este respecto, cabe señalar que tanto el artículo 59, relativo a los instrumentos de ordenación urbanística o clases de planes, como el artículo 69, relativo al ámbito y contenido de los planes especiales, identifican de forma clara este tipo de instrumentos de ordenación pormenorizada con el ámbito municipal. El artículo 59, señala, por ejemplo, entre otros, como planes de ordenación pormenorizada *los planes especiales que se redacten en desarrollo de la ordenación estructural de los planes generales o autónomos respecto a los mismos*. Asimismo, el artículo 69 indica que *los planes especiales establecen la ordenación, según los casos, para un término municipal completo o parte del mismo, comprendiendo una o varias clases de suelo, o para el ámbito concreto o área definida por el planeamiento general o que el propio plan delimite, en coherencia con su objeto*.

Sin embargo, la LSU también contempla en su artículo 97.2, la previsión de redacción de otros *planes especiales formulados en virtud de competencia sectorial que corresponda a algún departamento del Gobierno Vasco o de la Administración foral*. Señalándose respecto de estos que serán formulados, tramitados y aprobados por el órgano del Gobierno Vasco o de la Administración foral competente al efecto.

2.3.1.3.- Establecimiento y selección del tipo de documento

Como ya se ha señalado en el apartado segundo de la memoria, el objeto del PAT es establecer y recoger los documentos necesarios para definir al mismo tiempo los conceptos fundamentales de conservación, educación y organización del ámbito y de esta forma poder poner en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la Ría de Oka.

Para ello, y ante la falta de referencias en relación al contenido y procedimiento de los planes de manejo, se ha optado por identificar al mismo como un "PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL PARA LA



PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL ESTUARIO SUPERIOR DE LA RÍA DE OKA”.

Asimismo, en sintonía con el PRUG, cabría considerar que para el desarrollo del PAT, con el objeto de lograr fomentar y promover el conocimiento, disfrute y ordenar el tránsito y la accesibilidad controlada de esta zona de especial valor medioambiental, podría resultar la necesidad de elaboración de dos documentos o programas integrados (en la terminología del PRUG):

- Programa de Educación Ambiental del Proyecto de Restauración Integral y puesta en valor de los valores naturales y culturales del Estuario Superior de la Ría de Oka
- Programa de Senderismo y Conectividad en el Estuario Superior de la Ría de Oka

Sin embargo, a la vista de que el Programa de Educación Ambiental ya está redactado y que solo precisa la concreción y desarrollo de varios aspectos a través de una Addenda al mismo, y con el objeto de evitar duplicidades y lograr una mejor comprensión de los objetivos que persigue el PAT, se ha optado por recoger en el mismo toda la documentación que hubiera podido ser recogida en el programa de senderismo y en la addenda al programa de educación ambiental.

Finalmente, señalar que en relación al concepto de conservación del patrimonio natural del ámbito, a la vista de que se está en fase de elaboración el documento de “Instrumentos de conservación y gestión de la Red Natura 2000 y designación de las ZEC del ámbito de urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe” (en adelante, Instrumentos de Conservación RN2000), y de que su ámbito de acción incluirá el ámbito del Proyecto y del PAT, por economía procedimental y para evitar duplicidades, se ha estimado oportuno hacer referencia al citado documento y no señalar nada al respecto.

2.3.2.- Competencia para la redacción del PAT

De acuerdo con el artículo 10.31 del *Estatuto de Autonomía para el País Vasco* (en adelante, EAPV), la Comunidad Autónoma del País Vasco (en adelante, CAPV) tiene competencia exclusiva en materia de ordenación del territorio y de protección y ordenación del medio ambiente.

En desarrollo de estas competencias, en lo que se refiere concretamente a Urdaibai, tal y como ya se ha señalado anteriormente, se aprobó la *Ley 5/1989 de 6 de julio, de protección y Ordenación de la reserva de la Biosfera de Urdaibai* (LRBU), a su vez desarrollada mediante el Decreto 242/1993 y su modificación por el Decreto 27/2003 que regula el *Plan Rector de uso y gestión de la reserva de la Biosfera de Urdaibai* (PRUG).

En su art. 26 el PRUG dispone como sus instrumentos de desarrollo los planes de acción territorial que incorporen planes de manejo y programas integrados a ellos, y la ejecución del PRUG mediante las normas de ordenación dictadas por los planes de acción territorial o por las normas de ordenación directa que define.



El Decreto 28/1997, de 11 de febrero, por el que se aprueban definitivamente las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco, (en adelante, DOT) recoge en su capítulo 22 referido a las Normas de aplicación de las DOT determinaciones vinculantes de aplicación directa. En concreto, su Directriz 7A, respecto a los espacios legalmente protegidos, entre los que expresamente recoge la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, señala que la ordenación y gestión específica de estos espacios se realizará en base a los instrumentos recogidos en la legislación sectorial específica, citando expresamente la Ley 5/1989 de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (LRBU). Por lo que cabe considerar que deberán respetarse las previsiones que realice la citada LRBU, en la parte que regula, y del PRUG en la parte que éste desarrolla.

A su vez, el art. 52.1 de la LSU señala que las relaciones entre la ordenación y el planeamiento urbanístico y los instrumentos de ordenación territorial se rigen por la legislación reguladora de éstos.

Por otra parte, en lo que se refiere a la competencia de los órganos forales en este punto, la Ley 27/1983, de 25 de noviembre, de Relaciones entre las Instituciones Comunes de la Comunidad Autónoma y los Territorios Históricos (LTH) atribuye a los órganos forales de los territorios históricos determinadas competencias de ejecución (artículo 7.c.5) en materia de urbanismo, pero establece que *corresponde a los Territorios Históricos la aprobación de todos los instrumentos de Ordenación Urbanística, con la única excepción de los planes especiales en ejecución de competencias sectoriales atribuidas a las Instituciones Comunes que desarrollen instrumentos de Ordenación Territorial o Urbanística.*

A la vista de todo ello y de que el PAT tiene un objetivo marcadamente medio ambiental para la conservación, restauración y puesta en valor de un ámbito de alto interés natural, cabe considerar que el órgano sustantivo para la formulación del PAT es la viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco, en tanto que ostenta la competencia de formulación de planes sectoriales con objetivos medioambientales como es el presente caso.



2.3.3.- Procedimiento para la tramitación

2.3.3.1.- Procedimiento para la tramitación del PAT

La tramitación del PAT estará regulada según lo establecido en el artículo 45 del PRUG, en tanto que normativa específica y sectorial de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, adecuándose en lo que respecta al informe de la Comisión de ordenación Territorial del País Vasco a lo recogido en el artículo 97 de la LSU y en consecuencia eliminándose la necesidad de su aprobación provisional.

Con el objetivo de poder establecer los trámites de información pública, consultas y grado de participación pública que se prevé en el proceso de aprobación del PAT, a continuación se reflejan los trámites a realizar:

- Aprobación del PAT:
 - Aprobación Inicial por parte de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco.
 - Información pública por periodo de cuarenta y cinco días.
 - Informe del Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai en un plazo máximo de un mes desde su solicitud.
 - Informe de la Comisión de Ordenación del Territorio del País Vasco en un plazo máximo de dos meses desde su solicitud.
 - Aprobación Definitiva por parte de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

2.3.3.2.- Procedimiento de evaluación ambiental

El apartado primero del artículo 3 de la Ley básica 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, prevé que serán objeto de evaluación ambiental *los planes y programas, así como sus modificaciones, que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente y que cumplan los dos requisitos siguientes:*

- a) *que se elaboren o aprueben por una Administración pública.*
- b) *que su elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma.*



El apartado segundo del citado artículo de la Ley 9/2006, se señala que se *entenderá que tienen efectos significativos sobre el medio ambiente aquellos planes y programas que tengan cabida en alguna de las siguientes categorías:*

a) Los que establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental en las siguientes materias: agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio marítimo terrestre, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo.

b) los que requieran una evaluación conforme a la normativa reguladora de la Red Ecológica Europea Natura 2000, regulada en la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y la fauna silvestres.

A la vista de que todo el conjunto del ámbito del PAT se encuentra incluido en la Red Natura2000, concretamente como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la Ría de Urdaibai (ES 0000144), y las Zonas Especial de Conservación (ZEC) o Lugares de Interés Comunitario (LIC), en tanto no se aprueben los Instrumentos de Conservación RN2000, de la Red Fluvial de Urdaibai (ES 2130006) y de las Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai (ES 2130007), y con el objetivo de poder valorar si el plan produce un efecto significativo en éstos, y en su caso poder valorar la necesidad o no de sometimiento a evaluación de impacto el PAT, el presente documento incorpora una valoración sobre la afección que el PAT pudiera producir en la Red Natura (apartado 8).

No obstante, y en el caso de que se considere oportuna la evaluación de impacto, más allá de su afección o no a la Red Natura2000, este es el procedimiento que se prevé:

- Evaluación ambiental PAT:
 - Fase de Consultas.
 - Aprobación Inicial del PAT y que contiene el Informe de Sostenibilidad Ambiental o Estudio de Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental.
 - Remisión del PAT, en su conjunto, a las Administraciones públicas afectadas y al público interesado. Dispondrán de un plazo de cuarenta y cinco días para examinarlo y formular observaciones. Y elaboración de la Memoria Ambiental por parte del órgano ambiental del Gobierno Vasco.
 - Aprobación definitiva del PAT y que tendrá en consideración el informe de sostenibilidad ambiental, las alegaciones que se hubieran formulado en las consultas y la memoria ambiental. Junto con la aprobación definitiva se pondrá a disposición del órgano ambiental, de las administraciones públicas afectadas y del público, el propio



PAT aprobado, las medidas de seguimiento del PAT a efectos medio ambientales, una declaración en la que se describa cómo se han integrado al PAT los aspectos ambientales y como se han tenido en consideración e integrado en el mismo el informe de sostenibilidad ambiental, las alegaciones que se hubieran formulado en las consultas y la memoria ambiental.



3.- CONDICIONANTES SUPERPUESTOS Y COMPATIBILIZACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

A modo de avance y con el objeto de facilitar al órgano ambiental y agilizar el plazo para la emisión del documento de referencia que incluirá además los criterios ambientales estratégicos e indicadores de los objetivos ambientales y principios de sostenibilidad aplicables en el ámbito del PAT, además de la normativa a la que se ha hecho referencia anteriormente (Ley 5/89, PRUG, PADAS, Plan de Manejo, LSU y Decreto 105/2008) y a la que se realizan a continuación breves referencias, a continuación se han identificado varias figuras de protección, designaciones legales, instrumentos normativos o de planificación y planes sectoriales u otros instrumentos de gestión⁶ que se tendrán en cuenta para la elaboración del PAT, así como de su correspondiente informe de sostenibilidad ambiental.

3.1.- ESPECÍFICA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI

- *Ley 5/1989, de 6 de Julio, de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai* (BOPV 145, de 29 de julio de 1989), y su modificación mediante la *Ley 15/1997, de 31 de octubre* (BOPV 220, de 17 de noviembre de 1997).

A lo largo de los apartados anteriores se ha descrito la adecuación del PAT a la Ley 5/89.

- *Decreto 313/1992, de 24 de noviembre, por el que se desarrolla la Ley de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, sobre emisión de informes por el Patronato* (BOVP 247, 21 de diciembre de 1992).

Este Decreto establece en dos meses tras la aprobación inicial del plan el plazo para la emisión de informe del Pleno del Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

- *Decreto 242/1993, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de Urdaibai* (BOVP 235, 7 de diciembre de 1993), y sus posteriores modificaciones mediante los *Decretos 27/2003* (BOPV 46, de 5 de marzo de 2003) y *181/2003* (BOPV 160, de 19 de agosto de 2003).

En su capítulo I, art. 17, se definen los objetivos generales de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai de la siguiente manera:

⁶ La elaboración del presente listado se ha realizado tomando como referencia y adecuándolo al presente PAT el documento "Anexo II. Estatus legal y otros planes sectoriales que afecten a los espacios", de febrero de 2011, contenido en los "Instrumentos de Conservación y Gestión de la Red Natura 2000 y designación de las ZEC del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe", elaborado por la Consultora de Recursos Naturales, SL para la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco y que se prevé en breve aprobar inicialmente y someter a información pública. Asimismo, se han incluido varias referencias contenidas en el Programa de Educación Ambiental del Proyecto de Restauración Integral y puesta en valor de los valores naturales y culturales del Estuario Superior de la Ría de Oka.



- 1) Asegurar la preservación de los ecosistemas singulares del litoral, estuario y sistema cárstico.
- 2) Mantener la diversidad biológica, los recursos genéticos y la regulación ambiental.
- 3) Proteger los conjuntos paisajísticos valiosos.
- 4) Integrar los bienes de interés Histórico-Artístico y cultural en el Sistema de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai
- 5) Promocionar la investigación, interpretación y educación ambiental del patrimonio naturalístico y cultural.
- 6) Favorecer de forma ordenada el uso recreativo y el turismo.
- 7) Apoyar el desarrollo rural, la mejora de la calidad de vida de la población local y el uso racional de los recursos naturales.
- 8) Mantener los ciclos hidrogeológicos y luchar contra la erosión.

El PRUG, recoge en su artículo 12 que prevalecerá sobre el planeamiento urbanístico de su ámbito territorial, señalándose que cuando las determinaciones del Plan Rector sean incompatibles con las de la normativa del planeamiento urbanístico, ésta deberá ser revisada de oficio por lo organismos competentes para ello.

- *Decreto 164/1995, de 14 de febrero, por el que se crea el Consejo de Cooperación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai* (BOVP 43, 2 de marzo de 1995). Posteriormente, el *Decreto 197/1997, de 29 de agosto* (BOVP 178, 18 de septiembre de 1997), que modifica el Artículo 3 de dicho Decreto.
- *Decreto 258/1998, de 29 de septiembre, por el que se aprueba el Programa de Armonización y Desarrollo de Actividades Socioeconómicas de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai – PADAS-* (BOPV 200, 21 de octubre de 1998).

La primera de las estrategias mediante las que se prevé el desarrollo del PADAS pretende la “Mejora de la calidad de los sistemas ambientales, del hábitat humano, paisaje y biodiversidad como factores que apoyan el desarrollo de los sectores económicos y de la calidad de vida locales”.

La línea de actuación 2 del PADAS, relativa a *la puesta en valor de los recursos naturales y patrimoniales de Urdaibai como base de su imagen exterior y de su atractivo turístico*, prevé, entre otras, la siguiente propuesta de desarrollo:

Creación de itinerarios y rutas: establecer una red de senderos que permitan tanto la conexión peatonal como la visita a lugares de interés, permitiendo de esta manera además de otorgar un valor de recurso turístico al patrimonio cultural y natural de Urdaibai, el encauzar el tránsito de manera



que no ocasionen molestias al medio rural. Entre las zonas que a lo largo del PADAS se han significado como de especial interés para trazados de este tipo se encuentra la ría y marismas (cuidando en este caso las repercusiones sobre las munas y avifauna (sic).

- *Plan de Acción Territorial del Saneamiento Integral de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.*

Aprobado por el Consorcio de Aguas de Busturialdea el 29 de septiembre de 2004. Este Plan propone realizar diversas acciones como la construcción de la E.D.A.R. de Lamiaran, el túnel de conexión entre Sukarrieta y Bermeo, o la construcción de diversas estaciones de bombeo: una en Muxika, otra en Ajangiz, Sukarrieta y Mundaka, dos en Gernika y en Busturia, y cuatro en Murueta y Bermeo.

- *Resolución de 21 de noviembre de 2004, de la Directora de Aguas, por la que se acuerda la declaración del Perímetro de Protección de la Unidad Hidrogeológica Gernika para la protección de las captaciones Vega, Eusko Trenbideak y Ajangiz-A (Bizkaia) (BOPV 66, 8 de abril de 2005).*

Esta resolución establece una zonificación de este perímetro de protección en la que se describen las zonas de protección inmediata, las zonas de protección física, las zonas de recarga próxima y las zonas de recarga alejada. El ámbito de actuación del PAT se encuentra fuera del ámbito de la zonificación de la Resolución.



3.2.- EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL

- Ley 16/1994, de 30 de junio, de conservación de la naturaleza del País Vasco (BOPV 142, 27 de julio de 1994) y su modificación mediante la Ley 1/2010, de 11 de marzo (BOPV 60, 30 de marzo de 2010).

Esta Ley establece en su artículo primero que su objeto es *la protección y conservación de la naturaleza en la Comunidad Autónoma del País Vasco, estableciendo los principios básicos y los instrumentos necesarios a fin de asegurar:*

- *La utilización ordenada de los recursos naturales por la población, garantizando el aprovechamiento sostenido de las especies y de los ecosistemas, así como su restauración y mejora.*
- *La preservación de la variedad y singularidad de los ecosistemas naturales y del paisaje, así como la protección de las áreas de interés geológico.*
- *El mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los hábitats de las especies de fauna y flora que viven en estado silvestre, garantizando su diversidad genética.*
- *El mantenimiento de la capacidad productiva del patrimonio natural.*

El artículo segundo establece o recoge unos principios generales para la consecución de estos objetivos. Entre otros, y en relación no solo con el PAT sino con el conjunto de las actuaciones previstas en el "Proyecto de restauración Integral y puesta en valor de los valores naturales y culturales del Estuario Superior de la Ría de Oka", recoge los siguientes:

- *Gestionar los recursos naturales de manera ordenada, de modo que produzcan los mayores beneficios económicos, sociales y ambientales para las generaciones actuales, sin merma de su potencialidad para satisfacer necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras.*
- *La vegetación ha de ser conservada, especialmente los bosques, los conjuntos vegetales, los setos y la vegetación ribereña; el aprovechamiento forestal del monte se realizará de forma ordenada, en función de las necesidades socioeconómicas y fomentándolo en aquellas zonas donde se produzca un menor impacto ecológico.*
- *La fauna y la flora silvestres han de ser respetadas como parte integrante del patrimonio natural, dedicando esfuerzos especialmente a la conservación y recuperación de las especies amenazadas.*
- *Se promoverá el estudio de la naturaleza por la población escolar y la realización de proyectos educativos y científicos dirigidos a su conocimiento y conservación.*



- *Se garantizará el uso y disfrute del medio natural como espacio cultural y de ocio.*

Esta ley ha sido modificada por la ley 1/2010, de modo que el apartado primero del artículo único incorpora un apartado d) en el artículo 13 de la Ley 16/1994, de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, relativo a las categorías de espacios naturales protegidos, con el siguiente tenor:

- *d) Zona o lugar incluido en la Red Europea Natura 2000 (lugares de importancia comunitaria - LIC-, zonas especiales de conservación -ZEC- y zonas de especial protección para las aves - ZEPA-), sin perjuicio de coincidir espacialmente, de forma total o parcial, con las categorías anteriores a, b y c.*
- *Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco (BOPV 59, 27 de marzo de 1998). Engloba diversos aspectos de protección del medio ambiente de la CAPV.*
- *DIRECTIVA 92/43/CEE DEL CONSEJO de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats)*

Todo el conjunto del ámbito del PAT se encuentra incluido en la Red Natura2000, concretamente como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la Ría de Urdaibai (ES 0000144), y las Zonas Especial de Conservación (ZEC) o Lugares de Interés Comunitario (LIC), en tanto no se aprueben los Instrumentos de Conservación RN2000, de la Red Fluvial de Urdaibai (ES 2130006) y de las Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai (ES 2130007).

En aplicación del artículo 6 de la Directiva Hábitats, el presente documento incluirá, en su apartado 8, una valoración del grado de afección del PAT a la Red Natura2000. Para ello, se ha seguido la "Guía metodológica sobre las disposiciones de los apartado 3 y 4 del artículo 6 de la Directiva sobre Hábitats 92/43/CEE", a raíz de la cual se ha aplicado la Fase primera de Cribado.

- *Decreto Foral de la Diputación Foral 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo, Mustela lutreola (Linnaeus, 1761), en el Territorio Histórico de Bizkaia, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas (BOB 129, 6 de julio de 2006).*

Este Plan de gestión prevé el río Oka como una de las zonas de interés especial propuestas para la conservación de la especie.

- *Decreto Foral de la Diputación Foral 112/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del ave «cormorán moñudo (Phalacrocorax aristotelis)», como especie Rara y cuya protección exige medidas específicas (BOB 129, 6 de julio de 2006).*



El Artículo 5 de este Decreto Foral determina que «*se consideran áreas de interés especial aquellos enclaves que se correspondan con colonias de reproducción consolidadas*», de manera que se declaran como tales el Islote de Aketxe, el Tómbolo de Gaztelugatxe, la Isla de Izaro, el acantilado de Ogoño y los acantilados de San Pelayo, en el ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe. El ámbito del PAT no se encuentra entre los enclaves declarados.

- *Decreto Foral de la Diputación Foral 116/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el plan de gestión del ave "paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*)", como especie Rara y cuya protección exige medidas específicas* (BOB 129, 6 de julio de 2006).

Como en el caso anterior, el ámbito del PAT no se encuentra entre los enclaves declarados por este Decreto Foral y que considera áreas de interés especial para la especie, aquellos enclaves que se correspondan con colonias de reproducción consolidadas, siendo el Islote de Aketxe, el Tómbolo de Gaztelugatxe, la Isla de Izaro y los acantilados de Ogoño los presentes en el área de estudio.

- *Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas* (BOPV 137, 19 de julio de 2006).

Establece los objetivos medioambientales en materia de aguas así como los principios de planificación hidrológica.

- *Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo* (BOPV 32, 16 de febrero de 2005).

Los objetivos de esta ley son la protección del suelo y la prevención de su contaminación, derivada de acciones antrópicas. Dicha ley incluye un listado de las actividades e instalaciones potencialmente contaminantes del suelo.

- *Decreto 165/2008, de 30 de septiembre, de inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo* (BOPV 204, 24 de octubre de 2008).

En dicho inventario se incluyen diversas áreas del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe, en los municipios de Amorebieta-Etxano, Arratzu, Bakio, Bermeo, Elantxobe, Forua, Gernika-Lumo, Ibarrangelu, Muxika y Nabarniz, pero ninguna dentro del ámbito del PAT.

- *Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos* (BOPV 54, 18 de marzo de 2009), de modo que establece el régimen jurídico aplicable a los rellenos de tierra y roca que se ejecuten en la CAPV.
- *Decreto 34/2003, de 18 de febrero, por el que se regula la valorización y posterior utilización de escorias procedentes de la fabricación de acero en hornos de arco eléctrico, en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco* (BOPV 41, 26 de febrero de 2003).



El apartado 5 del Artículo 7 determina que «las escorias valorizadas no se utilizarán en ninguna de las áreas de especial protección de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai descritas en la Ley 5/1989, de 6 de julio, de Protección y Ordenación».

- *Decreto 183/2003, de 22 de julio, por el que se regula el procedimiento de evaluación conjunta de impacto ambiental* (BOPV 172, 4 de septiembre 2003).
- *Decreto 115/2000 de 20 de junio, sobre Restauración del espacio natural afectado por actividades extractivas* (BOPV 139, 20 de julio de 2000).
- *Norma Foral 11/97, de 14 de octubre, de régimen específico de diversas especies forestales autóctonas.* (BOB 210, 31 de octubre de 1997).

El objeto de esta norma foral es el establecimiento de un régimen jurídico de protección y conservación de diversas especies forestales autóctonas, como la encina (*Quercus ilex*), los setos vivos de separación de fincas y las especies que componen la vegetación de ribera. La norma foral indica que el aprovechamiento de estas especies estará sujeto autorización mediante licencia expresa del Departamento de Agricultura de la Diputación foral de Bizkaia. Así mismo, los artículos 11 y 12 hacen referencia al aprovechamiento agrícola y ganadero de los espacios poblados con estas especies, y el artículo 13 determina que las riberas y márgenes de ríos y arroyos deberán repoblarse con especies adecuadas a las condiciones del medio.

- *Orden Foral 3314/2009, de 20 de julio, por la que se fijan los periodos hábiles de caza en el Territorio Histórico de Bizkaia y las vedas especiales que se establecen o prorrogan para la temporada cinegética 2009/2010.* (BOB 140, 24 de julio de 2009).

El artículo 4 de esta Orden, referido a la protección de la fauna en general, describe como Refugio de caza a la ría de Mundaka.

- *Orden Foral 534/2010, de 28 de enero, sobre periodos hábiles y vedas de pesca continental en el Territorio Histórico de Bizkaia para 2010.* (BOB 26, 9 de febrero de 2010).

Esta orden incluye el tramo del río Oka, desde el puente de Muxika hasta su desembocadura, dentro de los tramos de pesca de ciprínidos, mientras que como cotos de pesca ordinarios incluye el Huarka (Gernika-Arratzu).

Como tramos vedados incluye los ríos Loiola y Zubiete (Arratzu), el tramo comprendido entre la cabecera del Barranco del Infierno y la carretera (Bakio), el arroyo de Ereño (Ereño), el río Oma (Kortezubi-Nabarniz), el tramo comprendido entre la cabecera del Huarka o Golako hasta el barrio Oromoaga, el arroyo Sendieta y las cabeceras del Berrekondo y Gastiburu (Mendata), los ríos Berrenetxea-Erreka y Atsategi, los arroyos Ajurias y Esturo, las cabeceras de Undagoitia y Udabeitia, desde Ibarruri, y la del río Muxika (Muxika).

Así mismo, el artículo 21 de esta Orden establece el tramo del río Oka comprendido entre el puente de Arabieta hasta 200 m aguas abajo del mismo, como escuela de pesca para 2010.

Esta Orden foral determina la prohibición de la pesca del Cangrejo de río y del Salmón en los ríos del Territorio Histórico de Bizkaia.

3.3.- EN MATERIA TERRITORIAL Y URBANÍSTICA

- *Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco (BOPV 131, 3 de julio de 1990).*

Establece las directrices y contenidos de las Directrices de Ordenación Territorial (DOT) y de los Planes Territoriales Parciales (PTP) y Sectoriales (PTS).

- *Decreto 28/1997, de 11 de febrero, por el que se aprueban definitivamente las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco. (BOPV 29, 12 de febrero de 1997).*

Recoge en su capítulo 22 referido a las Normas de aplicación de las DOT las determinaciones vinculantes de aplicación directa. En concreto, su Directriz 7A, respecto a los espacios legalmente protegidos, entre los que expresamente recoge la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, señala que la ordenación y gestión específica de estos espacios se realizará en base a los instrumentos recogidos en la legislación sectorial específica, citando expresamente la Ley 5/1989 de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (LRBU). Por lo que cabe considerar que deberán respetarse las previsiones que realice la citada LRBU, en la parte que regula, y del PRUG en la parte que éste desarrolla.

- *Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Gernika-Markina.*

El PTP fue aprobado inicialmente por Acuerdo Foral del Consejo de Gobierno de la Diputación Foral de Bizkaia el 27 de diciembre de 2011 y se encuentra en el momento de la redacción del PAT en fase de información pública.

El PTP, entre otros, contempla la previsión de una red de movilidad alternativa no motorizada que promueva *los modos de transporte más respetuosos con el medio ambiente, como los desplazamientos a pie y en bicicleta, así como el uso del transporte público frente al de vehículos privados motorizados.*

En esta línea, el PTP plantea como objetivos para los modos de movilidad peatonal y ciclable *unos trazados que, más allá de una concepción puramente lúdica de la red, pretende dotarla de la capacidad de servir de intercomunicación entre distintos ámbitos de actividad y residencia, debiéndose fijar para cada caso la forma de convivencia entre ambos modos de desplazamiento que parezca más oportuna. Se constituyen como objetivos del plan en esta materia, entre otro, los siguientes:*



- *Integración coherente de la bicicleta en el conjunto de medios y sistemas de transporte, introduciéndola como adecuada alternativa a los vehículos motorizados de usuario único y como elemento de intercambio.*
 - *Accesibilidad peatonal y ciclable para los distintos ámbitos de actividad situados en los entornos de los núcleos urbanos.*
 - *Accesibilidad peatonal y ciclable al paisaje.*
- *Decreto 43/2007, de 13 de marzo, por que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la Comunidad Autónoma del País Vasco (BOPV 65, 2 de abril de 2007).*

El Artículo 3 de dicho Plan determina que «queda remitida a la Planificación Ambiental o del Medio Natural la ordenación de los siguientes subámbitos: el área de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, las áreas declaradas como Parque Natural, Biotopo Protegido o Árbol Singular».

- *Decreto 415/1998, de 22 de diciembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Vertiente Cantábrica) (BOPV 34, 18 de febrero de 1999) y su modificación mediante la Orden de 10 de diciembre de 2007, de la Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba inicialmente la 1ª modificación del Plan Territorial Sectorial de ordenación de los Ríos y Arroyos de la Vertiente Cantábrica y se acuerda someterlo a información pública y audiencia de las administraciones públicas (BOPV 14, 21 de enero de 2008).*

En la Reserva de la Biosfera de Urdaibai se aplicará la normativa específica para este espacio, recogida en la Ley 5/1989 de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

- *Decreto 160/2004, de 27 de julio, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma del País Vasco (BOPV 222, de 19 de noviembre de 2004).*

Como en el caso anterior, el ámbito de actuación cuenta con legislación propia.

- *Decreto 262/2004, de 21 de diciembre, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales de la Comunidad Autónoma del País Vasco (BOPV 19, 28 de enero de 2005).*

El Artículo 22 de este Plan se corresponde con el Área Funcional de Gernika-Markina; incluyendo los criterios de ordenación, la territorialización de la gestión del suelo, las pautas de localización prioritaria, las áreas de incentivación, las operaciones de creación pública del suelo y la regulación de los grandes equipamientos comerciales de la zona.



- *Decreto 104/2002, de 14 de mayo, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de la Energía Eólica en la Comunidad Autónoma de País Vasco (BOPV 105, de 5 de junio de 2002).*

En este PTS se establecen los emplazamientos más adecuados para la implantación de parques eólicos en la CAPV y el régimen de usos de estos territorios. En dicho Plan se incluye el monte de Oiz, próximo al ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe.

- *Decreto 41/2001, de 27 de febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de la Red Ferroviaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco (BOVP 69, 9 de abril de 2001).*

Este Decreto determina las directrices de ordenación del suelo afectado por el uso ferroviario, así como la definición de las actuaciones y desarrollo de las futuras infraestructuras ferroviarias.

- *Orden de 10 de enero de 2005, del Consejo de Agricultura y Pesca, por la que se aprueba inicialmente el Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco (BOPV 18, 27 de enero de 2005).*

El documento inicial de este plan define las normas específicas de aplicación en las Categorías de Ordenación en función del uso del suelo. Dicho documento excluye de su ámbito de competencia la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, remitiendo su ordenación a la Ley 5/1989 de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

- *Norma Foral 8/1999, de 15 de abril, por la que se aprueba el Plan Territorial Sectorial de Carreteras de Bizkaia (BOB 92, 18 de mayo de 1999).*

Este Plan clasifica las carreteras del ámbito de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, estableciendo las directrices de su planteamiento de desarrollo. Dentro del ámbito del PAT no se localiza ninguna carretera afectada por la regulación de la Norma Foral.

- *Ley 2/1989, de 30 de mayo, reguladora del Plan General de Carreteras del País Vasco (BOPV 109, 9 de junio de 1989).*
- *Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo (BOPV 138, 20 de julio de 2006).*

Desarrollada mediante el *Decreto 105/2008, de 3 de junio, de medidas urgentes en desarrollo de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo (BOVP 118, 23 de junio de 2008)*. Entre otros, regulan el régimen de usos permitidos en el suelo clasificado como no urbanizable, el procedimiento de aprobación de Planes Especiales, y el contenido necesario de los planes de ordenación urbanística sometidos a evaluación de impacto de la actuación.

- *Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas (BOE 181, 29 de julio de 1988).*



Esta ley tiene por objetivos, tal y como se recoge en su artículo primero, *la determinación, protección, utilización y policía del dominio público marítimo-terrestre, y especialmente de la ribera del mar.*

Asimismo, el artículo segundo recoge los siguientes fines que perseguirá la actuación administrativa sobre el dominio público marítimo-terrestre:

- *Determinar el dominio público marítimo-terrestre y asegurar su integridad y adecuada conservación, adoptando, en su caso, las medidas de protección y restauración necesarias.*
- *Garantizar el uso público del mar, de su ribera y del resto del dominio público marítimo-terrestre, sin más excepciones que las derivadas de razones de interés público debidamente justificadas.*
- *Regular la utilización racional de estos bienes en términos acordes con su naturaleza, sus fines y con el respeto al paisaje, al medio ambiente y al patrimonio histórico.*
- *Conseguir y mantener un adecuado nivel de calidad de las aguas y de la ribera del mar.*

El artículo 44.1 de la Ley 22/1988, del Título III, capítulo II relativo a la ejecución de proyecto y obras en el ámbito del Dominio Público Marítimo Terrestre (en adelante, DPMT), señala que *los proyectos se formularán conforme al planeamiento que, en su caso, desarrollen, y con sujeción a las normas generales, específicas y técnicas que apruebe la Administración competente en función del tipo de obra y de su emplazamiento.*

El artículo 74.4, del capítulo VI del mismo título anterior de la Ley 22/1988, relativo a las disposiciones comunes a autorizaciones y concesiones señala que *las concesiones y autorizaciones en el dominio público marítimo-terrestre se otorgarán respetando lo previsto en los instrumentos de planificación del territorio, o en el planeamiento urbanístico, cualquiera que sea su denominación y ámbito, que afecten al litoral, salvo que no proceda su otorgamiento por razones de interés público o cuando atenten a la integridad del dominio público marítimo-terrestre.*

- *Decreto 196/1997, de 29 de agosto, por el que se establece el procedimiento para el otorgamiento de autorizaciones de uso en la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo terrestre y de vertido desde tierra al mar (BOPV 181, 23 de septiembre de 1997).*

El artículo segundo del Decreto establece que las autorizaciones de vertido desde tierra al mar y de uso en la zona de servidumbre de protección se otorgarán por la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco sin perjuicio de las autorizaciones o concesiones de ocupación del dominio público marítimoterrestre que deba otorgar la Administración de Estado o la Administración Portuaria competente.



- *Decreto 168/2004, de 7 de septiembre, por el que se declaran las zonas sensibles en las cuencas intracomunitarias y en las aguas marítimas de la Comunidad Autónoma del País Vasco (BOPV 177, 15 de septiembre de 2004).*

El Decreto tiene por objeto la declaración de «zonas sensibles» en las aguas del litoral y en las cuencas intracomunitarias de la Comunidad Autónoma del País Vasco, a los efectos previstos en el Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre; por el que se establece las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, desarrollado por Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo.

En dicho Decreto se incluye una zona sensible presente en el área de estudio: el estuario del Oka, entre Punta Burgoa (Bermeo) y Punta Antzorras (Ibarrangelu) y que alcanza aguas arriba hasta el término municipal de Ajangiz.

- *Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las Normas Aplicables al Tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas y Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas*

En el ámbito del PAT no se incluyen poblaciones que pudieran resultar afectadas por esta normativa.

- *Orden Foral 222/92, de 13 de abril, de aprobación definitiva de las Normas Subsidiarias del municipio de Forua. (BOB 219, 23 de septiembre 1992).*

Las NNSS de Forua fueron aprobadas definitivamente con anterioridad a la entrada en vigor del PRUG. A raíz de ello, en su articulado relativo al ámbito del PAT recoge lo señalado al respecto en la Ley 5/89, pero no en el PRUG, y que para estos ámbitos, en aplicación del artículo 14 de la Ley 5/89, procedió a concretar aún más el régimen de usos y actos de construcción permitidos.

Cabe señalar que el Plan General de Ordenación Urbana de Forua se encuentra en la actualidad en fase de redacción y que en el mismo se recoge para el ámbito del PAT lo señalado en el PRUG.

- *Orden Foral 737/1997, de 18 de noviembre, de aprobación definitiva de las Normas Subsidiarias del municipio de Murueta. (BOB 31, 16 de febrero 1998).*

Las NNSS Murueta, recogen en sus artículos 256, 257, 258, 259 y 261 el régimen de actos de uso del suelo y de construcción de las áreas de especial protección, protección y de interés agrario. A este respecto cabe señalar que en aplicación del artículo 12 del PRUG, el Plan Rector prevalece sobre el planeamiento urbanístico, debiendo ser revisado de oficio el planeamiento urbanístico cuando sus determinaciones sean incompatibles con las del PRUG.

- *Orden Foral 385/1999, de 15 de junio, de aprobación definitiva del Plan General de Ordenación Urbana de Gernika-Lumo. (BOB 60, 27 de marzo 2000).*



El PGOU de Gernika-Lumo, para la calificación del ámbito del PAT hace referencia al PRUG.

- *Orden Foral 132/1998, de 10 de marzo, de aprobación definitiva de las Normas Subsidiarias del municipio de Kortezubi.* (BOB 247, 24 de diciembre 1998).

Las NNSS de Kortezubi, para la calificación del ámbito del PAT hace referencia al PRUG en sus artículo 2.4.18, 2.4.21 y 2.4.22. Asimismo en sus artículos 1.5.82 y 1.5.83, regula los usos de espacio libre público y de senderismo, respectivamente.

- *Orden Foral 250/2004, de 18 de febrero, de aprobación definitiva de las Normas Subsidiarias del municipio de Arratzu.* (BOB 191, 1 de octubre 2004).

Las NNSS de Arratzu, se remiten en su artículo 30 a lo recogido en el PRUG para los suelos con la misma calificación que la de los terrenos incluidos en el ámbito del PAT.



3.4.- OTROS

- *Plan de Manejo para la Interpretación, Investigación y la Educación Ambiental.*

Por su parte, el Plan de Manejo para la Interpretación, Investigación y Educación Ambiental de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (en adelante, Plan de Manejo), aprobado por el Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai el 22 de enero de 1997, en desarrollo del objetivo quinto del Plan Rector de Uso y Gestión, trata de impulsar la dinamización social de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai desde una posición de conocimiento de la realidad, sensibilización ambiental y una actitud solidaria de conocimiento en la búsqueda del “desarrollo sostenible”.

Uno de los objetivos principales previstos en el mismo, contempla el “fomentar la educación y concienciación ambiental a todos los niveles, en orden a la implicación de la comunidad local en defensa y promoción del medio ambiente” (aptdo 3.2), recomendándose, entre otros:

- Facilitar, preparar y extender la información ambiental teniendo en cuenta la diversidad de actitudes con respecto al medio ambiente existentes en la Reserva de la Biosfera.
- Incluir la educación ambiental como un aspecto importante de gestión del territorio, por lo que debe integrarse en todos aquellos planes con incidencia en el territorio (Planes de Acción Territorial, Planes Sectoriales, etc.)

Así, en el capítulo 5, relativo al Programa de Información y Divulgación, se prevén varias actuaciones, entre las que destacan en relación con las intervenciones que se presentan, el *promocionar la comunicación, la información y divulgación en todo aquello relacionado con la Reserva de la Biosfera, o potenciar las acciones e infraestructuras necesarias para la consecución de los objetivos anteriores.*

- *Plan Director Energético Medioambiental de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (2003-2010).*

Este plan surge de un «Acuerdo de Voluntades entre el Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco y el Ente Vasco de la Energía (EVE)» para definir las líneas de actuación en materia energética medioambiental, enmarcadas en el PADAS de Urdaibai. Establece cuatro líneas de actuación relativas a las infraestructuras eléctricas, la diversificación energética, la eficiencia energética y las energías renovables.

- *Udaltalde 21 Urdaibai-Busturialdea.*

La Agenda Local 21 de la Comarca de Urdaibai y Busturia se firmó en 2003, y está integrada por 20 municipios, el Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, la Sociedad Pública IHOBE S.A. (dependiente del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca de Gobierno Vasco), la Diputación Foral de Bizkaia y el servicio de Iniciación y Promoción Profesional de Gernika-Lumo (Behargintza) (Irazabal, 2005).



Los municipios integrados en el Udaltalde 21 Urdaibai-Busturialdea son Ajangiz, Arratzu, Bermeo, Busturia, Ea, Elantxobe, Ereño, Errigoiti, Forua, Gautegiz-Arteaga, Gernika-Lumo, Ibarangelu, Kortezubi, Mendata, Morga, Mundaka, Murueta, Muxika, Nabarniz y Sukarrieta. Este Udaltalde 21 establece 8 propuestas de acción relativas a las áreas temáticas de socioeconomía, movilidad y transporte, agua, ruido, energía, suelos potencialmente contaminados, residuos y naturaleza y biodiversidad.

- *Agenda Local 21 Escolar de Urdaibai.*

La Agenda Local 21 Escolar es un programa educativo para la sostenibilidad y la calidad de los centros educativos, de modo que éstos pueden participar y colaborar con el desarrollo sostenible del municipio.

- *Programa Ibaialde.*

Vigente desde 1996, con el objetivo de aumentar el conocimiento de los ecosistemas fluviales en la Comunidad Autónoma del País Vasco, conformando una serie de grupos participantes que se implicarán en estos ecosistemas realizando visitas al río, observándolo atentamente y recopilando una serie de datos que serán recogidos en unos sencillos estadillos.

- *Ingurugela-CEIDA.*

Son una red de equipamientos públicos de apoyo a los centros escolares y concretamente al profesorado, coordinando los planes y programas de educación ambiental del sistema educativo no universitario.

- *Programa AZTERKOSTA*

Es la transposición del programa europeo de Educación Ambiental sobre litoral COASTWATCH. Tiene como objetivo el conocimiento del litoral, difundir su problemática y aumentar la concienciación social sobre la necesidad de proteger estos espacios. El procedimiento es similar al implantado en el PROGRAMA IBAIALDE.

- *Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020. Programa Marco Ambiental 2007-2010.*

Establece una serie de compromisos y líneas de actuación basadas en cinco metas y once objetivos estratégicos, aplicables a la totalidad de la CAPV. En relación al PAT cabe destacar las Metas I y IV, en las que respectivamente se establecen como objetivos principales garantizar un aire, agua y suelos limpios y saludables, y establecer un enfoque común entre el equilibrio territorial y la movilidad. Esta cuarta meta y sus objetivos vinculados persiguen *consolidar un territorio más equilibrado y accesible, que permita la viabilidad de las actividades sociales y económicas de interés general, a la vez que conserve el patrimonio, variedad, riqueza y atractivo natural y cultural de las áreas rurales, urbanas y costeras.*

4.- DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL PAT

4.1.- DESCRIPCIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI Y DE LA RED DE RESERVAS DE LA BIOSFERA

La Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Figura 1) posee una extensión de 220 km², incluyendo 22 municipios y constituyendo aproximadamente el 10% de la superficie de Bizkaia. La comarca tiene una población de unos 45.000 habitantes de los cuales el 80% se concentran en Gernika y Bermeo.

Dentro de los valores naturales que se encuentran en Urdaibai, es posible considerar el estuario como uno de sus atractivos más importantes. Así, fue declarado junto a su cuenca hidrográfica como Reserva de la Biosfera por el Consejo Internacional del programa MAB de la UNESCO en 1984, quedando incluido dentro de su zona núcleo y siendo denominado como el Área de Especial Protección de la Ría. Así, la Reserva de la Biosfera de Urdaibai se encuentra ligada a una Red de Reservas de la Biosfera Estatal y Mundial conectadas entre sí y con objetivos comunes en relación al desarrollo sostenible y la calidad de vida de la población.

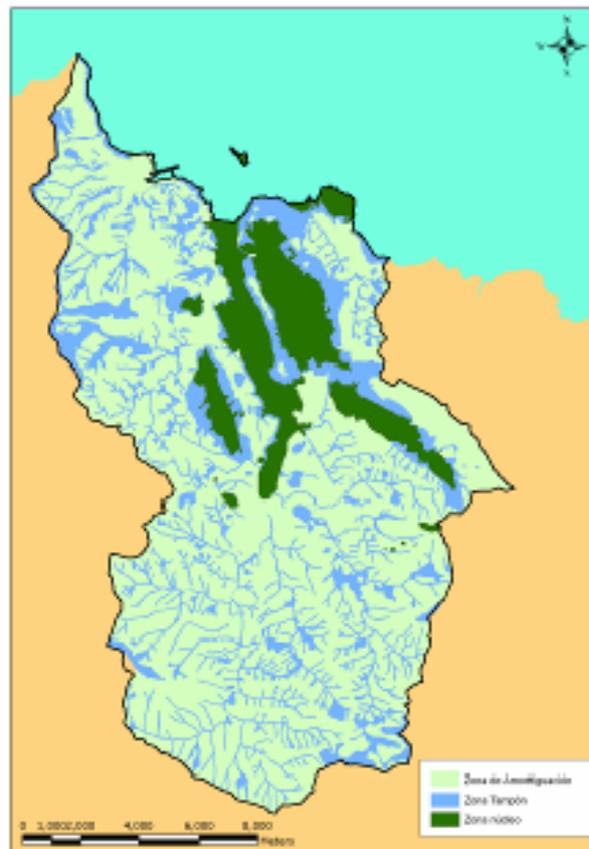


Figura 4.1.- Ámbito territorial de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai y zonificación establecida por el Programa MaB.



La Red de Reservas de Biosfera está integrada, a fecha de mayo de 2009, por cuarenta espacios, distribuidos en 15 comunidades autónomas. El Plan de Acción de Montseny despliega una amplia gama de actuaciones que dibujan un perfil de prioridades para la Red de Reservas de la Biosfera Españolas en el período 2009-2013 y que pueden sintetizarse en:

- Adecuar la zonificación y la estructura de funcionamiento de aquellas Reservas de Biosfera que no cumplen los requisitos de Sevilla 1995: zonificación en consonancia con las múltiples funciones de las Reservas de Biosfera, compromiso de la entidad responsable de la Reserva, órgano de administración, órganos de participación.
- Desplegar una amplia campaña de comunicación para dar a conocer las Reservas de Biosfera, dentro y fuera de los propios territorios, y para dar a conocer las aportaciones de las Reservas de Biosfera fuera de las fronteras y las de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera dentro del Estado.
- Establecer comunicación y líneas de colaboración entre las Reservas de Biosfera y el sector científico, tanto en la reunión y generación de conocimientos como en la mejora de las prácticas de gestión.
- Apoyar y promover el desarrollo de economías de calidad en las Reservas de Biosfera y modalidades de compromiso de los diversos tipos de agentes sociales con los principios de las reservas.
- Hacer llegar a los gestores y planificadores las enseñanzas de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera en lo relativo a la práctica de un desarrollo más sostenible.
- Continuar, y reforzar en la medida de lo posible, la participación en redes regionales y temáticas del Programa "Hombre y Biosfera" de la UNESCO.

Estas prioridades son un reflejo fiel del contenido del Plan de Acción de Madrid, además de responder al momento de evolución en que se encuentra la Red de Reservas de la Biosfera.



4.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PROTECCIÓN Y ORDENACIÓN DE LOS VALORES NATURALES Y CULTURALES DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI

Para impulsar el desarrollo sostenible en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai así como para proteger su integridad y recuperar el conjunto de sus ecosistemas, el 6 de julio de 1989, el pleno del Parlamento Vasco aprobó la Ley 5/1989, de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. La cual, en su artículo primero, se expresa de la siguiente manera: *“Es objeto de la presente ley el establecimiento de un régimen jurídico especial para la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, con el fin de proteger la integridad y potenciar la recuperación de la gea, flora, fauna, paisaje, aguas y atmósfera y, en definitiva, del conjunto de sus ecosistemas en razón de su interés natural, científico, educativo, cultural, recreativo y socioeconómico”.*

Como desarrollo de la citada Ley 5/1989 se aprobó el Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (PRUG) en 1993 (Decreto 242/1993, de 3 de agosto), que fue posteriormente modificado en el año 2003 (Decreto 27/2003, de 11 de febrero) y está actualmente en proceso de revisión.

En 1998 se aprobó mediante Decreto 258/1998, de 29 de septiembre, el Programa de Armonización y Desarrollo de Actividades Socioeconómicas (PADAS) que, al igual que el PRUG, es un instrumento de desarrollo de la Ley 5/1989. Este documento se puede asimilar a una Agenda Local 21 comarcal y establece las Directrices, Estrategias y Líneas de Actuación prioritarias para el desarrollo sostenible de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

Asimismo, el Área de Especial Protección de la Ría (Ría de Mundaka-Gernika) fue en el año 1992 incluida en la relación de Humedales de Importancia Internacional del Convenio RAMSAR por decisión del Consejo de Ministros.

Posteriormente, debido a la importancia ornitológica de esta zona fue declarada en 1994, la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA ES0000144; “Ría de Urdaibai”, de 3.242 Ha), siguiendo criterios de la Directiva de Aves (79/409/CEE).

Además, dentro de Urdaibai existen tres lugares de Importancia Comunitaria (LIC) designados según criterios de la Directiva de Hábitats (92/43/CEE) que están integrados en la Red Natura 2000 junto con la ZEPA ya declarada. El LIC “Zonas litorales y Marismas de Urdaibai”, de 1.010 Ha (LIC ES2130007), se solapa parcialmente con la ZEPA y es, por su extensión y grado de conservación, el ecosistema más importante de la costa vasca. Próximamente, mediante la aprobación de los “Instrumentos de Conservación y Gestión de la Red Natura 2000 y designación de las ZEC del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe”, pasará a ser Zona Especial de Conservación (ZECs) de la citada Red Natura 2000.

4.3.- DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL PAT



Como ya se ha detallado, el PAT se redactará con el objeto de lograr fomentar y promover el conocimiento, disfrute, y ordenar el tránsito y la accesibilidad controlada de esta zona de especial valor medioambiental, en base al desarrollo y concreción del Programa de Educación Ambiental contenido en el Proyecto, por un lado, y el desarrollo del programa de senderos señalado en el PRUG a través de la identificación de los itinerarios definidos también en el Proyecto, los existentes en la actualidad o incluso los recogidos en otros documentos de planificación, por otro.

El estuario superior del Oka, situado en la zona central de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai ha sido a lo largo del tiempo escenario de la interacción del ser humano con este medio natural, siendo posible en la actualidad identificar una alto índice de elementos singulares de su patrimonio natural (hábitats, biodiversidad y geodiversidad) y cultural.

El ámbito identificado en los planos que se acompañan a la presente solicitud o en los planos que se incorporarán al PAT y a sus documento anejos, tiene por objeto delimitar una zona aproximada que refleje, cuando menos, el área de afección de los itinerarios controlados a regular y ordenar, así como los principales elementos de valor natural y/o cultural a poner en valor, no siendo en ningún caso una delimitación que establezca unos límites físicos al PAT. Ello se debe a la imposibilidad de delimitar a través de una simple línea los hábitats, la biodiversidad o la geodiversidad identificable en la zona, y por ello, por ejemplo, en los planos temáticos recogidos en el apartado 5 de la presente solicitud, relativos al patrimonio natural o en el apartado 6, relativos al patrimonio cultural, éstos trascienden la delimitación grafiada.

Cabe considerar por lo tanto que la delimitación grafiada en estos apartados y que abarca desde la Tejera de Murueta al norte, hasta la zona de Idiga al sur en Gernika-Lumo, y desde el apeadero de Forua al oeste hasta el núcleo urbano de Kortezubi hacia el este, es meramente informativa.



5.- DESARROLLO Y CONCRECIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

5.1.- DESCRIPCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL EN EL ÁMBITO DEL PAT

Con el objetivo de poder desarrollar aún más el Programa de Evaluación Ambiental ya contenido en el "Proyecto de restauración Integral y puesta en valor de los valores naturales y culturales del Estuario Superior de la Ría de Oka", el PAT contendrá una descripción pormenorizada del patrimonio natural existente en el ámbito del PAT, que permitirá definir el contenido de toda la panelística y documentos divulgativos previstos en el mismo, así como determinar las líneas de investigación a desarrollar.

Para ello, analizará pormenorizadamente los hábitats existentes en su ámbito y sus características, su biodiversidad (fauna y flora) y su geodiversidad. Al igual que en el apartado 3 de la presente solicitud, y con el fin de facilitar al órgano ambiental y agilizar el plazo para la emisión del documento de referencia recogido en el artículo 9 del RDL 1/2008, a continuación se recoge una breve referencia del patrimonio natural que se recogerá en el PAT.

5.1.1- Hábitats:

La siguiente relación de hábitats y que se recoge en la figura 5.1 se realiza partiendo de los parámetros identificados en los Instrumentos de Conservación RN2000⁷. La figura se ha realizado solapando a través de herramienta SIG las capas de delimitación de cada espacio con la cartografía de hábitats elaborada ex profeso en los Instrumentos de Conservación RN2000 para el ámbito del PAT.

Asimismo, en la tabla 5.1, se expresa la correlación de los hábitats propuesta en los Instrumentos de Conservación RN2000 entre los códigos Eunis y Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE), identificándose también los hábitats considerados de interés regional -IR- (varios Eunis pueden formar parte del mismo hábitat considerado de interés regional; por ejemplo el IR 'carrizales' incluye los Eunis A2.53C, C3.2111, D5.111...). La columna correspondiente a la descripción se corresponde con el nombre del hábitat Eunis, adoptándose para los hábitat de interés comunitario el nombre de la Directiva.

⁷ La elaboración parcial del presente listado se ha realizado tomando como referencia y adecuándolo al presente PAT el documento "Anexo IY. Diagnóstico Botánico - Hábitat", de febrero de 2011, contenido en los "Instrumentos de Conservación y Gestión de la Red Natura 2000 y designación de las ZEC del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe", elaborado por la Consultora de Recursos Naturales, SL para la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco y que se prevé en breve aprobar inicialmente y someter a información pública.

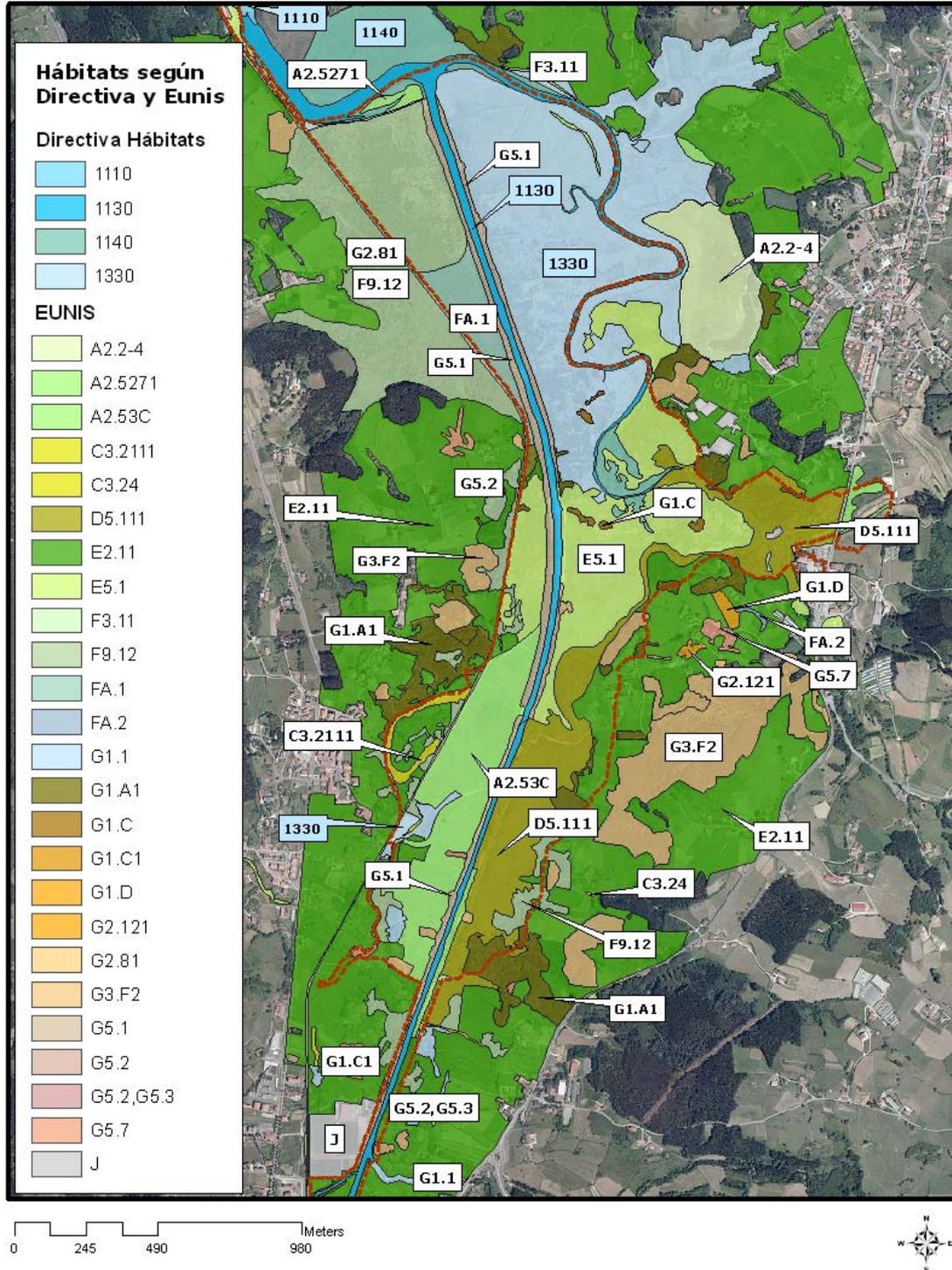


Figura 5.1.- Hábitats (Fuente: Instrumentos de Conservación RN2000. Elaboración propia)



Códigos EUNIS	Directiva Hábitat	Descripción	Superficie (Has)*
A5.2	1110	Bancos de arena cubiertos perman. por agua marina, poco prof.	1,65
A5.2	1130	Estuarios	1,25
A5.3 – A7.2-5	1140	Llanos fango-arenosos no cubiertos permanentemente por agua marina	13,06
A2.514, A2.5317, A2.531A-D	1330	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas	75,04
A2.5271-2, A2.5274	1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>)	12,97
A2.53C	IR	Carrizales salinos de <i>Phragmites australis</i>	25,97
C3.2111	IR	Carrizales inundados de dulceacuículas	1,93
D5.111	IR	Carrizal seco dulceacuícula	32,85
E2.11		Prados pastados y pastos no manipulados	281,09 (**)
E5.1		Herbazales y arbustedas de origen antrópico	51,01
F3.11		Zarzal y/o espinar calcícolas	0,47
F9.12	IR	Sauceda riparia	54,09
FA.1		Seto de especies alóctonas	6,07
FA.2-3		Seto de especies autóctonas	0,33
G1.A1	IR	Bosque mixto de frondosas mesótrofo, atlántico	21,32
G1.C		Plantación de frondosas caducifolias	0,77
G1.C1		Plantaciones de <i>Populus</i> sp.	0,99
G1.D		Plantación de frutales	0,60
G2.121	9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	0,31
G2.81		Plantaciones de <i>Eucalyptus</i> sp.	0,53
G3.F2		Plantaciones de coníferas exóticas	33,15
G5.1		Hilera de árboles	10,07
G5.2, G5.3		Bosquete mixto de frondosas	0,018
G5.7		Bosquetes y plantaciones arbóreas jóvenes	2,01
J		Hábitat construidos, industriales y otros artificiales	9,55

Notas:

*: las Superficies, expresadas en Has, se refieren a la extensión de cada hábitat regido en la figura anterior.

** : la extensión de este hábitat, dentro del ámbito del PAT, apenas alcanza al 20% de la recogida en la tabla.

Tabla 5.1.- Hábitats (Fuente: Instrumentos de Conservación RN2000. Elaboración propia)



A continuación se recoge una breve descripción de las características de los hábitats más relevantes identificados en el ámbito:

Estuario (cauce principal del estuario).

(11.30. Directiva Hábitats Anexo 1) (Eunis: A5.2 Arenas sublitorales)

Hábitat situado en la desembocadura de los ríos, sujeto a la marea y extendido a lo largo de los cauces fluviales hasta el límite de la influencia mareal. En este hábitat se produce acumulación de sedimentos y la mezcla de aguas de origen fluvial y marino. Desde el continente en dirección al mar se produce un gradiente progresivamente creciente de salinidad. Esta salinidad impide el desarrollo de vegetación dulce-acuícola o riparia, que aunque pueda verse en lugares relativamente próximos a los márgenes del estuario, no está en contacto directo con éste, existiendo por el contrario comunidades halófilas estratificadas, en especial de algas.

En sentido estricto, el hábitat de estuario se aplica al canal que constituye el cauce principal, una zona más retrasada con relación a la zona habitualmente más ancha de la desembocadura, donde comienza a adquirir una fisonomía de río, pero con agua de elevada salinidad, una posición que con frecuencia coincide con algún puente de infraestructura viaria que lo atraviesa si éste no está demasiado cerca de la bocana o entrada.

Dentro del ámbito del PAT, se corresponde exclusivamente con la zona del "corte de la ría" y el canal original de la ría de Oka en la zona de Orueta de Gautegiz-Arteaga.

Llanuras limo-arcillosas o arenosas que no están cubiertos de agua en bajamar

(11.40. Directiva Hábitats Anexo 1) (Eunis A5.3, A7.2-5)

Llanuras limo-arcillosas, arenosas o arenosas/limo-arcillosas del litoral que permanecen descubiertas durante la bajamar, usualmente están colonizadas por algas azules y diatomeas. La diversidad de vida marina varía de las zonas más pobres de llanuras arenosas hasta las zonas más ricas de las llanuras limo-arcillosas pobladas por numerosos poliquetos, bivalvos, gasterópodos, crustáceos, etc., que a su vez sustentan a la avifauna, pasando por una zona intermedia de arenas limo-arcillosas con diversos poliquetos y bivalvos.

Se pueden diferenciar básicamente dos tipos en función de la cubierta vegetal que portan:

- Llanuras limo-arcillosas o arenosas que no están cubiertas de agua cuando hay marea baja, sin vegetación vascular. Sin embargo, están cubiertos por algas azules y diatomeas, y de modo ocasional por otros tipos de algas. Las algas más apreciables a simple vista son *Enteromorpha intestinalis*, *Ulva rigida*, etc.



- Praderas halófilas semi-sumergidas (*Zosteretum noltii*). Estas praderas, desarrolladas en zonas de menos corriente y con aguas menos profundas son, generalmente, mono-específicas en cuanto a fanerógamas se refiere, formadas por la Seda de mar de hoja estrecha (*Zostera noltii*).

Dentro del ámbito del PAT, se corresponde exclusivamente con la zona del "corte de la ría" y el canal original de la ría de Oka en la zona de Orueta de Gautegiz-Arteaga.

Dentro del ámbito del PAT no se aprecia la existencia de este hábitat, si bien sí aparece al norte y noreste del mismo.

Pastizales salinos atlánticos (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)

(1330. Directiva Hábitats Anexo 1) (Eunis A2.514, A2.5317, A2.531A, A2.531D)

Pastizales salinos de las costas atlánticas que crecen en las desembocaduras de los ríos. Prosperan en suelos desde arcillosos o limosos a areno-limosos, con aporte de sedimentos continentales y cierta mezcla de aguas dulces.

Topográficamente están situados por encima de los espartinales (1320) y en la mayoría de los casos también por encima de las praderas pioneras anuales (1310) y los matorrales crasos (1420), y casi nunca son afectados por las pleamares. Las comunidades más características están constituidas por juncos; se encuentran en la zona las siguientes:

- Juncal moderadamente halófilo (*Junco maritimi-Caricetum extensae*) (A2.531A, A2.535). Juncal mixto de junco marino (*Juncus maritimus*) y *Juncus gerardii*, que ocupa suelos húmedos y salobres, siendo anegados durante las pleamares. En su cortejo son frecuentes especies perennes (*Triglochin maritima*, *Aster tripolium*, *Carex extensa*, *Plantago maritima*), o vivaces (*Parapholis incurva*, *Cotula coronopifolia*, *Spergularia maritima*).

- Juncal subhalófilo (*Agrostio stoloniferae-Juncetum maritimi*) Juncal denso de junco marino (*Juncus maritimus*) rico en herbáceas perennes de carácter halófilo o subhalófilo. Su óptimo está en la cola de las marismas, pues los suelos húmedos que ocupan no suelen anegarse durante el flujo mareal por aguas marinas, y si recibe su influencia, se localizan en zonas con surgencia de agua dulce. Debido al menor grado de salinidad, pueden abundar en este juncal especies de los prados húmedos: *Galium palustre*, *Lythrum junceum*, *L. salicaria*, *Festuca arundinacea*, *Pulicaria dysenterica*, etc. Este juncal sustituye al moderadamente halófilo (*Junco maritimi-Caricetum extensae*), al disminuir la salinidad.

- Gramal halófilo postrado (*Agrostio-Paspaleum vaginati*). Gramal denso de suelos húmedos, generalmente arcillosos y sólo ligeramente halófilos (subhalófilos) del supraestero, inundados exclusivamente en las pleamares más intensas. Está presidida habitualmente por la alóctona *Paspalum vaginatum*, acompañada por *Agrostis stolonifera* var. *pseudopungens*. También podría

encontrarse la asociación *Spergulario marinae-Cotuletum coronopifoliae*, caracterizada por otra alóctona, *Cotula coronopifolia*.

- Gramal halonitrófilo de marisma (*Inulo crithmoidis-Elytrigietum athericae atriplicetosum prostratae*) (Eunis A2.514). Vegetación dominada por la grama *Elymus pycnanthus* (*Elytrigia atherica*, *Agropyrum pycnanthus*), que constituye praderas en suelos enriquecidos en sustancias nitrogenadas en los bordes de los canales de las rías, sobre todo en zonas en que las pleamares las depositan o en los recodos. También coloniza los diques.

- Pastizal-tomillar halófilo cántabro-euskaldún y ovetense (*Armerio depilatae-Frankenietum laevis*) (Eunis A2.519). Suelos bien drenados, arenosos o guijarrosos de contacto marisma-duna.

- Matorral suculento y halófilo de cubetas con mal drenaje (*Sarcocornio perennis-Limonietum vulgaris*) (Eunis A2.5317).

Especies características de la Directiva: *Puccinellia maritima*, *Halimione portulacoides*, *Aster tripolium*, *Armeria maritima*, *Glaux maritima* (las dos últimas citadas y no observadas en la elaboración de los Instrumentos de Conservación RN2000), *Plantago maritima*, *Frankenia laevis* (citada y no observada en la elaboración de los Instrumentos de Conservación RN2000), *Festuca rubra*, *Agrostis stolonifera*, *Juncus gerardii*, *Carex extensa* (las dos últimas citadas y no observadas en la elaboración de los Instrumentos de Conservación RN2000), *Triglochin maritima*, *Beta maritima*, *Matricaria maritima*.

Dentro del ámbito del PAT, se identifica este hábitat en la zona noreste del mismo, si bien en parte, se identifican también especies propias de los matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosae*). *Inulo crithmoidis-Elytrigietum athericae*.

Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosae*).

(1420. Directiva Hábitats Anexo 1) (Eunis A2.5271, A2.5272, A2.5274)

Vegetación perenne de sustratos limo-arcillosos salinos tanto costeros como interiores, principalmente compuesta por matas arbustivas y plantas perennes, con distribución mediterráneo-atlántica perteneciente a la clase *Sarcocornetea fruticosae*. En la costa cantábrica se hallan en marismas y bahías, donde reciben ligeramente la inundación de la pleamar o bien quedan fuera de ella, sobre suelos húmedos o muy húmedos marcadamente salinos, prácticamente sin influjo del agua dulce. Su porte es variable y suelen estar comandadas por matas de quenopodiáceas carnosas (crasas), variando su composición florística en función del grado de inundación. Se hallan tres comunidades de este tipo en la región, y de nivel inferior a superior del estero su distribución es la siguiente:

- Matorral suculento, halófilo y postrado (*Puccinellio maritimae- Sarcocornietum perennis*) (Eunis A2.5272). Comunidad subarbustiva formada por matas entre las que descuellan la Sosa de las salinas (*Sarcocornia perennis* subsp. *perennis*), y la Verdolaga marina (*Halimione portulacoides*). Ocupan



suelos salinos semifangosos semiblandos, frecuente e intensamente inundados en todas las pleamares.

- Matorral suculento, halófilo y erguido (*Puccinellio maritimae-Sarcocornietum fruticosae*) (Eunis A2.5274). Formación fruticosa (arbustiva) compuesta por matas, sobre todo por Sosa alacranera (*Sarcocornia fruticosa*) y Verdolaga marina (*Halimione portulacoides*). Se asienta en suelos salinos de naturaleza semifangosa y semidura, de la zona alta de la marisma, inundados sólo en las pleamares vivas.

- Matorral halófilo postrado de Verdolaga marina (*Halimionetum portulacoidis*) (Eunis A2.5271). Vegetación subarbustiva primocolonizadora (pionera en colonizar suelos desprovistos de vegetación), de los suelos fangosos de las marismas, presidida por la Verdolaga marina (*Halimione portulacoides*), siendo a menudo monoespecífica en cuanto a flora vascular. Es frecuente la presencia del alga roja *Bostrychia scorpioides*. (*Bostrychio-Halimionetum portulacoides* es otro nombre sinónimo de la comunidad). Aparece en los claros de los matorrales halófilos y recubre los suelos arenosos, más drenados y secos que los fangosos o limosos.

Especies características de la Directiva: *Halimione portulacoides*, *Inula crithmoides* y *Sarcocornia* de porte arbustivo. De la vegetación del nivel topográfico inferior (*Sarcocornetea*): *Sarcocornia perennis*, *S. fruticosa*. De la vegetación del nivel topográfico superior (*Limonietalia confusi*): *Aster tripolium*.

Se ha identificado este hábitat en la zona de la muna de Murueta, en el extremo norte del ámbito del PAT.



Carrizales secos de influencia dulceacuícola

(Eunis D5.111)

Formaciones de *Phragmites australis* desarrolladas o bien en suelos que pueden estar sometidos a inundación temporal, o bien viven en ciertos taludes, vaguadas, laderas y playas de cantos litorales resguardas, con suelos permanentemente húmedos, pero desprovistos de salinidad.

Phragmites es una especie de amplitud ecológica mucho más amplia que *Typha* o *Scirpus*, por cuanto tolera bien suelos que no estén permanentemente encharcados. Por ejemplo, corresponden a la unidad que se está considerando las zonas más externas y elevadas de los carrizales desarrollados en zonas llanas, sometidos solamente a encharcamiento periódico, muy comunes en el tramo bajo de algunos arroyos que desaguan en playas, así como hacia las colas de las rías, en zonas ya sin influencia halófila apreciable. Algunas de estas formaciones carecen totalmente o casi de otros helófitos, a excepción de los menos exigentes, como *Lythrum salicaria*, y en cambio abundan otras especies menos exigentes, herbáceas higrófilas pratenses o nitrófilas como *Calystegia sepium*, *Eupatorium cannabinum*, *Equisetum ramosissimum*, *E. telmateia*, *Pulicaria dysenterica*, etc.

Representado por facies secas de la asociación *Typho angustifoliae-Phragmitetum australis* y tal vez otras comunidades no estudiadas fitosociológicamente.

Dentro del ámbito del PAT, encontramos estos carrizales en la margen derecha del ámbito, en la posición más retrasadas y con menos salinidad de las marismas de la ría de Oka, e identificada en el Proyecto y sus anexos como una zona principalmente supramareal, a recuperar (balsa Olalde) o recuperada (balsa Barrutibaso) mediante la creación de lagunas salobres con gran aporte de agua dulce.

Carrizales secos de influencia subhalófila

(Eunis A2.53C, A5.541)

Formaciones de *Phragmites australis* desarrolladas en suelos que pueden estar sometidos a inundación temporal o viviendo en ciertos taludes, vaguadas y laderas con suelos permanentemente húmedos, en cualquier caso afectados por la salinidad de las mareas en las rías o del hálito marino en los taludes, factor denunciado por la presencia de especies halófilas.

Corresponden a la unidad que se está considerando las zonas más externas y elevadas de los carrizales desarrollados en la cola de las rías y marismas, sometidos solamente a encharcamiento periódico. Algunas de estas formaciones carecen totalmente o casi de otros helófitos, a excepción de los menos exigentes, como *Lythrum salicaria*, y en cambio abundan otras especies menos exigentes, herbáceas higrófilas pratenses o nitrófilas como *Calystegia sepium*, *Eupatorium cannabinum*,



Equisetum ramosissimum, *E. telmateia*, *Pulicaria dysenterica*, etc., y además cuenta con la presencia de halófilas como *Elymus pycnanthus*, *Juncus maritimus* y otras.

Representada por, al menos, una facies seca de carrizal de influencia subhalófila (*Bolboschoeno maritimi-Phragmitetum australis*/*Junco maritimi- Phragmitetum australis*) (Izco y Sánchez, 1996 y 2002). Estos carrizales se encuentran en zonas más secas y externas con relación a los carrizales más higrófilos de las marismas de la ría de Oka.

Si bien se podrían incluir dentro de las características de estas referencias Eunis hábitats como los carrizales permanente o semipermanentemente inundados de influencia subhalófila, los estudios elaborados en el Proyecto, demuestran que la zona de Forua, y que se prevé en el proyecto inundar a partir de la creación de una laguna de agua salobre, se trata en realidad de una zona claramente supramareal, únicamente sometida al influjo de la inundación mareal en épocas equinocciales.

Carrizales permanente o semipermanentemente inundados de influencia dulceacuícola

(Eunis C3.2111)

Carrizales de *Phragmites australis* en los que con cierta frecuencia pueden intervenir como elementos subordinados o a veces codominantes con el carrizo, *Typha* spp. y *Scirpus* spp.. Desarrollados en masas de agua inundadas de forma permanente correspondientes a aguas estancadas o remansos de cursos de agua no afectados por la salinidad. Hay dos subasociaciones, una septentrional o fría (*Phragmitetosum australis*), con frecuente *Typha angustifolia*, y otra centro-meridional o cálida (*Typhetosum domingensis*), si bien parece que *T. domingensis* está desplazando a *T. angustifolia* en muchas zonas debido a la eutrofización de las aguas por lo que tales razas son en la práctica de difícil aplicación. A diferencia de los carrizales «secos», estos carrizales ocupan las zonas deprimidas del terreno con nivel freático permanentemente saturado de agua. Estos carrizales inundados son abundantes en el tramo bajo de algunos ríos y arroyos, así como hacia las colas de las rías, en zonas ya sin influencia halófila apreciable. Representados por la asociación *Typha angustifoliae-Phragmitetum australis* facies de *Phragmites australis*.

Especies características: *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria*, *Pulicaria dysenterica*, *Senecio aquaticus* s.l.

Ocupan las zonas encharcadas más externas de la marisma de la ría de Oka, ya prácticamente sin influencia de las aguas salobres, como lo son en nuestro caso, el antiguo cauce de la ría en Forua (concretamente se trata del cauce originario previo incluso a la ejecución de la vía del tren).



Saucedas riparias arbustivas

(Eunis F9.12)

Formaciones arbustivas o arborescentes dominadas por distintas especies de sauces (*Salix* sp. pl.; en la cornisa Cantábrica las especies que suelen ser dominantes en estas formaciones son: *Salix atrocinerea*, *S. cantabrica*, *S. eleagnos*, *S. purpurea*, s.l., etc.), que alcanzan por lo general una talla comprendida entre los 2 y los 6 m de alto. Juegan dos papeles diferentes: 1. Formaciones leñosas pioneras en la colonización de las riberas, sobre los suelos más pedregosos e inestables, y soportando directamente las avenidas fluviales, por lo que en la cadena idealizada de bosques riparios son las más interiores y cercanas al cauce; 2. Etapas seriales de otros bosques riparios de mayor porte, tales como alisedas y saucedas arbóreas, e incluso en algunos casos de aspectos más higrófilos de los bosques climácicos.

En el territorio se dan las saucedas atrocinereas riparias cántabro-atlánticas orientales –sucedas- (*Hyperico androsaemi-Salicetum atrocinereae*).

Formaciones de porte arborescente más que arbustivo, y en ocasiones arbóreo, presididos generalmente por una sola especie de sauce, *Salix atrocinerea*. Su ecología es algo diferente a la de las demás saucedas por cuanto parecen jugar más bien un papel de prebosques riparios, llegando quizá en algún caso a ser comunidades permanentes en cursos de agua de carácter temporal, de acusada pendiente, o angostos pero de corriente no muy intensa. Este tipo de saucedas ha sido mencionado por distintos autores en el País Vasco y finalmente se le ha asignado una asociación (Onaindia, 1986; Durán, 1994). Están algo más próximas por su cortejo florístico a las alisedas riparias que al resto de saucedas.

Especies características: *Salix atrocinerea*, *Fraxinus excelsior*, *Rubus*

ulmifolius, *Hypericum androsaemum*, *Angelica sylvestris*, *Carex pendula*, *Solanum dulcamara*, *Athyrium filix-femina*, etc.

Frecuentes en las riberas de los cursos fluviales del territorio, donde básicamente resultan ser etapas seriales de alisedas y de los aspectos higrófilos (barrancos, bordes de arroyos) de robledales tanto eutrofos como oligótrofos. A diferencia de la saucedas-abedular, pocas veces lleva abedul, no es exclusiva de sustratos ácidos y por su cortejo florístico guarda mayor vinculación con los bosques riparios que con los climácicos.

Cabe señalar al respecto que si bien la definición anterior se trata de la recogida para este hábitat en los Instrumentos de Conservación RN200, el ámbito denominado como “triángulo de Murueta” y que queda delimitado hacia el norte por la muna de Murueta (al norte del ámbito del PAT), hacia el este por el “corte de la ría” y hacia el oeste por la vía del tren, combina características propias de la Saucedas y de



hábitats de marisma (carrizal permanentemente inundado de influencia subhalófila de *Bolboschoeno compacti-Phragmitetum australis*), identificándose entre otras la presencia de *Hyperico androsaemi-Salicetum atrocinereae*, *Agrostio stoloniferae-Juncetum maritimi*. Asimismo, en este ámbito se identifica una fuerte presencia de comunidad alóctona invasora de *Baccharis halimifolia*. El Proyecto, prevé en esta zona, y visto según los estudios elaborados en el mismo su carácter intermareal, la rotura de la muna y su inundación natural mediante agua mareal.

Otros

Además de los hábitats anteriormente referenciados, en la figura anterior, se identifica una superficie de considerable extensión en la zona central del ámbito con el código Eunis E5.1, y que cabe señalar que se trata de una zona de marisma con fuerte presencia de comunidades ruderales combinadas con comunidades de especies alóctonas invasoras (principalmente *Baccharis halimifolia*). Se identifican especies de *Junco maritimi-Caricetum extensae* y carrizal de *Bolboschoeno compacti-Phragmitetum australis*. Para esta zona, en la margen derecha del "corte de la ría" se prevé la apertura de pasos en su margen que permitan la mayor penetración de agua mareal.

Finalmente, señalar la identificación en ambos márgenes de la ría, en toda su longitud, de un ámbito señalado con el código Eunis G5.1. Se corresponde con el paseo existente en ambas márgenes y que se señala se trata de "hilera de árboles" y que contiene especies como *Tamarix sp.*, *Pinus radiata* y cierta presencia de la invasora *Baccharis halimifolia*. Cabe señalar al respecto, que como ya se detallará más adelante en el presente documento, se prevé la conversión de las dos terceras superiores de la margen derecha en una zona en la que impedir el tránsito para favorecer el desarrollo del pastizal salino atlántico (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)(1330. Directiva Hábitats Anexo 1 - Eunis A2.514, A2.5317, A2.531A, A2.531D) y de especies como el *Junco maritimi-Caricetum extensae* y *Bolboschoeno compacti-Phragmitetum australis*.



5.1.2.- Biodiversidad

A continuación se recogen una relación somera de la biodiversidad existente en el ámbito y que se prevé desarrollar y describir en el PAT y que se espera ampliar con la presente solicitud. En la siguiente relación se recoge, por un lado y en lo que a mamíferos se refiere, la especie prioritaria según la Directiva Hábitats *Mustela lutreola* (Visión europeo), y por otro y en lo que a avifauna se refiere, la relación de especies identificadas por Aranzadi en su estudio realizado en el año 2008 para el estuario de la Ría de Oka.

5.1.2.1.- Fauna

5.1.2.1.1- Mamíferos

- Visión Europeo (*Mustela lutreola*)⁸

Se trata de un carnívoro prioritario del Anexo II y IV de la Directiva Hábitat, catalogado como «En Peligro de Extinción» en los catálogos vasco y español, y como «En Peligro» en el Libro Rojo. Ello se debe a que la población nacional había descendido de 1.000 individuos, a principios de los 90, hasta 500 ejemplares adultos en 2000-2001 (Palazón y Ceña, 2007).

En el Territorio Histórico de Bizkaia el Visión europeo cuenta con un Plan de Gestión, aprobado mediante el Decreto Foral 118/2006, de 19 de junio (BOB 129, 6 de julio de 2006). Según el cual, se desconoce el número de ejemplares que pueden existir en Bizkaia, pero sí determina que si bien se trata de una especie en regresión a nivel global, desapareciendo de muchas zonas de su rango de distribución, las poblaciones del suroeste europeo se encuentran en proceso de expansión poblacional. Esto ha originado la colonización de nuevas zonas del oeste de Bizkaia, donde no había sido citado hasta fechas muy recientes. Sin embargo, en el ámbito de Urdaibai su distribución puede considerarse de inadecuada, señalándose en varios estudios que las poblaciones que subsisten lo hacen con graves amenazas para su conservación (Zuberogoitia y Zabala, 2003; Diputación Foral de Bizkaia, 2006).

El único dato disponible sobre la densidad de la especie en el Urdaibai se corresponde con el determinado por Rallo et al. (2001) durante un estudio en la RBU, mediante captura y radiomarcaje de ejemplares, en el que se obtuvo una densidad próxima a los de 0,3 visones/km. Sin embargo cabe señalar que los datos obtenidos en este estudio no permitían determinar el número de hembras en los territorios de los machos. Posteriormente a este estudio, se han detectado varios ejemplares atropellados y se han observado algunos ejemplares vivos, destacándose que dentro del Programa de

⁸ Fuente: "Anexo VIII. Diagnóstico faunístico – Información adicional de varias especies", de febrero de 2011, contenido en los "Instrumentos de Conservación y Gestión de la Red Natura 2000 y designación de las ZEC del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe", elaborado por la Consultora de Recursos Naturales, SL para la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco y que se prevé en breve aprobar inicialmente y someter a información pública.



Control de Visón Americano desarrollado en base al Plan de Gestión de la especie autónoma se han capturado, en el periodo comprendido entre 2008 y 2010, en el ámbito de Urdaibai, 4 Visonos europeos y 20 Visonos americanos (Departamento de Agricultura de la Diputación Foral de Bizkaia).

A través de estos estudios se ha observado un incremento del 61,5 % en la proporción de Visonos americanos y europeos capturados, de manera que en el primer periodo analizado la relación fue de 4,3 visones americanos por cada visón europeo, mientras que en 2010 la proporción fue de 7 visones americanos por visón europeo.

Los Visonos europeos presentan áreas de campeo de entre 12-18 km de río los machos y de 0,5-4 km las hembras, por lo que su distribución estará directamente relacionada con la presencia de espacios fluviales que tengan disponibilidad de recursos, tanto alimenticios como de refugio y pareja, de manera que tanto los machos como las hembras seleccionan riberas con alta disponibilidad de arbustos (Diputación Foral de Bizkaia, 2006).

Respecto a las amenazas que se citan sobre la población de Visón europeo en el ámbito de Urdaibai destaca la alteración del hábitat, la contaminación del agua y la canalización de los ríos, aunque también le afecta la desaparición de las cubiertas arbustivas y arbóreas de las riberas. En relación con la alteración de su hábitat, destaca la fragmentación de los espacios como consecuencia de las infraestructuras viarias, citando 29 puntos de riesgo de atropello para el visón en Urdaibai, de los cuales tres se consideran de prioridad alta: el arroyo Etxeanandirreka en Gernika-Lumo, y los arroyos Olalde e Ibarra en Kortezubi (Fundación Urdaibai, 2007).

Otro factor que contribuye a incrementar el aislamiento de las poblaciones de visón europeo son las canalizaciones de los ríos, de manera que los visones tienden a evitar las infraestructuras de hormigón, provocando la pérdida de conexión entre áreas de campeo y la reducción de los tramos hábiles de los ríos.

Por otro lado, la competencia con el Visón americano parece ser una de las principales causas de regresión poblacional de la especie, debido principalmente a la plasticidad ecológica y la densidad poblacional de esta especie invasora. En la cuenca del Oka se tiene constancia de poblaciones asentadas de esta especie.

El objetivo general del Plan de Gestión es la recuperación de la especie visón europeo, dado que el riesgo de extinción es inmediato si no se toman medidas para su conservación y, sobre todo, para mejorar su situación actual. Entre otras, el Plan de Gestión establece como directrices generales la conservación y mejora activa de los cauces fluviales, el control del visón americano, el control de las actividades ilegales, o la adecuación de las obras de ingeniería en su ámbito de aplicación. Asimismo, prevé la potenciación de estudios dirigidos a verificar el funcionamiento de los planes de gestión y el desarrollo de estudios puntuales en facetas desconocidas o insuficientemente conocidas de la biología de la especie.



El Artículo 4 del Plan de Gestión señala que se consideran Áreas de Interés Especial para la conservación del visón europeo, entre otros, el tramo fluvial de Oka. A este respecto, se puede considerar que el Proyecto por su parte, a través de la recuperación de los ecosistemas naturales favorecerá el desarrollo de la especie, no previéndose con las actuaciones fragmentación alguna de estos espacios, alejando incluso el tránsito en la zona de los ámbitos de mayor interés para la especie.

5.1.2.1.2.- Avifauna

En la tabla 5.2 y figura 5.2 siguientes se recoge la caracterización de la avifauna identificada en el ámbito del PAT⁹. En esta tabla se puede observar una gran variedad de especies en el ámbito del PAT. No obstante, cabe señalar que los datos empleados para la elaboración de esta relación¹⁰, se tomaron en el año 2008, anterior a la consolidación de las lagunas de Oruetas (en las zonas 4 y 6) y Barrutibaso (en las zonas 12 y 16) y que han favorecido la presencia de mayor abundancia de especies, entre las que cabe mencionar la Espátula común (*Platalea leucorodia*) en Orueta o el avetoro (*Botaurus stellaris*) en Barrutibaso. Asimismo, señalar por un lado que el estudio tampoco señala la fuerte presencia de cigüeña común (*Ciconia ciconia*) en la zona de Forua, debido al trabajo realizado para la reintroducción de esta especie en los últimos años y que por otro el estudio empleado para elaborar la información que se recoge en el presente documento, destaca la fuerte presencia de *Baccharis halimifolia* en la zona del ámbito del PAT, si bien ésta especie a raíz del esfuerzo desarrollado por la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco ha sido mayoritariamente erradicada del mismo.

⁹ Fuente. Aranzadi. Unamuno et al. 2008

¹⁰ Fuente. Aranzadi. Unamuno et al. 2008



	ZONAS																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Acentor Común	X*	X*	X*			X*	X*	X	X	X*							
Agachadiza común						X*					X*	X*	X*	X*			
Ánade Real		X	X		X		X				X*	X*	X*	X*			
Archibebe claro				X*													
Buitrón				X	X		X										
Buscarla pintoja					X												
Carbonero																X*	
Carricero Común	X	X	X				X		X			X			X	X	X
Carricero tordal			X														
Cerceta Común				X*		X											
Chotacabras Gris					X												
Curruca																	
Escribano palustre				X*		X*											
Gallineta			X														
Garceta común											X*			X			
Garcilla bueyera											X*						
Garza Real											X*	X	X	X			
Herrerillo Común	X*	X*	X*			X*						X*				X*	
Lavandera blanca											X*						
Lavandera boyera i.				X													
Martín Pescador				X*													
Mito	X*	X*	X*													X*	
Mosquitero Común	X*	X*	X*														
Petirrojo	X*						X*	X	X	X*		X				X*	
Pinzón				X*			X				X*						
Rascón	X	X*	X*			X		X*				X			X	X	
Ruiseñor bastardo	X	X			X	X		X*				X			X	X*	X
Urraca	X						X*	X*	X	X						X	
Zarcero Común	X	X			X		X	X*	X	X		X*			X	X	

Nota: el asterisco (*) hace referencia a que se ha identificado la especie en periodo invernal, si bien en algunos casos se identifica esa misma especie también en el periodo estival.

Tabla 5.2.- Caracterización de la avifauna identificada en el ámbito del PAT

(Fuente: Aranzadi. Elaboración propia)

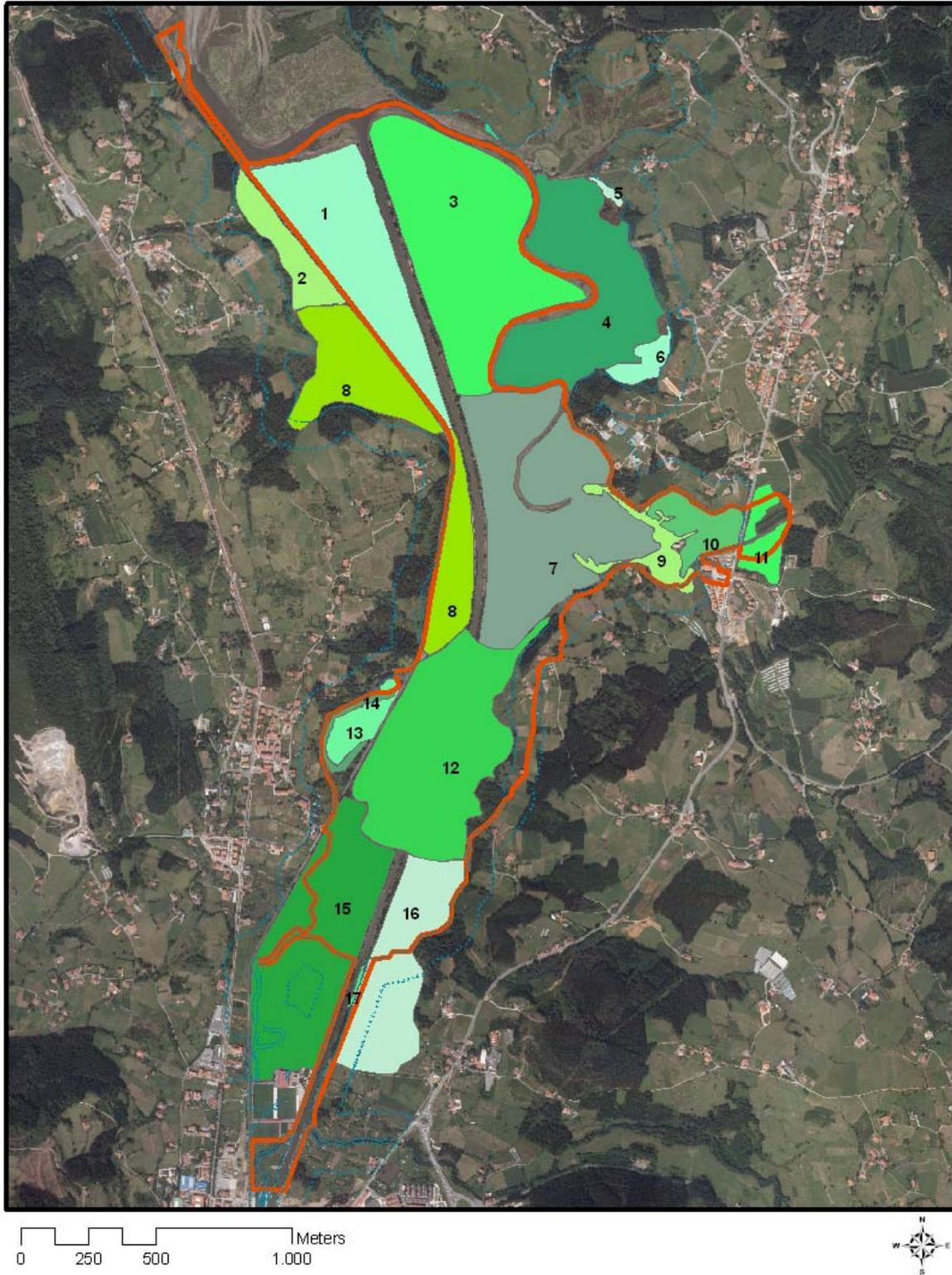


Figura 5.2.- Caracterización de la avifauna identificada en el ámbito del PAT
(Fuente: Aranzadi. Elaboración propia)

5.1.2.2.- Vegetación

Con el objeto de identificar las especies existentes en el ámbito del PAT, se presenta a continuación la figura que representa los hábitats identificados ex profeso para la clasificación de la vegetación (figura 5.3). A este respecto, el PAT, y con el objeto de ampliar y desarrollar el Programa de Educación Ambiental, contendrá una relación relativa a la flora vinculada a estos hábitats.

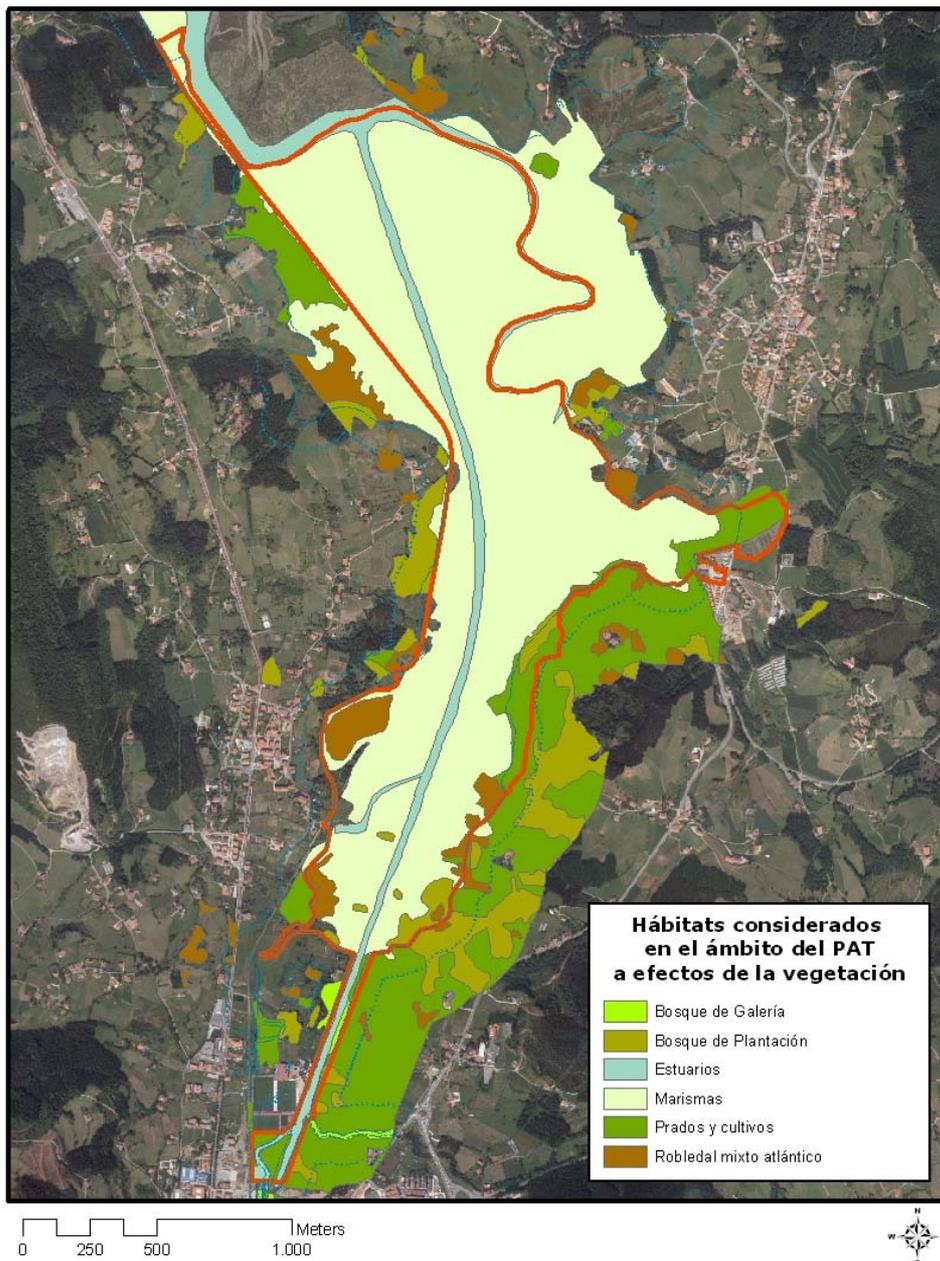


Figura 5.3.- Caracterización de hábitats según Inventario Forestal
(Fuente: GV-EJ. Elaboración propia)

No obstante, y con el objeto de facilitar el objeto del presente documento, se detallan en la siguiente figura 5.4. la presencia de pequeñas manchas de varias especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas que han sido identificadas en la marisma del ámbito del PAT:

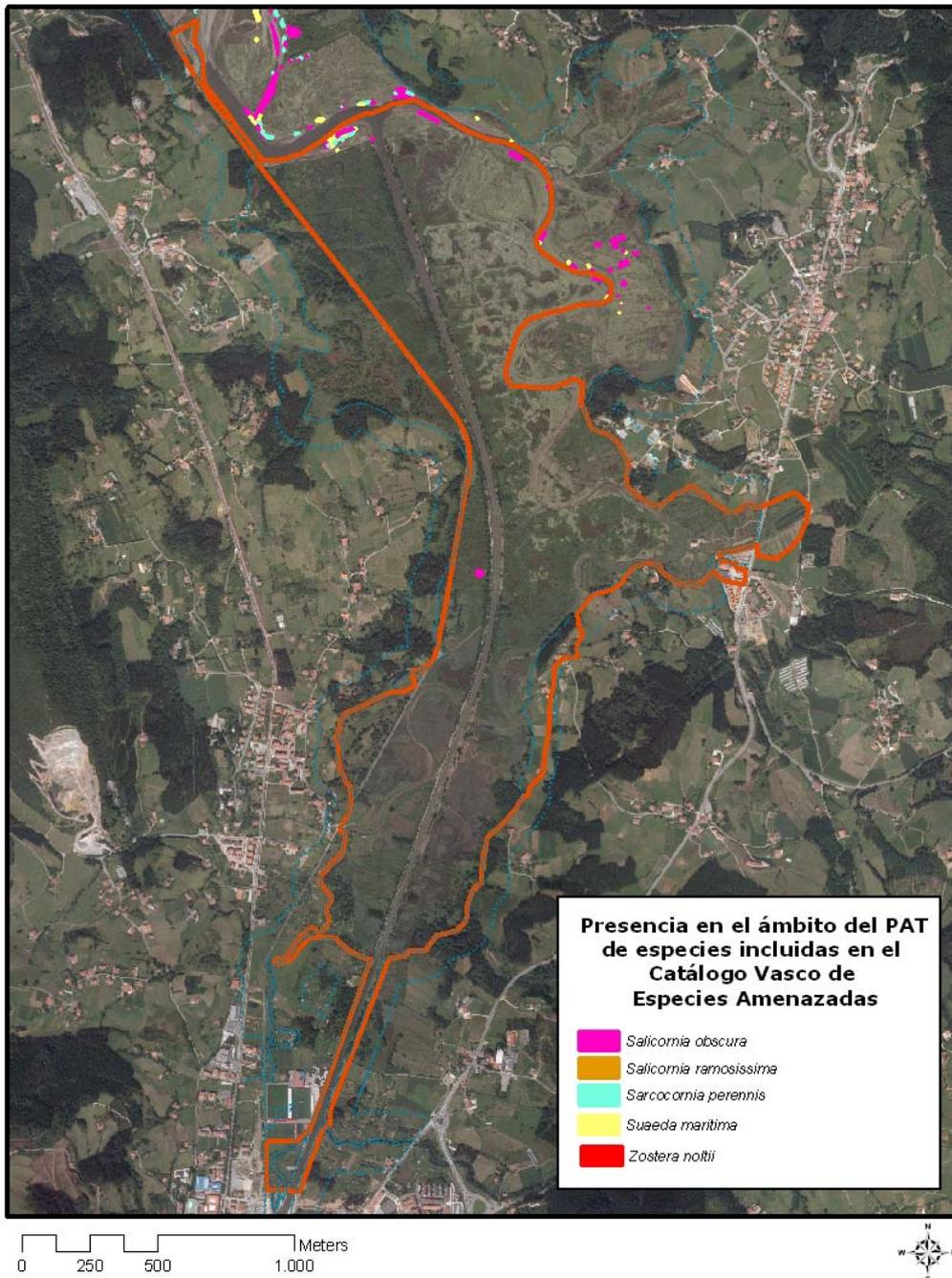


Figura 5.4.- Presencia de especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas

(Fuente: GV-EJ. Elaboración propia)



A continuación se describen brevemente las características de las especies amenazadas identificadas en la figura anterior¹¹:

Salicornia ramosissima (Hierba salada- Belar gazia) – Salicornia obscura (Salicor)

En el estuario de Oka podemos considerar la *Salicornia ramosissima* como una especie muy escasa, ya que sólo se conoce en dos puntos y con pocos ejemplares. Es una planta propia de marismas, de hecho su nombre genérico —*Salicornia*—, hace referencia a la sal. En concreto se sitúa en la parte superior de los estuarios, en zonas que no suelen ser inundadas por las mareas.

En Urdaibai viven otras tres especies de hierba salada: *S. obscura*, *S. lutescens*, y *S. dolichostachya*. Todas ellas están incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas. Las dos últimas están consideradas como “Raras”, mientras que la primera, junto a *S. ramosissima*, se catalogan como “Vulnerables”.

Fuera del ámbito del PAT se identifican pequeñas manchas de la *Salicornia ramosissima* al norte del mismo en la zona de Anbeko, en Gautegiz-Arteaga. La especie *Salicornia obscura* se aprecia en el norte del PAT, junto al triángulo de Murueta y fuera de éste, en la zona de Oruetas en Gautegiz-Arteaga. También se ha identificado una pequeña agrupación de esta especie en la zona de Atxaga.

La hierba salada pertenece a la familia de las quenopodiáceas. Es una planta anual, de escaso porte, como mucho llega a 40 cm de altura, aunque generalmente es más pequeña. Los tallos crecen erguidos y están articulados. Las hojas son opuestas y están soldadas entre si y al tallo. Las flores se agrupan de tres en tres en los segmentos (artejos) terminales, situándose dos grupos en cada uno de ellos de forma opuesta. La flor central es claramente más grande que las otras dos. Estos artejos fértiles tienen forma de tonel. Esta característica unida al hecho de que en la madurez adquieren un bello tono rojizo (de jóvenes son de color verde brillante) permite diferenciar a esta especie de las otras hierbas saladas.

Suaeda maritima (Sosa blanca – Sosa Zuri)

En Urdaibai se localizan varias poblaciones dispersas por sus marismas, aunque no es muy frecuente. Esta especie vive esencialmente en marismas, en aquellas áreas con suelos fangosos que son inundadas muy a menudo por las mareas. En el ámbito del PAT se identifican pequeñas

¹¹ La elaboración de la presente descripción se ha realizado tomando como referencia y adecuándolo al presente PAT el documento “Anexo VI. Diagnóstico Botánico - Flora”, de febrero de 2011, contenido en los “Instrumentos de Conservación y Gestión de la Red Natura 2000 y designación de las ZEC del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe”, elaborado por la Consultora de Recursos Naturales, SL para la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco y que se prevé en breve aprobar inicialmente y someter a información pública. Así mismo, se ha tomado como referencia la publicación “Guía de flora de Urdaibai”, de Amador Prieto y Joseba del Villar, editada en el año 2010 por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco



manchas al norte del mismo, junto al triángulo de Murueta y en la zona de Orueta en Gautegiz-Arteaga.

Los Instrumentos de Conservación RN2000 identifican esta especie en los hábitats de marismas, principalmente en matorrales halófilos (*Halimionetum portulaocoides*, *Puccinellio maritimae-Sarcocornietum fruticosae*, *Puccinellio maritimae-Sarcocornietum perennis*; código de Directiva 1420) y también en comunidades de Salicornia (*Salicornietum fragilis*, *Salicornietum dolychostachyae*, *Salicornietum obscurae*, *Sarcocornio perennis-Salicornietum ramosissimae*; código de Directiva 1310).

La sosa blanca pertenece a la familia de las quenopodiáceas. Se trata de una planta anual que puede alcanzar un porte de 50 cm de altura. Los tallos crecen erguidos y suelen estar ramificados. Las hojas se disponen de forma alterna y son algo carnosas, de forma casi cilíndrica. Miden unos 3 cm de longitud y escasos 2 mm de anchura. Las flores son muy pequeñas, y se agrupan en pequeñas inflorescencias globosas de de 1 a 5 flores, que se sitúan en las axilas de las hojas.

Debido a su rareza está protegida e incluida en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas con la categoría de "Vulnerable", al igual que la otra especie de este género que también vive en la Reserva de la Biosfera: *S. albescens*, pero que no se ha identificado en el ámbito del PAT. Ésta vive en suelos arenosos que están en las orillas de las marismas. Aunque aún no está clara su distribución, dada su problemática taxonómica, parece tratarse de un endemismo ibérico, quedando relegada a las costas atlánticas y cantábricas de esta península.

El nombre del género —*Suaeda*— proviene del árabe "suaed" que significa sosa.

Sarcocornia perennis subespecie perennis (Alacranera – Beiraki belarra)

En el País Vasco es una planta escasa localizada únicamente en tres marismas: Muskiz, Urdaibai y Plentzia. En Urdaibai se encuentran varias poblaciones dispersas por la marisma. En el ámbito del PAT se identifican pequeñas manchas de esta especie al norte del mismo, junto al triángulo de Murueta.

Los Instrumentos de Conservación RN2000 identifican esta especie en los hábitats de marismas, en matorrales halófilos (*Puccinellio maritimae-Sarcocornietum perennis* y *Puccinellio maritimae-Sarcocornietum fruticosae*; código de Directiva 1420). Aparece como acompañante también en las comunidades pioneras de salicornias (al menos en las de *Salicornietum obscurae* y *Sarcocornio perennis-Salicornietum ramosissimae*; código de Directiva 1310).

La alacranera, también llamada sosa de las marismas, pertenece a la familia de las quenopodiáceas. Es una planta perenne de tallos algo leñosos en la base y suculentos y articulados en la parte superior. Son de color verde con tonos rojizos en la madurez y están muy ramificados.



Se extienden por el suelo, elevando sólo los extremos unos 30 cm. Aparentemente no tiene hojas, ya que están reducidas a pequeñas escamas. Las flores son poco llamativas y se agrupan en los nudos de los segmentos de las inflorescencias que adquieren aspecto de espiga.

Debido a la reciente desaparición de algunas de sus poblaciones y su escasez se ha incluido en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas con la categoría de "Rara".

El nombre genérico —*Sarcocornia*—, proviene de la palabra griega "sarkos" que significa carne, en clara referencia a sus tallos suculentos.

Los Instrumentos de Conservación RN2000 establecen las siguientes consideraciones para la gestión: en la misma medida en la que se potencia el infraestero, partiendo de los sistemas ligados al 1320, espartinales y 1330, en su tramo inferior, estos elementos del 1420 irán aumentando su potencialidad en el estuario. Quizá la obtención de territorios libres en la subunidad fango-arenosa interna, en sus zonas de contacto con la externa, proporcionaría territorios óptimos para esta planta crasa. No se cree que su estatus deba considerarse excesivamente en peligro, al menos en las poblaciones presentes. Su permanencia en el sistema durante todo el año permite una mejor adaptación a las condiciones propias de las zonas en las que se desarrolla.

Zostera noltii (Seda de mar de hoja estrecha)

En el País Vasco es una planta rara, localizada actualmente sólo en tres estuarios: Oka, Lea y Bidasoa. Las poblaciones de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai son las más extensas y mejor conservadas, si bien dentro del ámbito no se recoge presencia de la misma, si hacia el norte de éste, en el tramo comprendido entre San Kristobal y Axpe en Busturia. Vive en las llanuras fangosas de las marismas, ya que necesita sitios húmedos y de salinidad elevada. Forma praderas más o menos densas en aquellas zonas de fangos que quedan al descubierto durante las bajamares.

Esta pequeña hierba pertenece a la familia de las zosteráceas. Es una planta perenne que crece postrada, pudiendo alcanzar los 40 cm de longitud. El tallo está enterrado en el sedimento (rizoma) y forma una enmarañada red. Las hojas son muy estrechas, como mucho alcanzan 1,5 mm de anchura, y es característico de esta especie tener el ápice escotado. Sus flores son poco vistosas, ya que no presentan ningún tipo de envoltura floral. Las masculinas sólo tienen un estambre y las femeninas un ovario con dos estigmas. Se agrupan en número de 3 a 12 en una pequeña espiga.

Existen citas antiguas de otros estuarios vascos y se supone que antaño ocupaba extensiones mayores, pero la paulatina degradación de su hábitat ha llevado a que actualmente esté incluida en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas con la categoría de "Vulnerable".



Los Instrumentos de Conservación RN2000 establecen observaciones en torno a la presente especie por la que cabe considerarla de importancia alta en el contexto del País Vasco.

5.1.3.- Geodiversidad

En la figura siguiente (Figura 5.5) se pueden observar los Lugares de Interés Geológico¹² (LIG) identificados en el ámbito del PAT:

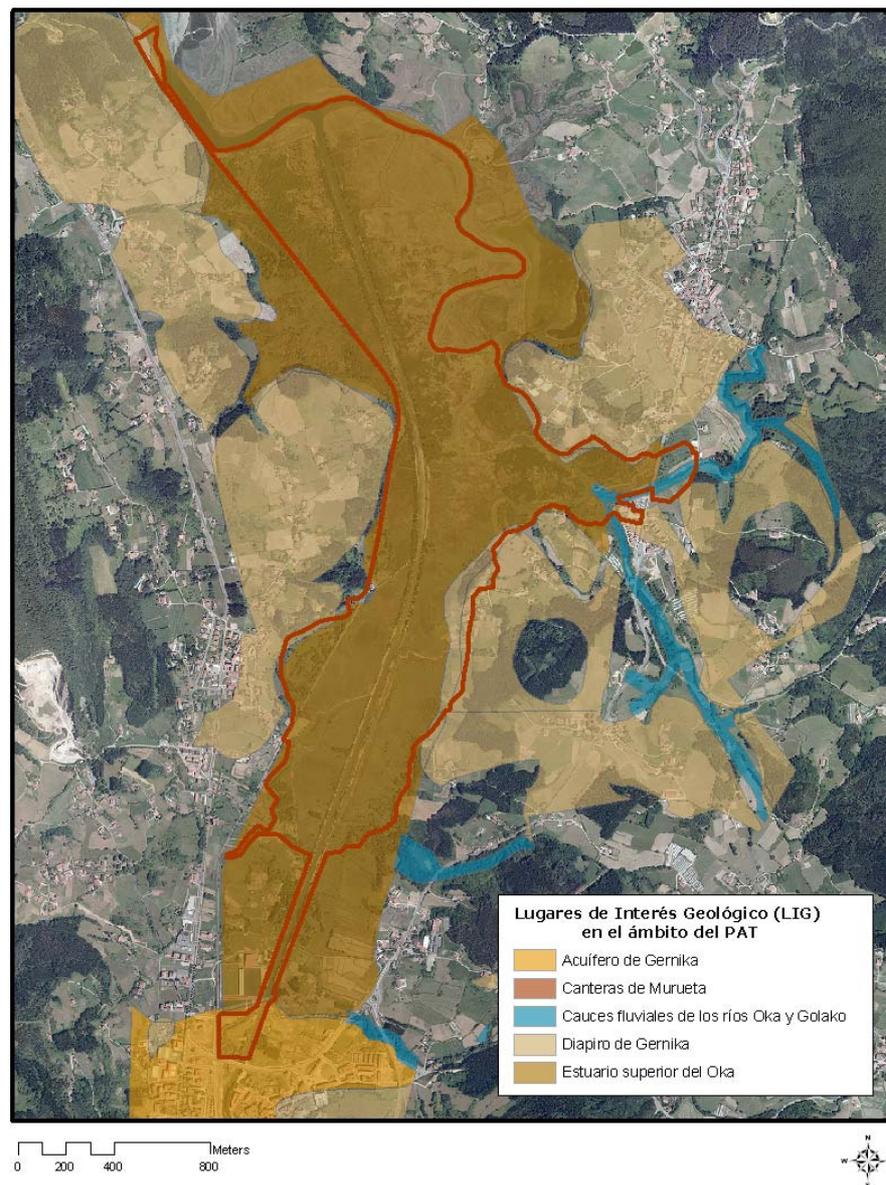


Figura 5.5.- Lugares de Interés Geológico

(Fuente: GV-EJ. Elaboración propia)

¹² Para la elaboración del listado y de las descripciones que a continuación se acompañan se ha tomado como referencia la publicación "Guía de Lugares de Interés geológico de Urdaibai", (Mendia et al.) editada en el año 2011 por el Departamento de Medio Ambiente, Panificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco.



Ofitas del diapiro de Gernika (LIG 9)

Podemos localizar múltiples afloramientos de ofitas dispersos a lo largo de toda la ria del Oka e incluso en la zona media de la playa de Laga. En la playa de San Antonio, se encuentra uno de los afloramientos mejor conservados, conocido como "el camello" por su curiosa morfología. Se sitúan prácticamente en el perímetro exterior del ámbito del PAT.

Las ofitas son rocas ígneas, es decir, rocas que se forman a partir del enfriamiento y cristalización de un magma. Concretamente, en condiciones subvolcánicas, cuando el magma asciende hacia la superficie pero no llega a salir al exterior y se emplaza a poca profundidad.

Son rocas masivas, de aspecto compacto y color oscuro, verde casi negro cuando no están alteradas. Cuando están alteradas, el aspecto de su superficie, recuerda la piel de algunos reptiles, de ahí su nombre, que proviene de ofidio. El tamaño de grano varia de fino a medio pudiendo a menudo reconocerse cristales oscuros (piroxenos) de varios milímetros. Su composición y mineralogía es similar a la de los basaltos, que son las rocas volcánicas más abundantes en la Tierra. El origen de las ofitas que encontramos a lo largo de la ria del Oka, esta asociado a la apertura del Océano Atlántico, hace unos 200 millones de años, cuando el único continente que existía sobre la Tierra, el supercontinente Pangea, comenzó a fragmentarse formándose un nuevo océano entre la placa Europea y la Americana. Estas fuerzas distensivas que están rompiendo Pangea, provocan el adelgazamiento de la corteza continental y la aparición de un gran numero de fracturas por las que gran cantidad de magma basáltico (roca fundida procedente del manto) pueda ascender fácilmente hacia la superficie.

El magma que da lugar a las ofitas, asciende y se enfría próximo a la superficie. Se encaja entre las arcillas, yesos, sales y dolomías que se habían sedimentado durante el (Triásico Superior, hace unos 220 Ma). Se emplazan formando cuerpos laminares paralelos a la estratificación, llamados sill; a veces un poco mas abultados, con forma de lente, llamados lacolitos.

Posteriormente, todo este conjunto de materiales queda enterrado bajo una nueva pila de sedimentos, pero las rocas mencionadas (yesos y sales), tienen menor densidad que la pila de sedimentos situados encima por lo que tienden a ascender hacia la superficie.

Hace 40 millones de años, este proceso geológico llamado diapirismo movilizó e hizo ascender estos materiales triasicos y en su ascenso arrastraron a las ofitas, que por primera vez en su historia afloran en la superficie.

Las ofitas del diapiro de Gernika son rocas de tonos verdosos, aparecen muy alteradas y se distribuyen a lo largo de toda la ria en afloramientos de reducida extensión, marcando con su presencia la estructura diapírica. Como son más resistentes a la erosión que los materiales



circundantes producen resaltes en el terreno. En la playa de San Antonio (Busturia) se encuentra uno de los mejores afloramientos. Este tipo de rocas han sido utilizadas frecuentemente para la fabricación de adoquines y como balasto en las vías de los trenes por su elevada resistencia al desgaste. Es frecuente encontrar canteras en este tipo de rocas cuando están frescas.

Cauces fluviales de los ríos Oka y Golako. (LIG 24)

Los diferentes tramos de estos cauces pueden ser observados desde muchos puntos de la Reserva de la Biosfera. Para su observación se puede tomar la carretera Amorebieta-Gernika que circula casi paralela al río Oka. Otro lugar interesante es la estación de aforos de Muxika situada en Zugaztieta. En el ámbito del PAT, identificamos este LIG en la margen derecha, coincidiendo con los ríos y arroyos que vierten al Oka, como Golazo, Olalde, ...

En las proximidades de Zugaztieta, se reúnen las aguas que discurren desde los montes Oiz, Arburu y Bizkargi y que forman el cauce principal del río Oka. La cuenca del río Oka tiene una superficie de unos 132 km². El río recorre alrededor de 17 Km. en dirección sur-norte hasta terminar formando un estuario que desemboca en el mar Cantábrico.

El río Oka es el eje principal de la Reserva de la Biosfera, nace a 450 metros de altitud y recoge las aguas de numerosos tributarios como el Tantai, el Otxortia, el Laubide, el Ajuria, el Berraza, el Kanpantxu (Berrekondo), el Ugarte, etc. Al igual que la mayoría de los cauces de Urdaibai, el río Oka se caracteriza en su tramo inicial por fuertes pendientes y una intensa acción erosiva. En su tramo alto, que va desde Zugaztieta hasta Muxika, el cauce discurre por zonas estrechas y pedregosas, va encajado formando saltos y cascadas sobre areniscas del Eoceno (de 56 a 34 millones de años).

Asociados al río, en este tramo se observan procesos erosivos y deslizamientos de ladera. Aguas abajo, en su curso medio, sus pendientes son moderadas y la velocidad del agua es menor. A partir de Astelarra (Muxika) el río desarrolla llanuras de inundación que actualmente están más o menos urbanizadas. A partir de Muxika donde se incorporan las aguas del arroyo Ugarte, procedente de Bizkargi, comienza la zona de llanura, en la que se pueden observar meandros, barras arenosas y llanuras de inundación a lo largo del cauce fluvial. El valle fluvial se hace mas amplio y en este tramo, el río tiene muy poca pendiente por lo que se vuelve mas lento y meandriforme, estando el lecho fluvial formado por arenas y gravas. Axial discurre hasta Gernika donde recibe las aguas de su principal afluente, el arroyo Berrakondo, que nace en el monte Oiz y recorre 9 Km. hasta juntarse con el río Oka.

Desde el año 1998, existe una estación de aforos en Muxika que controla la cantidad de agua que discurre por una cuenca de drenaje de 32 Km². En la misma se han registrado valores de caudales medios para el río Oka de 0,6 m³/s con mínimos casi nulos y máximos de 20 m³/s. La respuesta del río a la precipitación es muy rápida, lo cual indica que los cauces fluviales de Urdaibai regulan



muy poco el volumen de agua aportada a la cuenca. Los registros de la estación de aforos de Muxika indican que desde el momento en que la precipitación tiene lugar, en menos de 3 horas y dependiendo del estado de saturación de los suelos incluso antes, se produce un aumento de caudal en los cauces fluviales que paulatinamente va decreciendo en función de la cantidad de lluvia aportada.

Al llegar al municipio de Gernika-Lumo, el río se convierte en estuario y sus aguas se juntan con las del mar Cantábrico que oscilan con las mareas. El estuario recibe el aporte de las aguas del río Mape, que nace en el monte Sollube a unos 600 m de altitud, y está situado al oeste del estuario. Este cauce discurre ortogonal al estuario y presenta un importante encajamiento hasta llegar a su desembocadura en el barrio de San Kristobal (Busturia).

El río Golako nace en el monte Oiz a 500 m de altitud y discurre en la dirección sur-norte, tras 14 Km. vierte sus aguas al estuario. Discurre muy encajado en su cabecera y forma un amplio valle a partir de Elexalde (Arratzu), sus principales tributarios son los arroyos Telleria, Gastiburu, Txarkoeta y Urkulu. En términos de caudal se estima que presenta un caudal medio un 20% menor que el del río Oka.

Acuífero de Gernika. (LIG 25)

El acuífero se extiende bajo de la vega del río Oka en Gernika-Lumo. En toda su extensión son numerosos los pozos de observación y monitorización. Corresponde con la zona más al sur del ámbito del PAT.

El acuífero de Gernika está formado por las rocas permeables, las que son capaces de contener agua, que ocupan las zonas más bajas de la cuenca del río Oka, desde Muxika, hasta la zona externa del estuario. Los materiales superficiales del acuífero tienen un origen fluvial y estuarino. Esto es, han sido generados debido a la dinámica del río Oka durante el Cuaternario (pre-holocenos) y la posterior sedimentación producida por la formación y desarrollo del estuario del Oka tras la invasión marina generada durante el Holoceno, desde hace 8.500 años aproximadamente hasta la actualidad. Este tipo de sedimentos pueden almacenar agua en los intersticios que existen entre los granos del material.

Por lo tanto, a estas rocas se les clasifica desde el punto de vista hidrogeológico como rocas permeables por porosidad. Como los poros son los que inicialmente tenía el sedimento cuando se formó, se dice que la porosidad es primaria. Así, se puede afirmar que el acuífero de Gernika está formado por materiales granulares, no cementados y permeables por porosidad primaria. Estos materiales que forman el acuífero cuaternario están emplazados a su vez, sobre materiales carbonatados marinos de edad mesozoica y se encuentran en contacto con los materiales subvolcánicos triásicos (ofitas) y el complejo volcánico cretácico.



Para que se forme un acuífero es necesario que exista una roca permeable pero también, claro esta, que haya agua; el agua entra en el acuífero por las zonas de borde del mismo, por los contactos existentes entre el mismo y los materiales volcánicos, subvolcánicos, cretácicos y triasicos. También una parte importante de la recarga se hace a partir del río Oka y sus afluentes que se infiltran en la tierra y abastecen a los materiales cuaternarios.

En general, el acuífero de Gernika es de funcionamiento libre, lo que significa que no existe ningún material impermeable entre la roca que forma el acuífero y la superficie, aunque en la zona de la Vega de Gernika, hacia el estuario, hay un nivel superficial de arcilla (la arcilla es un material impermeable) que representa las zonas de marisma que se empezaron a formar hace unos 4.500 años, que impide la recarga de agua directa del acuífero desde esta zona y le confiere un carácter semi-confinado. Una vez en el acuífero, el agua se dirige de forma natural hacia el norte hasta llegar al estuario, donde descarga de manera difusa. Allí las aguas dulces continentales del acuífero se mezclan con aguas salobres marinas.

Bajo este acuífero cuaternario se encuentra otro acuífero de edad jurásica compuesto por rocas carbonatadas que está semi-confinado por los materiales cuaternarios situados por encima de él. En este depósito natural se puede encontrar agua de buena calidad para el consumo humano. Este almacén de agua ha tenido y tiene una gran importancia, por un lado, desde el punto de vista ambiental, como regulador natural del flujo de agua en la Reserva de Urdaibai; y por otro, desde el ámbito del abastecimiento municipal y de las industrias de la zona. Tanto es así que es el único acuífero de la Comunidad Autónoma del País Vasco en el que se ha aprobado un perímetro de protección de captaciones.

Estuario superior del Oka. (LIG 40)

Dado que se trata de una zona amplia, su acceso puede realizarse desde numerosos lugares pero especialmente desde los municipios de Gernika-Lumo, Busturia y Murueta. Las pistas y caminos que salen de las carreteras que comunican estas localidades ofrecen numerosos lugares en altitud desde los que se divisan excelentes panorámicas. Abarca principalmente el ámbito del PAT.

El estuario del Oka es un valle fluvial inundado por el mar en el que conviven una serie de ambientes sedimentarios que resultan de la interacción entre el oleaje, el viento, las mareas y la dinámica fluvial. El estuario del Oka tiene forma de embudo hacia el continente y su límite superior situado en el municipio de Gernika, es el último punto donde se detecta la influencia mareal. El estuario del río Oka constituye el núcleo central de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, se extiende aproximadamente a lo largo de la dirección Norte-Sur y presenta una forma alargada con 12 kilómetros de longitud y 1 kilómetro de anchura máxima. La cuenca hidrográfica de la que se nutre drena un área de 183 Km².



La inundación marina del valle fluvial del Oka que dio origen al estuario comenzó a formarse hace al menos, 8.500 años a partir de un valle fluvial preexistente. En aquella época los hielos que cubrían los casquetes polares formados en la última glaciación se fundieron e inundaron este valle por el que discurría el río Oka. Sin embargo, el estuario superior tal y como lo conocemos no comenzó a desarrollarse hasta hace al menos alrededor de 4.000 años.

En el estuario del Oka y en casi todos los estuarios se pueden diferenciar claramente tres zonas: una zona exterior o estuario inferior, es la zona arenosa en contacto con el mar y dominada por procesos marinos; una zona intermedia, donde se equilibran los procesos marinos y fluviales; y una zona interior o estuario superior, que es la zona limo-arcillosa dominada por los procesos fluviales, aunque con influencia mareal.

En el tramo superior del estuario predomina el sedimento limo-arcilloso no consolidado. Cuando se produce el encuentro entre las aguas marinas y fluviales, al alcanzarse la pleamar y en el momento del inicio del descenso de la marea se depositan los materiales finos en suspensión, formándose áreas pantanosas y marismas. Asimismo, en la zona de mayor influencia fluvial del estuario, el lecho del canal principal, esta compuesto por arena y grava.

El ambiente mas característico de esta zona del estuario corresponde a las marismas, son áreas colonizadas por vegetación halófitica, es decir por plantas adaptadas a ambientes salinos que se disponen en bandas en función del grado de inundación esto es, de la salinidad. Las raíces de estas plantas protegen el sedimento de la erosión y sus tallos retardan la velocidad del flujo y consecuentemente, propician la sedimentación de materiales finos, lo que hace que la marisma crezca en la vertical.



5.2.- DESCRIPCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL EN EL ÁMBITO DEL PAT

Al igual que con el patrimonio natural del ámbito del PAT, con el objetivo de poder desarrollar aún más el Programa de Ecuación Ambiental ya contenido en el "Proyecto de restauración Integral y puesta en valor de los valores naturales y culturales del Estuario Superior de la Ría de Oka", el PAT contendrá una descripción pormenorizada del patrimonio cultural existente en el ámbito del PAT, que permitirá definir el contenido de toda la panelística y documentos divulgativos previstos en el mismo, así como determinar las líneas de investigación a desarrollar.

A continuación se recogen varios elementos identificados y que se desarrollarán con mayor profundidad en el PAT:

- La propia canalización de la ría de Oka en el Estuario Superior, evolución histórica del Estuario Superior y su situación actual.
- Arquitectura religiosa:
 - o Iglesia de San Martín o San Martín Obispo, sita en el barrio Elejalde de Forua
 - o Iglesia de Santiago, sita en Kortezubi
 - o Ermita de San Gregorio, también llamada La Trinidad, sita en barrio Gaitoka (Triñe) de Forua
 - o Ermita de San Esteban, sita en el barrio Enderika de Kortezubi
- Arquitectura protoindustrial:
 - o Tejera Aurrera, S.A. (Cerámicas de Murueta), sita en Murueta
- Yacimientos arqueológicos:
 - o Poblado romano de Forua
- Otros:
 - o Caminos y sendas en el ámbito. Andabides,...
 - o Fuentes y lavaderos



6.- DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SENDEROS

Con el objeto de concretar los senderos que permitan regular y limitar el tránsito de forma controlada en el ámbito del PAT y posibiliten lograr los objetivos que se prevén en el PRUG para el Programa de Senderismo y Turismo Verde Cultural previsto en el artículo 93 del mismo, y la consecución de los objetivos del Proyecto para la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la Ría de Oka, se han identificado, estudiado y analizado diferentes trazados o alternativas.

Asimismo, con el objeto de exponer y profundizar en el proceso de elaboración del propio Proyecto y del PAT, este último identificará, entre otros, los itinerarios definidos en el Proyecto, así como los existentes en la actualidad o con anterioridad, o incluso los recogidos en otros documentos de planificación, como puede serlo el "Estudio de movilidad sostenible para el acceso al equipamiento ambiental (Urdaibai Bird Center)" elaborado por la Diputación Foral de Bizkaia en el año 2011.

A la vista de la extensión del ámbito se ha optado por zonificar el estudio de alternativas en cuatro zonas:

- a) Zona Central: comprende ambos márgenes del cauce de la ría y la posible conexión entre las mismas.
- b) Zona Norte: comprende la conexión del extremo norte de la margen izquierda del cauce con la tejera de Murueta.
- c) Zona Este - Kortezubi: comprende la conexión entre el sendero de Barrutibaso con el núcleo urbano de Kortezubi
- d) Zona Este - Gautegiz-Arteaga: comprende la conexión entre el núcleo de Kortezubi con el equipamiento Urdaibai Bird Center.

Así, en cada una de estas cuatro zonas se han identificado, estudiado y evaluado los probables efectos que puedan producirse en las mismas. Para ello, se han analizado varias alternativas razonables, y técnica y ambientalmente viables. En todos los casos se analiza también la alternativa cero, entendiendo como tal la no materialización de la misma¹³, y en consecuencia la no ejecución de actuación alguna en la misma.

Cabe señalar también, que el PAT, al tener como objetivo principal la puesta en valor del patrimonio natural y cultural de un ámbito en el que además de los valores naturales y culturales existentes, se prevé llevar a cabo ciertas medidas de restauración ambiental que mejorarán su estado de conservación actual, integrará el medio ambiente entre las políticas sectoriales para garantizar un

¹³ Art. 8.1 de la Ley 9/2006



desarrollo sostenible más duradero, justo y saludable que permita afrontar los grandes retos de la sostenibilidad como son el uso racional de los recursos naturales, la prevención y reducción de la contaminación, la innovación tecnológica y la cohesión social¹⁴, evaluando las alternativas estudiadas para cada zona desde las siguientes componentes y orden:

- Uso racional de los recursos naturales:
 - a.- Afección al medioambiente, durante y tras las obras. Se ha considerado con una puntuación máxima (5) la menor afección a los espacios naturales o naturalizados en la actualidad. Por lo tanto, aquellas alternativas que evitan atravesar zonas de alto valor medio ambiental se valorarán con una mayor puntuación que otras que no lo evitan. Asimismo, aquellas alternativas que posibiliten en su trazado liberar de la presión y del uso otros senderos, también recibirán una valoración mayor que otras que no. Asimismo, como es lógico, las alternativas que precisen menor afección al medio durante la ejecución de la obra, recibirán mayor puntuación. Respecto a este último aspecto, cabe señalar que para los senderos previstos se contempla su adecuación a través de palafito de madera o a través de un enchachado de grava y todo-uno de ofitas, produciendo una menor afección durante la obra, por sus características técnicas y de montaje, el palafito de madera.
- La innovación tecnológica y la cohesión social:
 - b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural. Con el objetivo de lograr los objetivos del PAT para la educación ambiental, investigación y divulgación a toda la población del patrimonio natural y cultural de su ámbito, se ha considerado una puntuación máxima (5) la mayor proximidad a las zonas en las que se identifican, en el desarrollo del Programa de Educación Ambiental (PEA), elementos del patrimonio natural a poner en valor. Esta valoración se asigna sin perjuicio de la afección medio ambiental que ello pudiera generar.
 - c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural. Con el objetivo de lograr los objetivos del PAT para la educación ambiental, investigación y divulgación a toda la población del patrimonio natural y cultural de su ámbito, se ha considerado una puntuación máxima (5) la mayor proximidad a las zonas en las que se identifican, en el desarrollo del Programa de Educación Ambiental (PEA), elementos del patrimonio cultural a poner en valor.
- La prevención y reducción de la contaminación, y la cohesión social:
 - d.- Conectividad y movilidad. En tanto que los senderos posibilitarán también la conectividad en el ámbito del Estuario Superior del Oka, y la eliminación del uso de coches para la movilidad entre

¹⁴ Párrafo séptimo de la Exposición de Motivos de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.



diferentes núcleos de población y la cohesión social de sectores que pudieran carecer del vehículo a motor se ha optado por evaluar esta componente y asignar una puntuación máxima (5) a aquellas alternativas que mejor cumplan con este objetivo. Por lo tanto, se les asignará mayor valoración a aquellas alternativas que prevén trazados mejor comunicados con los ya existentes, que los que no. Otro tanto sucede en relación a la accesibilidad de las alternativas, asignando mayor valoración a las alternativas que prevén un trazado horizontal, frente a aquellas otras que pudieran precisar ejecutar y adecuar elementos que permitan la ascensión y descenso, tipo escaleras o similares.

A este respecto, el presente documento incluye un apartado relativo al estudio de sostenibilidad económica, en el que se describe la afección de sus propuestas desde una perspectiva de sostenibilidad y se evalúa el impacto socioeconómico del plan.

Finalmente, indicar que las figuras que se acompañan al próximo análisis y estudio de alternativas, reflejan el trazado propuesto para cada una de ellas, no encontrándose, en cambio, grafiado a la escala correspondiente la anchura del sendero o itinerario, por no haber resultado, en tal caso, identificable el mismo a la escala del dibujo. En el apartado 7 del presente documento se especifica la anchura y características de los itinerarios propuestos, y que se prevé tengan una anchura máxima, a excepción de la pasarela y que se prevé de una anchura máxima de 3,75 metros en su vano central y de 2 metros en las rampas de acceso, de 1,50 m y se ejecuten mediante palafitos de madera o senderos de todo-uno con material proveniente del entorno.

6.1.- DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

6.1.1.- Zona central. Ambos márgenes del cauce de la ría y conexión entre ambas

Esta zona se corresponde con la zona de las dos márgenes del cauce de la ría de Oka existentes. En la actualidad, desde el término municipal de Gernika-Lumo, al sur, nacen dos senderos de aproximadamente 4,1 Km cada uno en cada margen, y que alcanzan hasta el límite norte del encauzamiento construido en el año 1923. No existe actualmente ninguna posible conexión entre ambas márgenes, más allá de la señalada anteriormente al sur.

6.1.1.1.- Alternativa C0

Se correspondería con la alternativa correspondiente a no ejecutar actuación alguna en lo ya existente en la actualidad. Con ello se entiende también la no ejecución de actuación alguna para la puesta en valor del patrimonio natural o cultural del PAT.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa no conlleva actuación alguna en el medio ambiente, en tanto que propone la no actuación. Sin embargo, su situación actual, y la existencia de sendero en su totalidad en la margen derecha, conlleva una alta afección medio ambiental, en tanto que presenta en la actualidad una situación altamente naturalizada y muy próxima a las zonas consideradas de alto valor avifaunístico del Estuario Superior. Se valora en 2.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa C0, y que conserva el trazado existente no prevé actuación alguna tampoco en relación a la posible puesta en valor del patrimonio natural del Estuario Superior, por lo que se valoración es 0.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa C0, y que conserva el trazado existente no prevé actuación alguna tampoco en relación a la posible puesta en valor del patrimonio cultural del Estuario Superior, por lo que se valoración es 0.
- d.- Conectividad y movilidad: El trazado existente actualmente, no permite ningún tipo de conectividad más allá de la actual y que significa una movilidad lineal en sentido sur-norte. Cabe señalar asimismo, que la posible conexión existente en la actualidad con el apeadero de Forua o con el barrio de Enderika, se debe a las actuaciones llevadas a cabo durante el último año por la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco en el ámbito de las Fases 0 y I del "Proyecto de Restauración Integral y Puesta en Valor de los valores naturales y culturales del Estuario Superior de la Ría de Oka". Su valoración es 1.



Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
C0	2	0	0	1

6.1.1.2.- Alternativa C1

Se correspondería con la alternativa que, aprovechando los senderos existentes en ambas márgenes del cauce del Oka, prevé ejecutar una pasarela peatonal de conexión entre ambas, en su extremo norte.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa conlleva la ejecución de una pasarela peatonal en el extremo norte del encauzamiento del Oka. La actuación conllevaría la transformación durante las obras de un entorno que se encuentra en el estado más natural de toda la zona o ámbito del PAT. Asimismo, tras las obras conllevaría aumentar la presión en este ámbito y principalmente en la margen derecha, y que presenta en la actualidad una situación altamente naturalizada y muy próxima a las zonas consideradas de alto valor avifaunístico del Estuario Superior. Se valora en 0.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa C1, y que conserva el trazado existente en ambas márgenes, además de la pasarela en el extremo norte de la zona, recorrerá todas las zonas en las que se identifican, en el desarrollo del PEA recogido en el PAT, elementos del patrimonio natural a poner en valor, por lo que su valoración es 5.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa C1, y que conserva el trazado existente, además de la pasarela en el extremo norte de la zona, recorrerá zonas en las que se identifican, en el desarrollo del PEA recogido en el PAT, elementos del patrimonio cultural a poner en valor, por lo que su valoración es 5.
- d.- Conectividad y movilidad: La alternativa, si bien contempla la conectividad entre ambas márgenes, lo hace en el extremo norte del ámbito del PAT, alejado de los senderos transversales que permiten la conectividad de cada una de las márgenes con los barrios o núcleos limítrofes, como Forua, Kortezubi o Enderika. Por todo ello, y si bien prevé una conexión transversal entre ambas márgenes, por su distanciamiento de otros senderos de conexión transversal, y no contribuir a la conectividad y movilidad señalada, se valoración es 2.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
C1	0	5	5	2

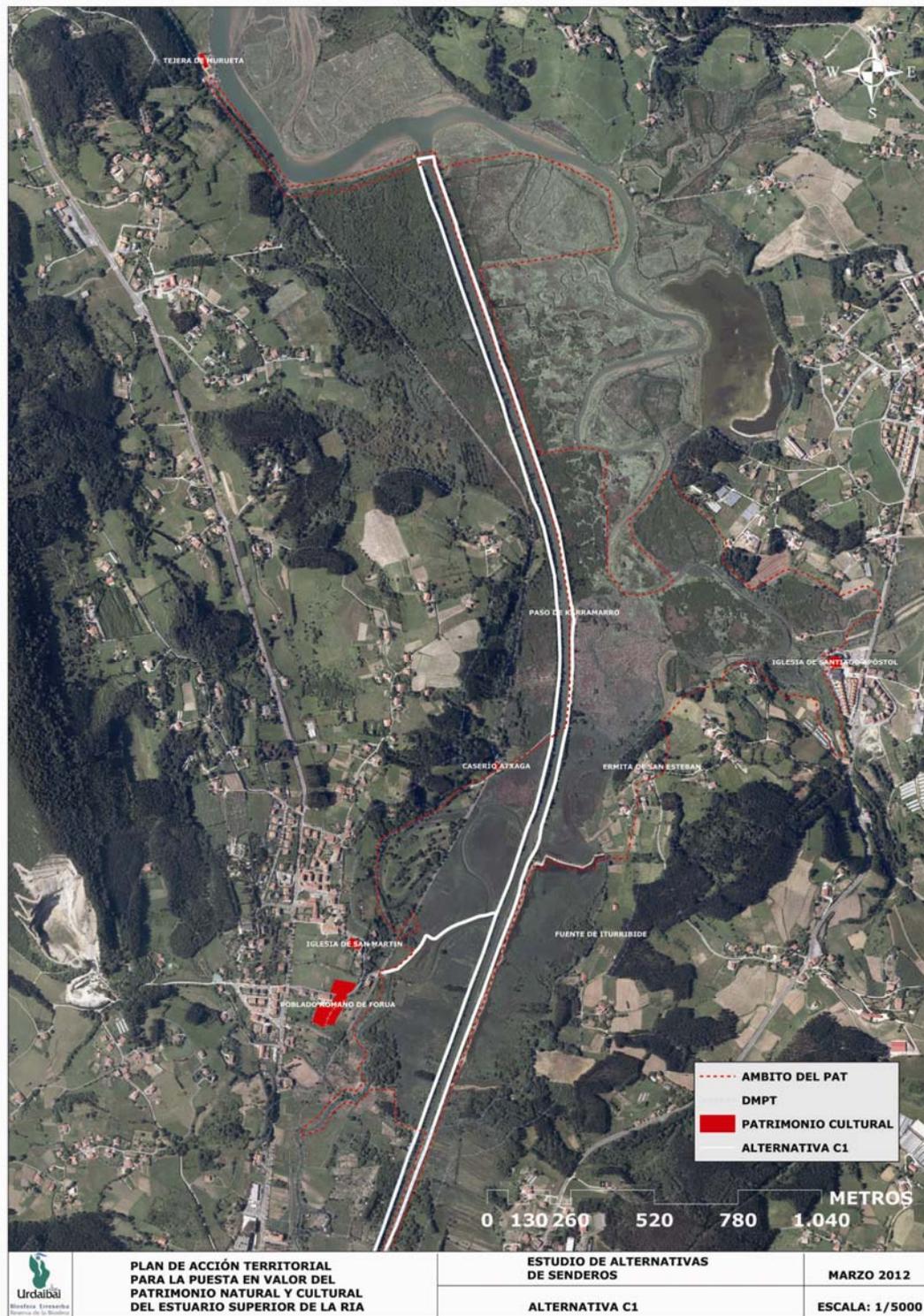


Figura 6.1.1.2.- Alternativa C1

6.1.1.3.- Alternativa C2

Se correspondería con la alternativa que, aprovechando los senderos existentes en ambas márgenes del cauce del Oka, prevé ejecutar una pasarela peatonal de conexión entre ambas, en la ubicación original del Paso del Karramarro y que fue durante gran parte del siglo XX la única vía de conexión entre ambas márgenes del encauzamiento de la ría más allá de la de Gernika-Lumo, al sur. Se trataba de un vado de bueyes situado aproximadamente a 2,70 Km de Gernika-Lumo y a una distancia de 450 m de las conexiones transversales (sendero de Atxagas para acceso a Forua y antiguo sendero a Kortezubi) en ambas márgenes. A través de esta alternativa, se prevé además la eliminación del sendero restante hacia el norte en la margen derecha del encauzamiento (1,40 km aproximadamente).

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa conlleva la ejecución de una pasarela peatonal en la zona superior del encauzamiento del Oka. La actuación, que conllevaría la transformación y afección durante las obras de un entorno que se encuentra muy próximo a la zona más natural de todo el ámbito, permitiría también, tras las obras, la eliminación de la zona más septentrional del sendero que recorre la margen derecha (y que presenta en la actualidad una situación altamente naturalizada y muy próxima a las zonas consideradas de alto valor avifaunístico del Estuario Superior). Su valoración, en consecuencia, es 3.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: esta alternativa, y que conserva el trazado existente en la margen izquierda, eliminando la parte más septentrional de la de la derecha, recorrerá casi todas las zonas en las que se identifican, en el desarrollo del PEA recogido en el PAT, elementos del patrimonio natural a poner en valor, por lo que su valoración es 4.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: al igual que sucede con la puesta en valor del patrimonio natural, la alternativa C2, recorrerá casi todas las zonas previstas en el PAT y el PEA para la puesta en valor del patrimonio cultural del Estuario Superior en esta zona, por lo que se valoración es 4.
- d.- Conectividad y movilidad: La alternativa, al igual que ocurría con la alternativa C1, si bien contempla la conectividad entre ambas márgenes, lo hace distanciado de los senderos transversales que permiten la conectividad de cada una de las márgenes con los barrios limítrofes (450 m en la margen izquierda con el sendero de Atxaga, y 720 m en la margen derecha con el sendero de Barrutibaso, recuperado y acondicionado en el año 2010). Por todo ello, y si bien prevé una conexión transversal entre ambas márgenes, aún por su distanciamiento de otros senderos de conexión transversal, se valoración es 3.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
C2	3	4	4	3

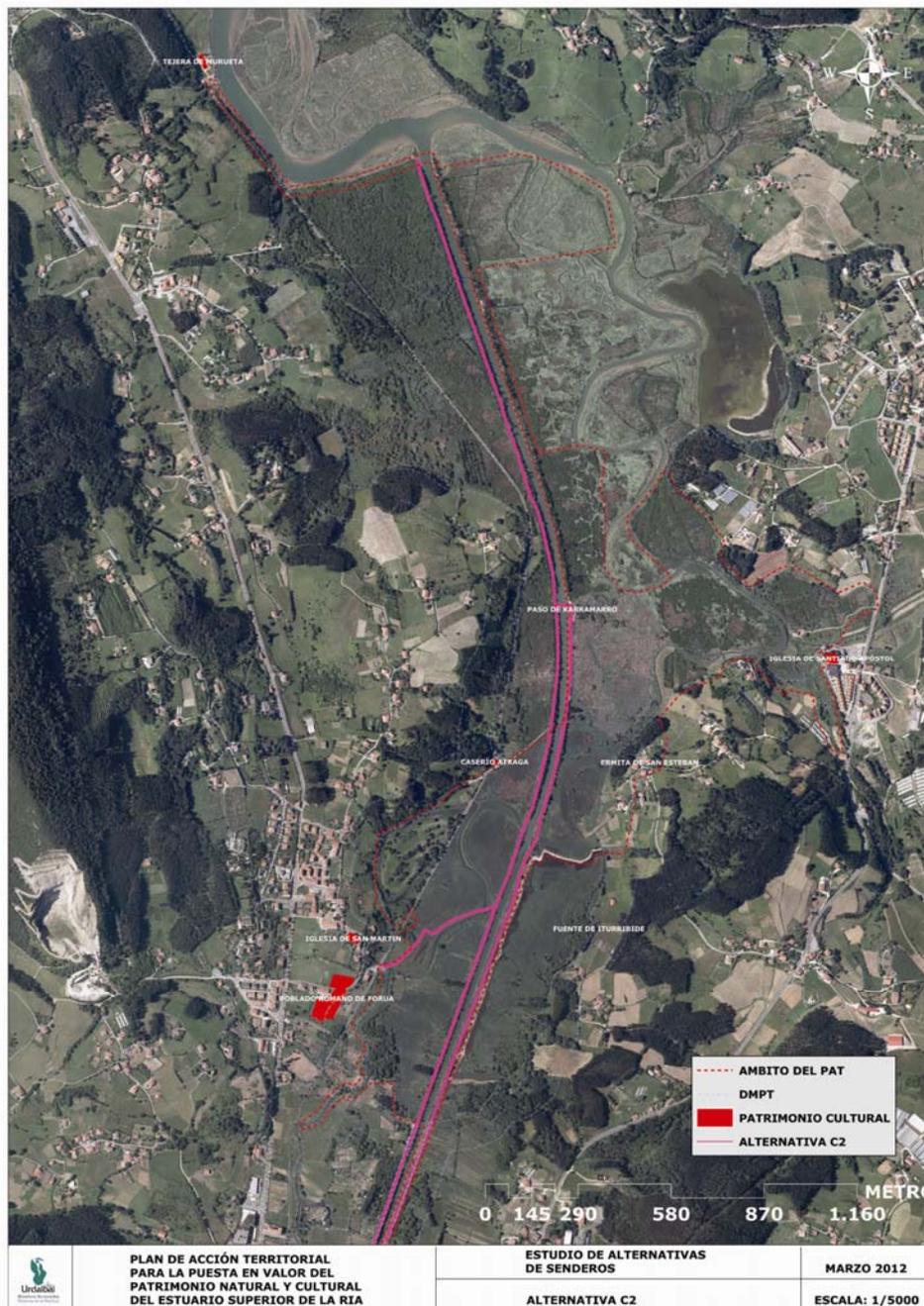


Figura 6.1.1.3.- Alternativa C2



6.1.1.4.- Alternativa C3

Se correspondería con la alternativa que, aprovechando ambos márgenes de la ría, contempla la conexión entre ambas en la zona más próxima a la ubicación actual de las conexiones transversales de comunicación con los núcleos más próximos. De esta forma se prevé, en la margen izquierda en el punto medio entre las conexiones al apeadero de Forua y a la zona de Atxaga. En la margen derecha, se prevé próximo al sendero existente en el ámbito de la laguna de Barrutibaso, hacia el sur de la conexión del cauce original de la ría con el encauzamiento de la mismal.

Esta alternativa, contempla además, la eliminación a partir de su conexión con la pasarela que comunicará ambos márgenes del sendero de la margen derecha, preservando de ningún tipo de afección todo este ámbito.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa conlleva la ejecución de una pasarela peatonal en la zona central del encauzamiento del Oka. La actuación, que conllevaría la transformación y afección durante las obras de un entorno, permitiría también, tras las obras, la eliminación de, a partir de la conexión del cauce original de la ría con el encauzamiento, preservar todo ese ámbito del tránsito, favoreciendo la conservación de la zona que presenta en la actualidad una situación altamente naturalizada y de mayor valor avifaunístico del Estuario Superior. Su valoración, en consecuencia, es 4.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: esta alternativa, y que conserva el trazado existente en la margen izquierda, eliminando la parte más septentrional de la de la derecha, recorrerá casi todas las zonas en las que se identifican, en el desarrollo del PEA recogido en el PAT, elementos del patrimonio natural a poner en valor, por lo que su valoración es 4.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: al igual que sucede con la puesta en valor del patrimonio natural, la alternativa C3, recorrerá casi todas las zonas previstas en el PAT y el PEA para la puesta en valor del patrimonio cultural del Estuario Superior en esta zona, por lo que se valoración es 4.
- d.- Conectividad y movilidad: La alternativa, propone su ubicación en la localización adecuada para garantizar la conectividad en cada una de las márgenes con los barrios limítrofes (senderos hacia el apeadero y Atxaga en Forua y hacia Enderika y Barrutibaso en Kortezubi). Por todo ello, su valoración es 5.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
C3	4	4	4	5

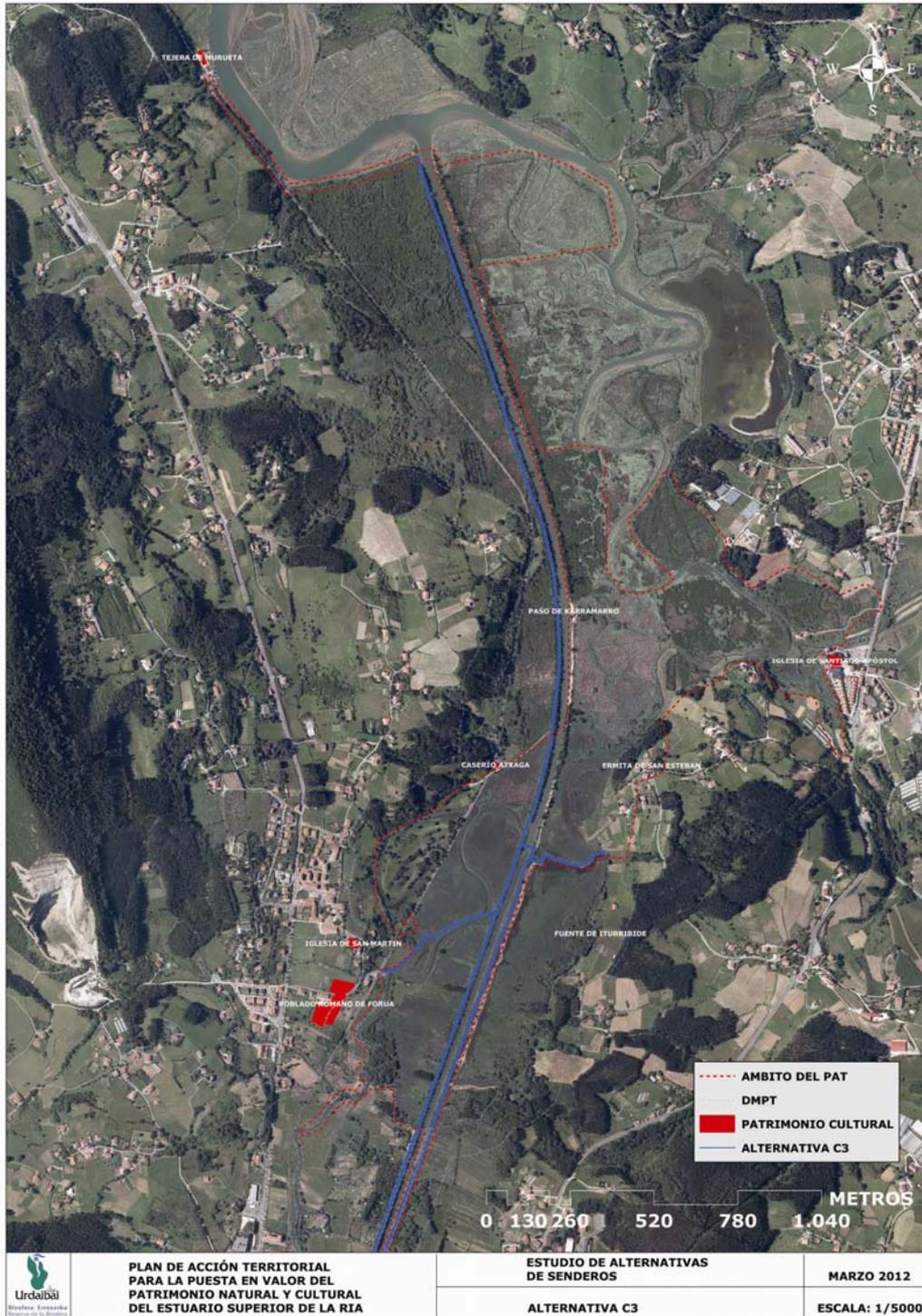


Figura 6.1.1.4.- Alternativa C3



6.1.1.5.- Selección de la alternativa

A la vista de todo lo anterior, de la evaluación de cada una de las alternativas y siguiendo con el criterio previsto de valoración en base los parámetros de sostenibilidad recogidos en la Ley 9/2006, se ha considerado como la alternativa más favorable para la consecución de los objetivos del PAT, la alternativa identificada como C3. Ello se debe a que esta alternativa es la que mayor puntuación obtiene en el conjunto de las cuatro componentes señaladas, en tanto que en relación al uso racional de los recursos naturales, si bien durante la ejecución de la pasarela existirá una afección al medio ambiente, se tratará de una afección temporal, pero que garantizará, por el contrario, la eliminación del sendero existente en la margen derecha a partir de su ubicación y con ello, preservar del tránsito, la zona que se encuentra en mejor estado de todo el ámbito del PAT.

En relación a la innovación tecnológica y la cohesión social, y que se ha determinado en relación la mayor proximidad a las zonas en las que se identifican, en el desarrollo del Programa de Educación Ambiental (PEA), elementos del patrimonio natural y cultural a poner en valor, si bien esta alternativa no ha contado con la mayor puntuación, su puntuación ha resultado alta. A este respecto, cabe indicar, que como resulta obvio, en un plan que tiene como objeto la puesta en valor del patrimonio natural y cultural, pero que se sustenta en la recuperación ambiental y conservación de ese ámbito, la determinación del itinerario definitivo condicionará la colocación de la panelística y señalística a prever en el PEA, resultando solo posible admirar el valor de varios elementos del patrimonio natural a través de la señalística dispuesta al efecto o desde la distancia, por prohibirse el acceso a los mismos.

Finalmente, en relación a la prevención y reducción de la contaminación y la cohesión social, la alternativa C3, presenta la mayor puntuación, en tanto que si bien las alternativas C1 y C2 también prevén una conexión entre ambas márgenes que permitirán comunicar los núcleos del entorno y favorecer la reducción del empleo del vehículo para el traslado entre estos, ambas alternativas disponen su conexión en ubicaciones alejadas de las conexiones transversales, aumentando la distancia del desplazamiento en vano.

En la siguiente tabla se recoge la puntuación asignada a cada una de las alternativas.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
C0	2	0	0	1
C1	0	5	5	2
C2	3	4	4	3
C3	4	4	4	5

6.1.2.- Zona Norte. Conexión del extremo norte de la margen izquierda del cauce con la Tejera de Murueta.

Esta zona se corresponde con la zona más septentrional del ámbito del PAT y tiene como objetivo la mejora y adecuación de la comunicación entre el extremo norte del sendero de la margen izquierda del encauzamiento de la ría de Oka y el equipamiento de la Tejera de Murueta y que el Ayuntamiento de Murueta se encuentra en la actualidad poniendo en valor. En la actualidad, esta comunicación se encuentra recogida dentro del sendero de Gran Recorrido (GR-98) que recorre toda la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

6.1.2.1.- Alternativa T0

Se correspondería con la alternativa correspondiente a no ejecutar actuación alguna en lo ya existente en la actualidad. Con ello se entiende también la no ejecución de actuación alguna para la puesta en valor del patrimonio natural o cultural del PAT.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa no conlleva actuación alguna. El recorrido actual se realiza por un sendero tierra y que en algunos tramos se observa cómo se divide para luego volver a juntarse, reflejando la falta de control de su trazado. Sin embargo, cabe señalarse que su trazado atraviesa en la actualidad zonas de alto valor natural. Por todo ello, se valora en 3.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa T0, y que conserva el trazado existente no prevé actuación alguna tampoco en relación a la posible puesta en valor del patrimonio natural del Estuario Superior, por lo que se valoración es 0.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa T0, y que conserva el trazado existente no prevé actuación alguna tampoco en relación a la posible puesta en valor del patrimonio cultural del Estuario Superior. Sin embargo, en la actualidad, este sendero permite la conexión, aunque por un itinerario no totalmente acondicionado, con el equipamiento cultural que está poniendo en valor el Ayuntamiento de Murueta, por lo que se valoración se considera en 5.
- d.- Conectividad y movilidad: El trazado existente actualmente, permite la comunicación entre los extremos a unir. No obstante, su estado a base de un trazado de tierra de apenas 40 cms de anchura, en algunos tramos con riesgo de caída, imposibilita su tránsito a ciertos sectores de la población que pudieran presentar mayores problemas de movilidad. Su valoración es 2.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
T0	3	0	5	2

6.1.2.2.- Alternativa T1



Se correspondería con la alternativa que, aprovechando el trazado existente, sobre la muna de Murueta y en paralelo a las vías del tren, lo adecua y mejora a través de la colocación sobre el mismo un palafito de madera en todo su recorrido y permite mejora la conexión con la tejera de Murueta, situada al norte del ámbito del PAT.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa conlleva la ejecución de un palafito de madera en todo el trazado del sendero existente. La actuación conllevaría la transformación durante las obras de un entorno que si bien se encuentra transformado (presencia de munas, vías de tren,...) linda directamente con los hábitats de mayor valor del Estuario Superior. Se valora en 2.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa T1, y que conserva el trazado existente recorrerá las zonas en las que se identifican, en el desarrollo del PEA recogido en el PAT, elementos del patrimonio natural a poner en valor, por lo que su valoración es 5.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa T1, y que conserva el trazado existente, posibilitará mejorar la conexión con un elemento (la tejera de Murueta) identificado, en el desarrollo del PEA recogido en el PAT, como un elemento del patrimonio cultural a poner en valor, por lo que su valoración es 5.
- d.- Conectividad y movilidad: La presenta alternativa, mejora sustancialmente la conectividad y la movilidad en esta zona del PAT, posibilitando el acceso a un mayor número de la población respecto a la situación actual. Su valoración es 5.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
T1	2	5	5	5

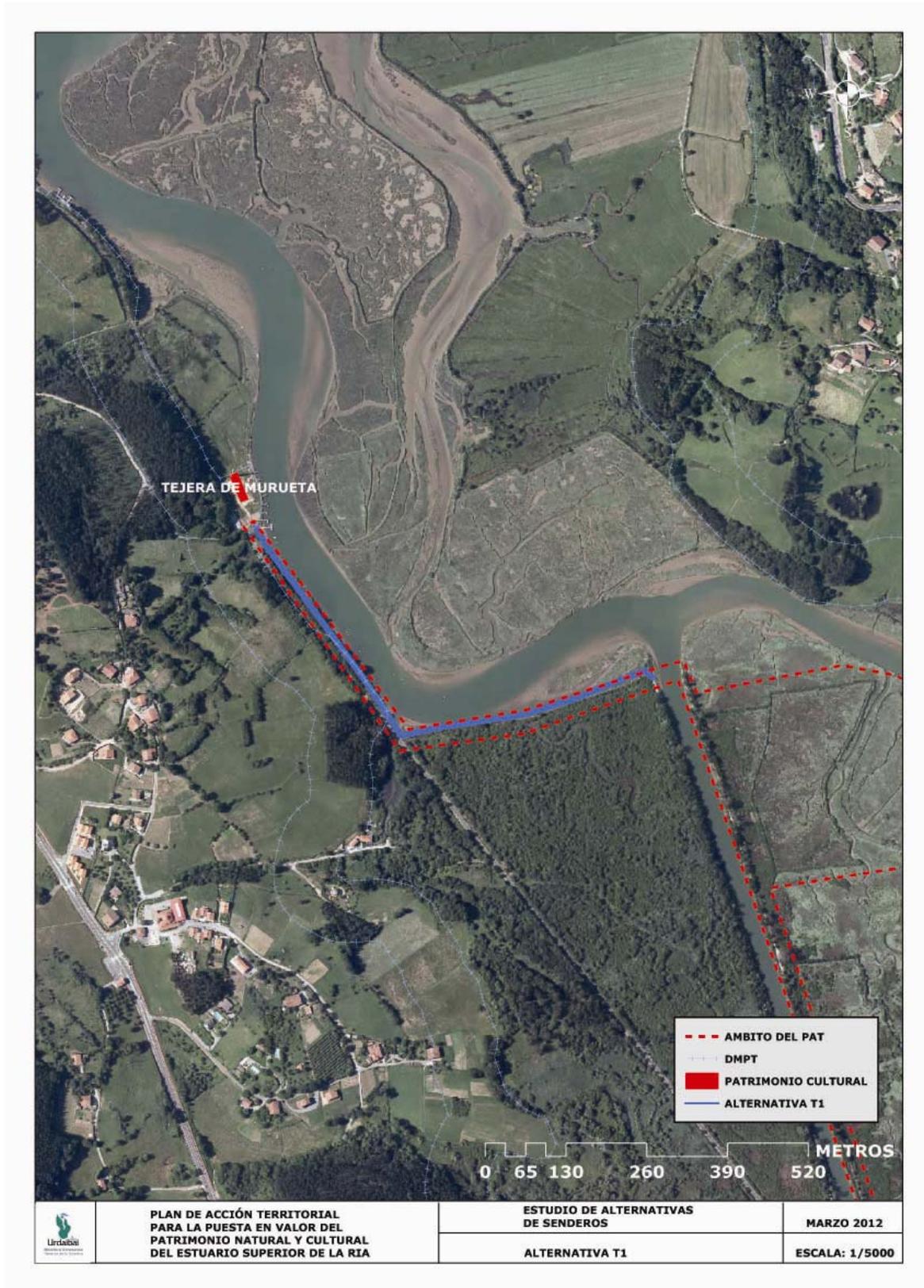


Figura 6.1.2.2.- Alternativa T1



6.1.2.3.- Alternativa T2

Se correspondería con la alternativa que, si bien comunica ambos extremos del sendero existente, modifica su trazado en la zona más norte. Esta alternativa prevé conservar el recorrido actual del sendero existente sobre la muna, mejorándolo mediante la colocación de un palafito de madera en el mismo, modificando su ubicación a partir del encuentro con las vías del tren. Donde se prevé el cruce de las vías del tren, el acondicionamiento de un recorrido en paralelo de las vías a ese lado, y el posterior cruce de nuevo de las vías a la altura de la propia Tejera.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa conlleva la ejecución de un palafito de madera en todo el primer tramo del trazado del sendero existente sobre la muna y la posterior adecuación de un sendero al otro lado de las vías del tren, afectando a suelos con menor valor medio ambiental. . La actuación conllevaría la transformación durante las obras de un entorno que si bien ya se encuentra transformado (presencia de munas, vías de tren,...) linda en su zona sur directamente con los hábitats de mayor valor del Estuario Superior. Se valora en 3.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa T2, recorrerá las zonas en las que se identifican, en el desarrollo del PEA recogido en el PAT, elementos del patrimonio natural a poner en valor, por lo que su valoración es 5.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa T2, posibilitará la conexión con un elemento (la tejera de Murueta) identificado, en el desarrollo del PEA recogido en el PAT, como un elemento del patrimonio cultural a poner en valor, por lo que su valoración es 5.
- d.- Conectividad y movilidad: La presente alternativa, si bien prevé una mejora en lo que se refiere a los acabados del sendero actual, precisa asimismo del cruce en dos puntos de las vías del tren, con el sobrecoste que suponen estos trabajos en el caso de realizar a través de pasarelas sobre elevadas y su impacto en el paisaje, o el riesgo a sus usuarios en el caso de su ejecución a base de pasos a nivel. Por todo ello, su valoración es 2.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
T2	3	5	5	2

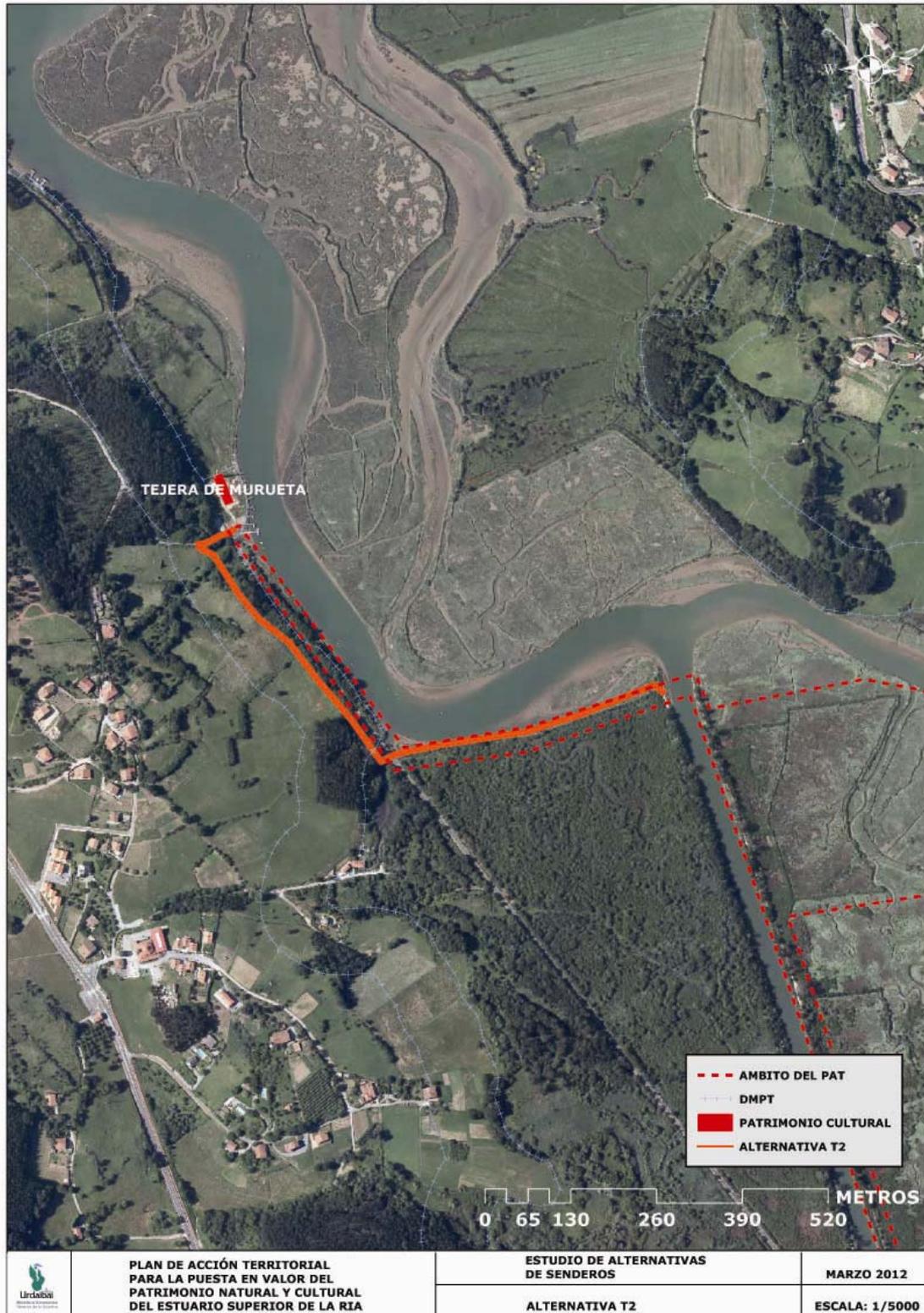


Figura 6.1.2.3.- Alternativa T2



6.1.2.4.- Selección de la alternativa

A la vista de todo lo anterior, de la evaluación de cada una de las alternativas y siguiendo con el criterio previsto de valoración en base los parámetros de sostenibilidad recogidos en la Ley 9/2006, se ha considerado como la alternativa más favorable para la consecución de los objetivos del PAT, la alternativa identificada como T1.

La afección medio ambiental que pudiera producir la alternativa T1 durante la ejecución de la misma, sería igual o inferior que la prevista en la alternativa T2, en tanto que en ésta se prevé afectar a la zona en la que ya existe el sendero y en la segunda por el contrario, será preciso adecuar un nuevo sendero. Sin embargo, durante el uso del recorrido, por encontrarse más próximo a las zonas de alto valor naturalístico que la alternativa T2, tendría mayor afección. Esa es la causa por la que la alternativa T1 ha contado con una valoración, sensiblemente inferior, dentro de los valores medios contemplados en ambas. Cabe considerar, en cualquier caso, que con la actuación no se logrará resolver la afección medioambiental que ya hoy en día genera el sendero actual.

Sin embargo, a través de la actuación, sí se mejorará la conexión del equipamiento que está desarrollando el Ayuntamiento de Murueta con los recorridos existentes, siendo la alternativa T1, la que en este aspecto mejor valoración obtiene en relación a la innovación tecnológica y la cohesión social, y que se ha determinado en relación la mayor proximidad a las zonas en las que se identifican, en el desarrollo del Programa de Educación Ambiental (PEA), elementos del patrimonio natural y cultural a poner en valor, o en relación a la prevención y reducción de la contaminación y la cohesión social, en tanto que si bien las otras alternativas también prevén una conexión entre ambos extremos y favorecerán la reducción del empleo del vehículo para la visita del equipamiento de la Tejera de Murueta, o bien no garantizan su uso a toda la población (alternativa T0) o bien precisa de atravesar zonas de alto riesgo o de alto coste (vías del tren en la alternativa T2). En la siguiente tabla se recoge la puntuación asignada a cada una de las alternativas.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
T0	3	0	5	2
T1	2	5	5	5
T2	3	5	5	2



6.1.3.- Zona Este – Kortezubi. Conexión entre el sendero de Barrutibaso con el núcleo urbano de Kortezubi

Esta zona se corresponde con la conexión entre el sendero existente en la zona de la Laguna de Barrutibaso y el núcleo de población de Kortezubi.

En la actualidad, el sendero de Barrutibaso parte, hacia el oeste, en el sendero de la margen derecha del encauzamiento de la ría. Este sendero de la ría así como el sendero de Barrutibaso, han sido acondicionados y mejorados en los últimos años. Hacia el este, el sendero de Barrutibaso finaliza en otro sendero que ha recuperado y acondicionado el Ayuntamiento de Kortezubi recientemente y que une los barrios de Barrutia y Enderika, atravesando los caseríos de Barrutibaso.

Si bien originariamente han existido senderos que permitían la comunicación peatonal entre el barrio de Enderika y el núcleo de Kortezubi, en la actualidad no existe, en uso, ningún sendero expreso, si bien sí se utilizan por vecinos de la zona parte de algunos recorridos existentes, que aunque no comunican ambos barrios, posibilitan aproximarse a zonas intermedias, por senderos y sobre munas en las marismas, siendo prácticamente imposible el control del uso de los mismos. A raíz de ello, y con el objeto de poder establecer un único recorrido controlado, a continuación se estudian diferentes alternativas de conexión entre ambos extremos. Las alternativas analizadas, además de la alternativa 0, persiguen generar un itinerario controlado que permita la puesta en valor del patrimonio natural y cultural de la zona. Para ello, se parte de la premisa de recuperación de senderos existentes, modificando o alterando su situación original con el objeto de que, dentro del objetivo de la puesta en valor del patrimonio, se genere la menor afección medioambiental posible y se evite, también todo lo posible, la eliminación de barreras que imposibiliten su accesibilidad y su objetivo.

En este sentido, las alternativas que se proponen, a excepción de la alternativa 0, todas comparten un mismo primer tramo de sendero y que nace en el núcleo de Kortezubi, y alcanza hasta aproximadamente la zona inferior de la ermita de San Esteban en Enderika. Este sendero, coincide, en casi todo su recorrido con uno de los senderos originarios, de acceso al encauzamiento de la ría el paso del Karramarro, de ahí su propuesta. Sin embargo, es a partir de este punto, en el que se han podido localizar un mayor número de senderos o trazas y que a continuación se ha procurado analizar y estudiar para su valoración.

Por todo ello, en el estudio de las diferentes alternativas, el mencionado primer tramo no resulta ni descrito (si bien sí se grafía en los planos), centrándose el análisis en el tramo restante.



6.1.3.1.- Alternativa E0

Se correspondería con la alternativa correspondiente a no ejecutar actuación alguna en lo ya existente en la actualidad, lo cual conllevaría continuar con una amalgama de senderos o itinerarios, que si bien no permiten la conexión entre ambos núcleos, sí permite la aproximación no contralada a zonas de valor natural en la marisma a través de munas. Con ello se entiende también la no ejecución de actuación alguna para la puesta en valor del patrimonio natural o cultural del PAT.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa no conlleva actuación alguna, lo cual si bien significa la no afección a esta zona durante una hipotética fase de obra, conlleva, en consecuencia, a tampoco regular el tránsito por esta zona, y al mantenimiento de varios itinerarios que se introducen en la zona de marisma y de alto valor natural, principalmente avifaunístico. Por todo ello, se valora en 2.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa E0, al no prever actuación alguna tampoco en relación a la posible puesta en valor del patrimonio natural del Estuario Superior, se valora en 0.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa E0, al no prever actuación alguna tampoco en relación a la posible puesta en valor del patrimonio cultural del Estuario Superior, se valora en 0.
- d.- Conectividad y movilidad: Esta alternativa, y que prevé la no actuación, no permite lograr el objetivo puesta en valor del patrimonio natural y cultural de esta zona a través de la conexión de los núcleos. La única posible conexión existente en la actualidad, en condiciones de uso en todo su recorrido, es a través del camino local y la carretera existente, con el posible riesgo que conlleva la complementariedad entre el vehículo y peatón, por un lado, y la no adecuación, a causa de pendientes superiores al 20% en varios tramos, a todos los posibles usuarios de este recorrido, por otro. Su valoración es 0.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
E0	2	0	0	0



6.1.3.2.- Alternativa E1

Esta alternativa se corresponde con la recogida en el Proyecto, respecto de la cual se decía lo siguiente:

“Finalmente, se ha optado por crear una senda que conecta, a través de un camino interior, con la ermita de San Esteban, y que a través de fincas privadas, permite la conexión con el antiguo camino existente. ”

Esta alternativa, si bien separa el sendero de la zona de marisma, precisa, sentido Barrutibaso, ascender por campos de uso ganadero y agrícola de pendiente aproximada del 20% hasta la ermita y descender por un camino público de pendiente similar en tramos.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa conlleva la adecuación de un sendero de nueva creación, en sentido Barrutibaso, afectando a campos y prados de cultivo, pero que se distancia de las zonas de mayor valor medio ambiental. Se valora en 5.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa E1 se aleja, en este segundo tramo, de la zona de mayor valor natural identificado en el desarrollo del PEA recogido en el PAT. Su valoración es 2.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa E1, al acercarse directamente a uno de los elementos identificados en el desarrollo del PEA en esta zona como patrimonio cultural (ermita de San Esteban) es valorada en 5.
- d.- Conectividad y movilidad: La presente alternativa, a causa del trazado necesario para su consecución, contradice el objetivo de establecer unos senderos que permitan la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del ámbito, en tanto que su uso, quedaría restringido a personas muy habituadas a caminar y a ascender tramos de pendiente próxima al 20%. Su valoración es 0.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
E1	5	2	5	0

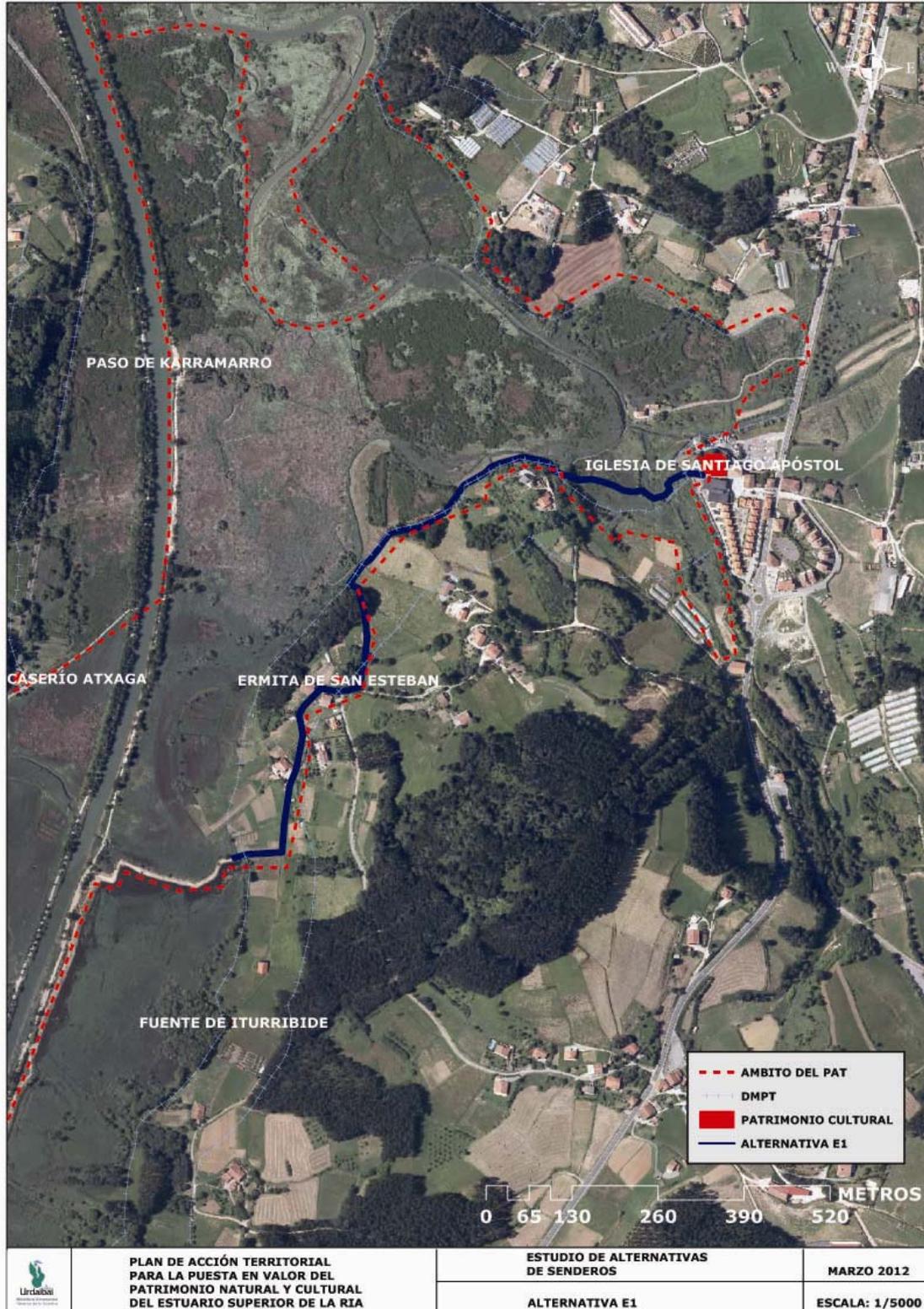


Figura 6.1.3.2.- Alternativa E1



6.1.3.3.- Alternativa E2

Esta alternativa prevé acondicionar el sendero, sentido Barrutibaso, a través de un pinar existente en la zona baja de la ermita de San Esteban y a continuación adecuarse a la zona menos natural accesible en las faldas de la colina para alcanzar la finalmente la conexión con el sendero de Barrutibaso.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa conlleva la adecuación de un sendero, en sentido Barrutibaso, a través, en su primer tramo, de un pinar de poco valor medio ambiental y de unas campas en el segundo. Se valora en 3.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa E2 se aproxima a una zona identificada en el documento de desarrollo del PEA que se recogerá en el PAT como de alto valor natural. Su valoración es 4.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa E2, se aleja, por el contrario de la ermita de San Esteban, si bien su acceso siempre resulta posible a través del camino local existente y que nace próximo al lugar en el que también lo hace la alternativa propuesta. En cualquier caso, su valoración es 3.
- d.- Conectividad y movilidad: La presente alternativa, prevé un trazado para su consecución, prácticamente horizontal (a excepción de la zona del pinar, en el que habrá que prever alguna rampa de pequeña pendiente) y que permitirá, tanto acceder de forma controlada a los elementos a poner en valor, como comunicar y unir dos núcleos en la actualidad no comunicados peatonalmente entre sí. Su valoración es 5.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
E2	3	4	3	5



Figura 6.1.3.3.- Alternativa E2



6.1.3.4.- Alternativa E3

Esta alternativa, prevé acondicionar el sendero, sentido Barrutibaso, al igual que la alternativa E2, a través de un pinar existente en la zona baja de la ermita de San Esteban, recuperando a continuación el sendero original que comunicaba el caserío Gasteategi (hacia Kortezubi) y el caserío Iturrieta Bekoa (hacia barrutibaso) bordeando el viejo cauce de la ría de Oka, para finalmente conectarse con el sendero de Barrutibaso.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa conlleva la adecuación de un sendero, en sentido Barrutibaso, a través, en su primer tramo, de un pinar de poco valor medio ambiental, pero que a excepción de su último tramo (en el que se conecta con el sendero de Barrutibaso), a continuación penetra en la zona de marisma, por la que discurría el sendero original. Se valora en 1.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa E3 se adentra en una zona identificada en el documento de desarrollo del PEA que se recogerá en el PAT como de alto valor natural. Su valoración es 4.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa E3, se aleja aún más que la E2, por el contrario de la ermita de San Esteban, si bien su acceso siempre resulta posible a través del camino local existente y que nace próximo al lugar en el que también lo hace la alternativa propuesta. En cualquier caso, su valoración es 2.
- d.- Conectividad y movilidad: La presente alternativa, prevé un trazado para su consecución, prácticamente horizontal (a excepción de la zona del pinar, en el que habrá que prever alguna rampa de pequeña pendiente) y que permitirá, tanto acceder de forma controlada a los elementos a poner en valor, como comunicar y unir dos núcleos en la actualidad no comunicados peatonalmente entre sí. Su valoración es 5.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
E3	1	4	2	5



Figura 6.1.3.4.- Alternativa E3



6.1.3.5.- Alternativa E4

Esta alternativa, prevé acondicionar el sendero, sentido Barrutibaso, en un primer tramo, al igual que las alternativas E2 y E3, a través de un pinar existente en la zona baja de la ermita de San Esteban, adecuándose a continuación a otro sendero original y que permitía la ascensión desde este punto a la ermita de San Esteban. La presente alternativa, a partir del punto en el que este antiguo sendero se cruza con el camino público de acceso a la ermita, desciende por este mismo camino hacia el caserío Iturrieta Bekoa (hacia barrutibaso) para finalmente conectarse con el sendero de Barrutibaso.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa conlleva la adecuación de un sendero, en sentido Barrutibaso, a través, en su primer tramo, de un pinar de poco valor medio ambiental, y que a continuación se adecua a otro sendero original, que discurre en primer término próximo a la marisma para ascender y alejarse a continuación de la misma. Se valora en 4.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa E4 se aleja, en la segunda parte de este segundo tramo, de la zona identificada en el documento de desarrollo del PEA que se recogerá en el PAT como de alto valor natural para este tramo. Su valoración es 3.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa E4, no alcanza a pasar junto a la ermita de San Esteban, si bien se puede considerar que se acerca parcialmente, en tanto que se conecta al camino público por el que se accede a la misma, ascendiendo aproximadamente 200 m por el mismo con una pendiente media del 16%. Se valora en consecuencia en 3.
- d.- Conectividad y movilidad: La presente alternativa, a causa del trazado necesario para su consecución, contradice el objetivo de establecer unos senderos que permitan la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del ámbito, en tanto que su uso, quedaría restringido a personas muy habituadas a caminar y a ascender tramos de pendiente próxima al 20%. Su valoración es 0.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
E4	4	3	3	0

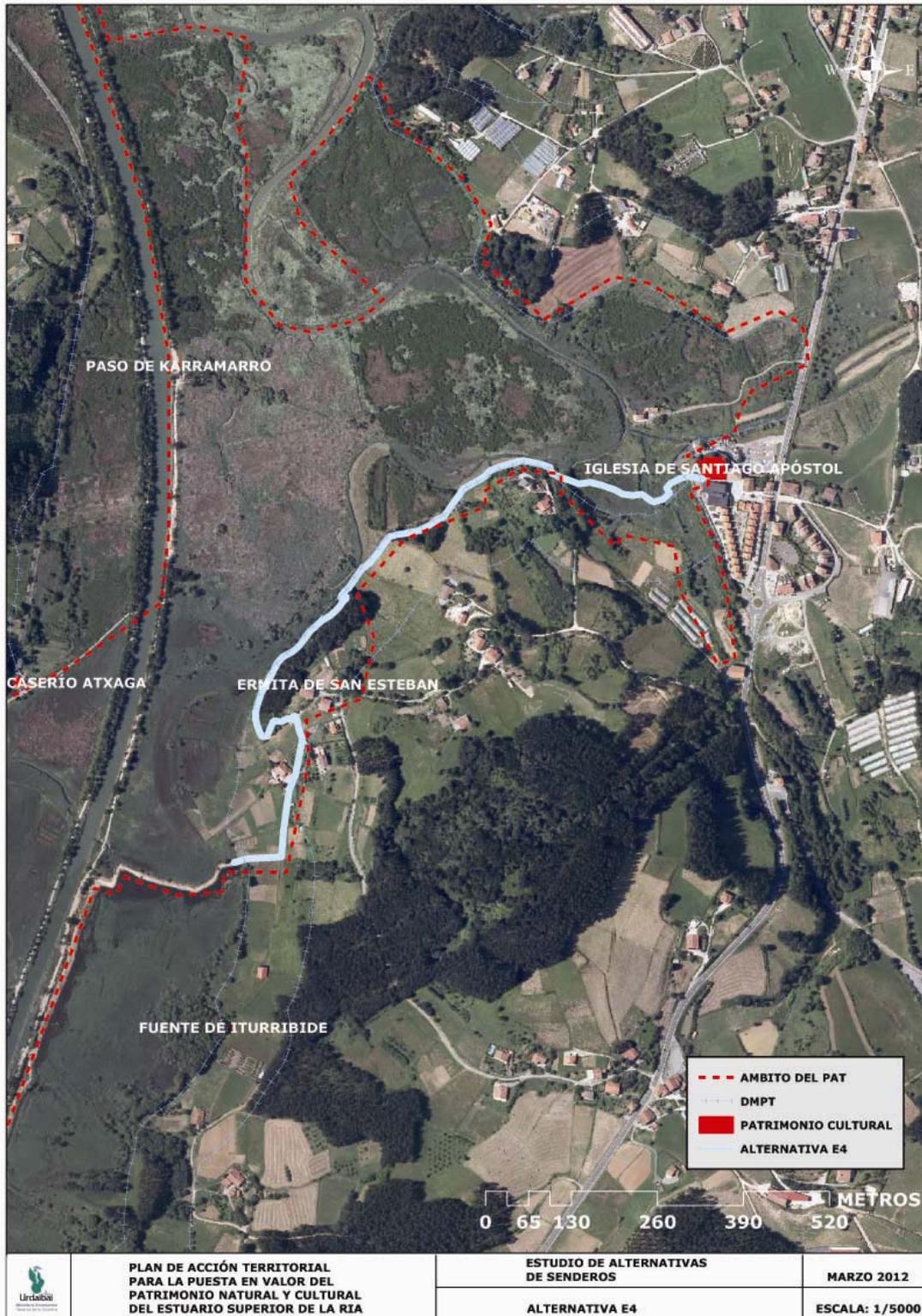


Figura 6.1.3.5.- Alternativa E4



6.1.3.6.- Alternativa E5

Esta alternativa, a diferencia de las alternativas E2, E3 y E4, prevé acondicionar, a partir del primer tramo y que se repite en todas las alternativas, el sendero que conectaba originariamente Kortezubi, con el paso del Karramarro en el encauzamiento de la ría y en consecuencia con Forua, y con el sendero que recorre en la actualidad la margen derecha del mismo. Todo su recorrido se realizaría en consecuencia por la zona de marisma, debiendo, además, a su inicio cruzar el viejo cauce de la ría de Oka.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa conlleva la adecuación de un sendero, en sentido Barrutibaso, a través, de la marisma, conectándose con el sendero de la margen derecha de la ría en un punto en el que tal y como se ha argumentado en el apartado 6.1.1.5. se ha considerado oportuno eliminar, en parte por su afección medio ambiental. Se valora en 0.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa E5 se adentra en una zona identificada en el documento de desarrollo del PEA que se recogerá en el PAT como de alto valor natural. Su valoración es 5.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa E5, al recorrer el camino que originariamente comunicaba Kortezubi con el paso de Karramarro y al propio encauzamiento de la ría, se puede considerar que se acerca parcialmente a unos de los elementos identificados en el documento de desarrollo del PEA. Se valora en consecuencia en 3.
- d.- Conectividad y movilidad: La presente alternativa presenta una tipología totalmente horizontal, aunque, si bien conecta con el sendero de la margen derecha de la ría, lo hace con un tramo en el que tal y como se ha argumentado en el apartado 6.1.1.5. se ha considerado oportuno eliminar, en parte por su falta de conectividad con el sendero de conexión transversal de la ría con barrios como el de Enderika. Su valoración es 0.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
E5	0	5	3	0

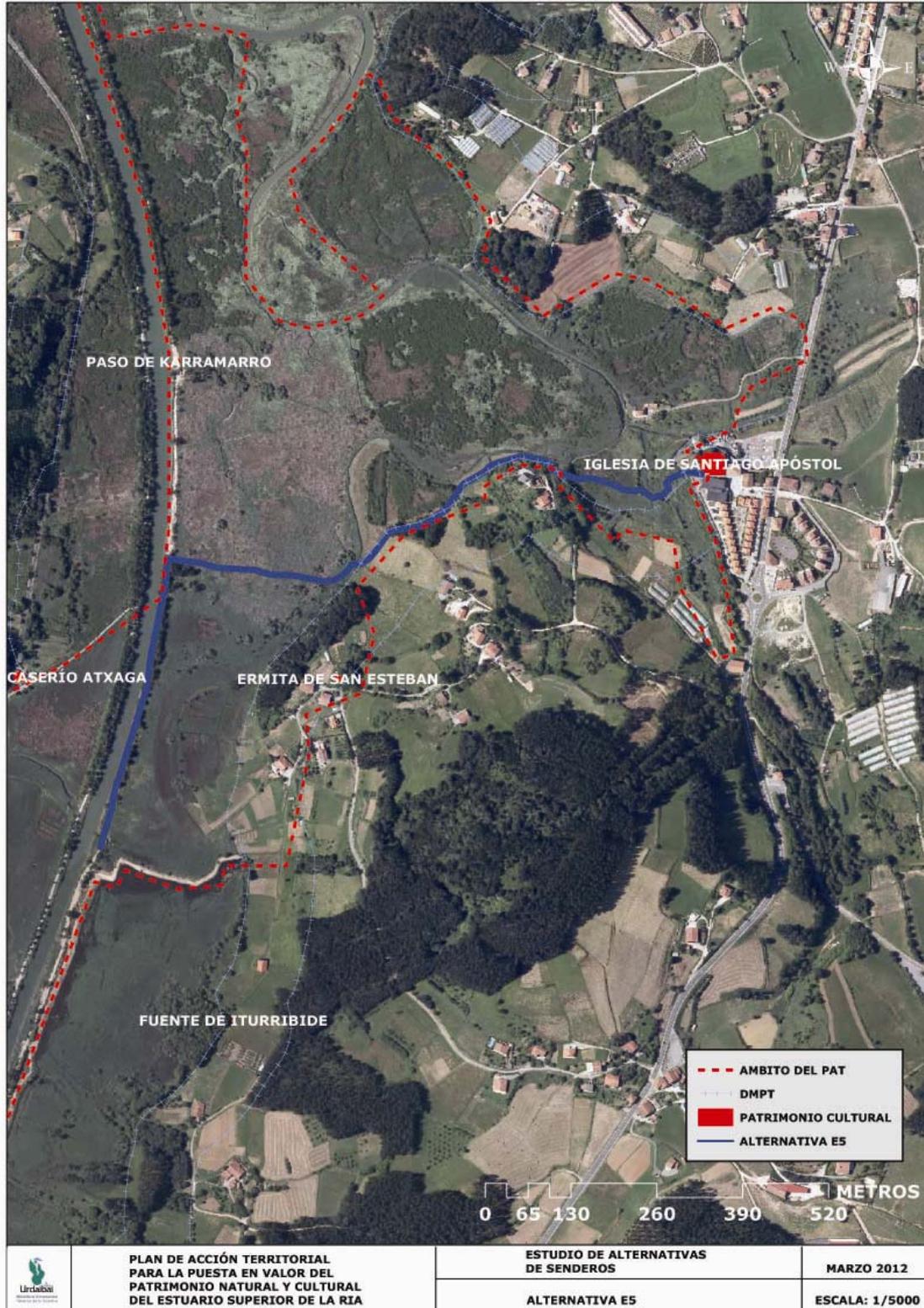


Figura 6.1.3.6.- Alternativa E5



6.1.3.7.- Selección de la alternativa

A la vista de todo lo anterior, de la evaluación de cada una de las alternativas y siguiendo con el criterio previsto de valoración en base los parámetros de sostenibilidad recogidos en la Ley 9/2006, se ha considerado como la alternativa más favorable para la consecución de los objetivos del PAT, la alternativa identificada como E2. Ello se debe a que esta alternativa obtiene una puntuación más equilibrada en todas las componentes de las cinco estudiadas.

En este sentido, si bien se observan alternativas que en relación al uso racional de los recursos naturales, obtienen una mayor puntuación por distanciarse en mayor medida de la zona de marisma, esta alternativa, procura adecuarse a zonas menos naturalizadas en esta zona, modificando incluso senderos originales existentes (alternativa E3) que hubiera estado justificada su recuperación, por considerar y valorar la importancia de no afección, en todo lo posible, de este espacio.

En relación a la prevención y reducción de la contaminación y la cohesión social, la alternativa E2, presenta, junto con alternativa E3 la mayor puntuación, no llegando las otras a puntuarse, por presentar las alternativas E1 y E4 unos trazados que condicionarían en exceso la utilidad de los senderos a realizar por todos sus posibles usuarios (pendientes próximas al 20%) o distanciarse y apoyarse la alternativa E5 en un sendero que ya se ha descartado emplear en el apartado 6.1.1.5 del presente documento.

Finalmente, señalar que en relación a la innovación tecnológica y la cohesión social, y que se ha determinado en relación la mayor proximidad a las zonas en las que se identifican, en el desarrollo del Programa de Educación Ambiental (PEA), elementos del patrimonio natural y cultural a poner en valor, si bien esta alternativa no ha contado con la mayor puntuación, su puntuación ha resultado alta. A este respecto, cabe indicar, que como resulta obvio, en un plan que tiene como objeto la puesta en valor del patrimonio natural y cultural, pero que se sustenta en la recuperación ambiental y conservación de ese ámbito, la determinación del itinerario definitivo condicionará la colocación de la panelística y señalística a prever en el PEA, resultando solo posible admirar el valor de varios elementos del patrimonio natural a través de la señalística dispuesta al efecto o desde la distancia, por prohibirse el acceso a los mismos. En esta misma línea, la alternativa E2, si bien no conecta directamente con la ermita de San Esteban, si conecta en su extremo sur con el sendero por el que se accede en la actualidad.

A este respecto, cabe concluir que si bien el Proyecto preveía como alternativa la identificada en el presente análisis como E1, como se puede observar, debido a su fuerte pendiente (20%) y, en consecuencia, complejidad de ejecución afecta muy negativamente al cuarto de los parámetros, relativo a la conectividad y movilidad.



En la siguiente tabla se recoge la puntuación asignada a cada una de las alternativas.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
E0	2	0	0	0
E1	5	2	5	0
E2	3	4	3	5
E3	1	4	2	5
E4	4	3	3	0
E5	0	5	3	0

6.1.4.- Zona Este –Gautegiz-Arteaga. Conexión entre el núcleo de Kortezubi con el equipamiento Urdaibai Bird Center.

El PAT, a diferencia con el resto de las zonas, recoge la presente a raíz de la redacción del “Estudio de movilidad sostenible para el acceso al equipamiento ambiental (Urdaibai Bird Center)” elaborado por la Diputación Foral de Bizkaia en el año 2011.

Si bien el Proyecto no recoge la posible conexión entre Kortezubi y el equipamiento Urdaibai Bird Center, al tenerse conocimiento del citado estudio y con el objetivo de recoger en un único documento la concreción de los senderos que permitan regular y limitar el tránsito de forma controlada en el ámbito del Estuario Superior y posibiliten lograr los objetivos que se prevén en el PRUG para el Programa de Senderismo y Turismo Verde Cultural previsto en el artículo 93 del mismo, y la consecución de los objetivos del PAT para la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la Ría de Oka, se ha optado por identificar, estudiar y analizar diferentes trazados o alternativas que pudieran comunicar Kortezubi con el equipamiento Urdaibai Bird Center.

En la actualidad, no existe conexión alguna entre Kortezubi y el equipamiento, sin embargo, tal y como se recoge en el estudio anteriormente mencionado, existen senderos que originariamente sí permitían esa posible conexión, pero que en la actualidad han desaparecido o se usan exclusivamente por los vecinos de la zona, no tanto para conectar ambos extremos, como para adentrarse en esta zona de la marisma alta.



6.1.4.1.- Alternativa K0

Se correspondería con la alternativa correspondiente a no ejecutar actuación alguna en lo ya existente en la actualidad, lo cual conllevaría continuar con una amalgama de senderos o itinerarios, que si bien no permiten la conexión entre ambos extremos, sí permite la aproximación no contralada a zonas de valor natural en la marisma a través de munas. Con ello se entiende también la no ejecución de actuación alguna para la puesta en valor del patrimonio natural o cultural del PAT.

Por otro lado, la no actuación, conllevaría que la conexión entre ambos extremos se realice a través de 520 m lineales del arcen de la carretera foral BI-3234 y a continuación por caminos locales.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa no conlleva actuación alguna, lo cual si bien significa la no afección a esta zona durante una hipotética fase de obra, conlleva a tampoco regular el tránsito por esta zona, y al mantenimiento de varios itinerarios que se introducen en la zona de marisma y de alto valor natural, principalmente avifaunístico. Por todo ello, se valora en 2.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa K0, al no prever actuación alguna tampoco en relación a la posible puesta en valor del patrimonio natural del Estuario Superior, se valora en 0.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa K0, al no prever actuación alguna tampoco en relación a la posible puesta en valor del patrimonio cultural del Estuario Superior, se valora en 0.
- d.- Conectividad y movilidad: Esta alternativa, y que prevé la no actuación, no permite lograr el objetivo puesta en valor del patrimonio natural y cultural de esta zona a través de la conexión de Kortezubi y el equipamiento. La única posible conexión existente en la actualidad, en condiciones de uso en todo su recorrido, es a través de 520 m lineales del arcen de la carretera foral BI-3234 y a continuación por caminos locales, sin protección alguna para el posible peatón. Su valoración es 0.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
K0	2	0	0	0



6.1.4.2.- Alternativa K1

Esta alternativa propone adecuar un sendero por el límite de la zona naturalizada de la marisma en este ámbito. De esta forma prevé, en primer lugar atravesar con un paso de 6 metros de luz el río Olalde, para a continuación circular en paralelo a la carretera BI-3234, a cota inferior, e ir adaptándose a continuación con el límite de la zona naturalizada, aprovechando en ocasiones senderos existentes. Finalmente, el sendero alcanza el caserío Katxitxune, desde el que se incorpora a un camino público por el que se accede al equipamiento.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa conlleva la adecuación de un sendero de nueva creación, afectando principalmente a campos y prados de cultivo, distanciándose en lo posible las zonas de mayor valor medio ambiental. Se valora en 5.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa K1 se aleja parcialmente de la zona de marisma existente en éste ámbito y en consecuencia de una zona de alto valor natural según se ha identificado en el desarrollo del PEA recogido en el PAT. Su valoración es 3.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: El desarrollo del PEA contenido en el PAT, identifica en esta zona, como un elemento del patrimonio natural a poner en valor, un molino fluvial existente en las proximidades. Si bien la presente alternativa no se acerca al mismo, para evitar afecciones al medio ambiente. Su valoración es 3.
- d.- Conectividad y movilidad: La presente alternativa, procura presentar una configuración lo más horizontal posible, o que el territorio lo permite en esta zona, y lograr de esta forma adecuar un recorrido, que apoyándose en senderos existentes y creando nuevos, pueda garantizar la conexión entre Kortezubi y el equipamiento, al tiempo que permitan la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del ámbito. Su valoración es 5.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
K1	5	3	3	5



Figura 6.1.4.2.- Alternativa K1



6.1.4.3.- Alternativa K2

Esta alternativa propone adecuar un sendero por encima de la muna que se prevé ejecutar en el Proyecto de Restauración integral y puesta en valor de los valores naturales y culturales del Estuario Superior de la ría de Oka en la zona de Olalde. De esta forma su trazado viene delimitado por la muna y comenzaría próximo al punto en el que en la zona de Este-Kortezubi, iniciaban las alternativas E2, E3, E4 y E5. El sendero finalizaría próximo al sendero que permite acceder al observatorio dispuesto más al sur de la laguna de Orueta y de acceso al equipamiento.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa conlleva la adecuación de un sendero de nueva creación, sobre la muna prevista en proyecto en la laguna de Olalde, generando una afección, además de durante las obras, durante su uso, de una zona de muy alto valor natural. Se valora en 0.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa K2 atraviesa una de muy alto valor desde la perspectiva del patrimonio natural identificado en el desarrollo del PEA. Su valoración es 5.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa K2 no atraviesa ningún elemento identificado en el patrimonio cultural del desarrollo del PEA contenido en el PAT. Su valoración es 0.
- d.- Conectividad y movilidad: La presente alternativa, pretende conectar de una forma directa con el equipamiento, sin embargo, su punto de partida no resulta ser ningún lugar que motive su inicio en ese punto. Su valoración es 2.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
K2	0	5	0	2

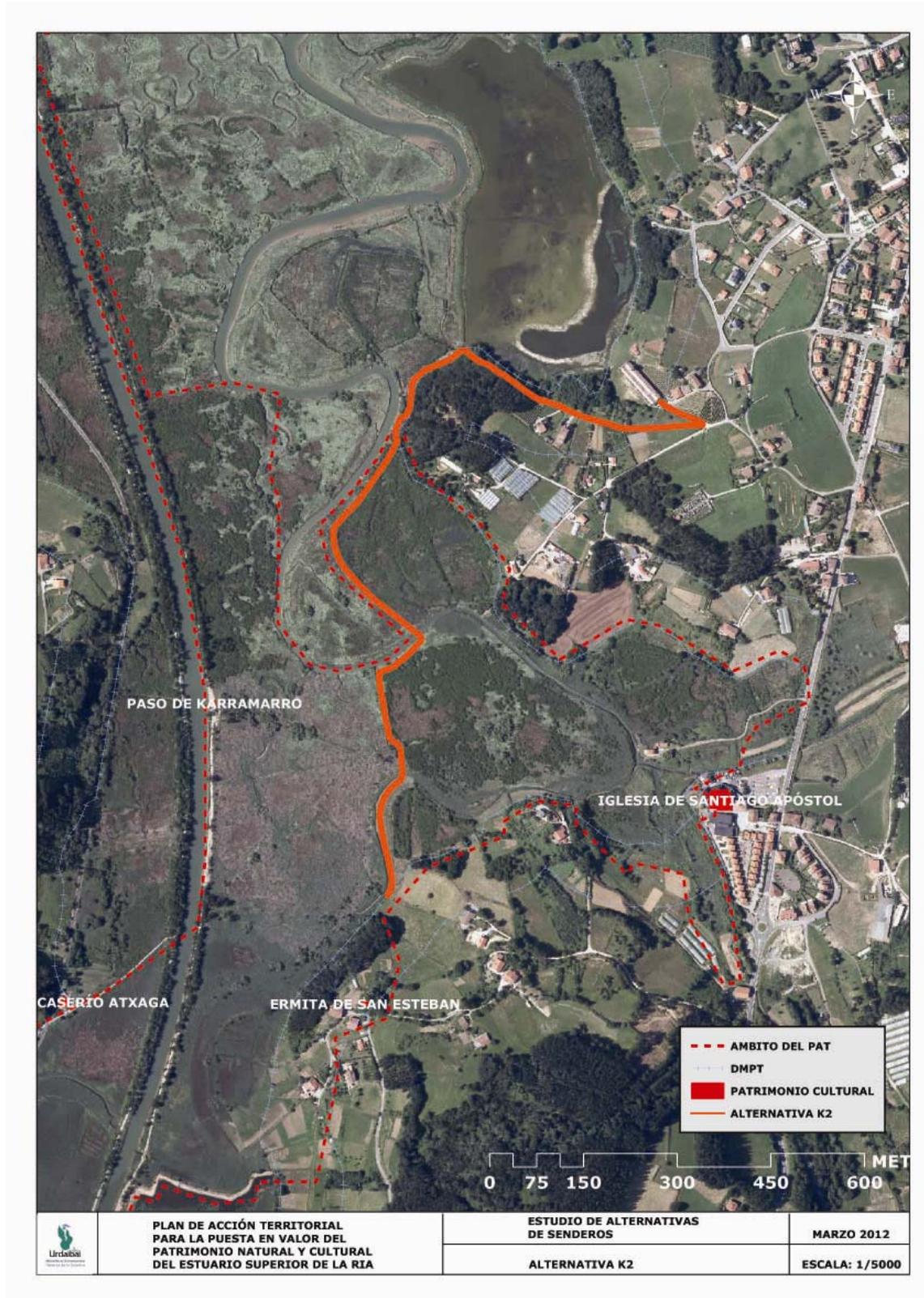


Figura 6.1.4.3.- Alternativa K2

6.1.4.4.- Alternativa K3

Esta alternativa se corresponde con la alternativa recogida en el del “Estudio de movilidad sostenible para el acceso al equipamiento ambiental (Urdaibai Bird Center)” elaborado por la Diputación Foral de Bizkaia en el año 2011.

Tal y como se recoge en el estudio anteriormente mencionado, existen senderos que originariamente sí permitían esa posible conexión, pero que en la actualidad han desaparecido o se usan exclusivamente por los vecinos de la zona, no tanto para conectar ambos extremos, como para adentrarse en esta zona de la marisma alta. La presente alternativa prevé su restauración y puesta en funcionamiento de nuevo.

El trazado, inicia en el mismo punto que la alternativa K1 cruzando de igual manera el río Olalde, para a la altura del camino de acceso al molino apoyarse en éste hasta él. A partir de este punto, prevé recuperar un sendero que recorre la marisma hasta prácticamente el caserío Katxitxune, desde el que se incorpora a un camino público por el que se accede al equipamiento.

Evaluación de la alternativa desde las cuatro componentes previstas:

- a.- Afección al medioambiente: la alternativa conlleva la adecuación y recuperación de un sendero que atraviesa en parte la zona de marisma, totalmente naturalizada en la actualidad. Se valora en 3.
- b.- Puesta en valor del Patrimonio Natural: la alternativa K3 atraviesa una de muy alto valor desde la perspectiva del patrimonio natural identificado en el desarrollo del PEA. Su valoración es 5.
- c.- Puesta en valor del Patrimonio Cultural: la alternativa K3 atraviesa junto un elemento identificado en el patrimonio cultural del desarrollo del PEA contenido en el PAT (molino). Su valoración es 5.
- d.- Conectividad y movilidad: La presente alternativa, al igual que la alternativa K1, pretende conectar de una forma directa y lo más horizontal posible ambos extremos, al tiempo que permite aproximar a su usuario al patrimonio natural y cultural identificado en la zona. Su valoración es 5.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
K3	3	5	5	5

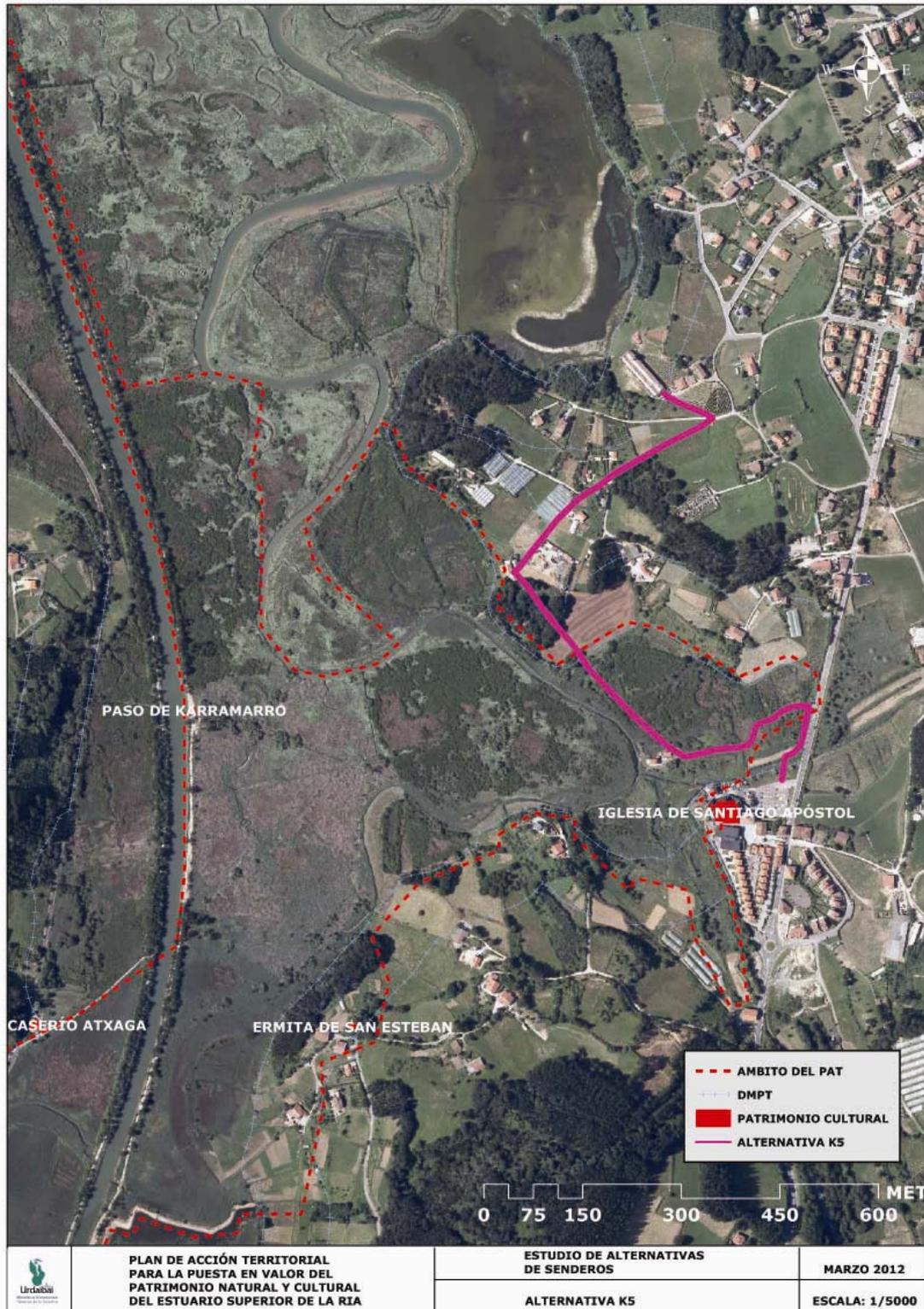


Figura 6.1.4.4.- Alternativa K3



6.1.4.5.- Selección de la alternativa

A la vista de todo lo anterior, de la evaluación de cada una de las alternativas y siguiendo con el criterio previsto de valoración en base los parámetros de sostenibilidad recogidos en la Ley 9/2006, se ha considerado como la alternativa más favorable para la consecución de los objetivos del PAT, la alternativa identificada como K1.

Si bien la alternativa K3, que se corresponde con la propuesta en el “Estudio de movilidad sostenible para el acceso al equipamiento ambiental (Urdaibai Bird Center)” elaborado por la Diputación Foral de Bizkaia en el año 2011, se valora con mayor puntuación que la K1 en las dos componentes relativas a la innovación tecnológica y la cohesión social, su valoración en relación al uso racional de los recursos naturales es menor, pudiendo concluirse en consecuencia su afección al medio ambiente es mayor. Esta consideración ha resultado determinante para esta valoración.

La alternativa K2, más allá de su baja valoración en relación a la puesta en valor del patrimonio natural y cultural, su valoración desde una perspectiva medio ambiental es tan baja, que prácticamente queda desechada desde el inicio del estudio comparativa de las cuatro alternativa, la alternativa 0 incluido.

En la siguiente tabal se recoge la puntuación asignada a cada una de las alternativas.

Alternativa	Componente			
	a	b	c	d
K0	2	0	0	0
K1	5	3	3	5
K2	0	5	0	2
K3	3	5	5	5



6.2.- DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO DEFINITIVO DE LOS SENDEROS

Los senderos que permitirán regular y limitar el tránsito de forma controlada en el ámbito del PAT y posibiliten lograr los objetivos que se prevén en el PRUG para el Programa de Senderismo y Turismo Verde Cultural previsto en el artículo 93 del mismo, y la consecución de los objetivos del Proyecto para la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la Ría de Oka, son en consecuencia los siguientes:

a) Zona Central: correspondiente a ambas márgenes del cauce de la ría y la posible conexión entre las mismas:

- Alternativa C3: Se corresponde con la alternativa que, aprovechando las dos márgenes de la ría, contempla la conexión entre ambas en la zona más próxima a la ubicación actual de las conexiones transversales de comunicación con los núcleos más próximos. En la margen izquierda, su ubicación se prevé en el punto medio entre las conexiones al apeadero de Forua y a la zona de Atxaga. En la margen derecha, se prevé próximo al sendero existente en el ámbito de la laguna de Barrutibaso, al sur de la conexión del cauce original de la ría con el encauzamiento de la misma.

Esta alternativa, contempla además, la eliminación del tramo de sendero de la margen derecha existente a partir de la pasarela. Este sendero, permite en la actualidad acceder a la zona más septentrional del "corte de la ría", sin que exista continuidad hacia ningún lugar. A raíz de ello, y a la vista de que el recorrido de la margen izquierda sí cuenta con una prolongación o continuación hacia la Tejera de Murueta, y de que la zona de la margen derecha, a partir de la pasarela, es la de mayor valor natural del Estuario Superior, se prevé la eliminación de la posibilidad de acceso al mismo a partir de la pasarela. Así, en el caso de que puedan existir usuarios de la red de senderos provenientes de Kortezubi, Gautegiz-Arteaga o Arratzu que desearan caminar hasta la desembocadura del "corte de la ría" en Murueta y conocer el patrimonio natural y cultural del Estuario Superior, a través de la pasarela, lo podrán hacer por la margen izquierda, lográndose eliminar la afección que produce el uso no controlado del sendero actual existente en esta margen.

b) Zona Norte: correspondiente a la conexión del extremo norte de la margen izquierda del cauce con la tejera de Murueta:

- Alternativa T1: Se corresponde con la alternativa que, aprovechando el trazado existente, sobre la muna de Murueta y en paralelo a las vías del tren, lo adecua y mejora a través de la colocación sobre el mismo un palafito de madera en todo su recorrido y permite mejora la conexión con la tejera de Murueta, situada al norte del ámbito del PAT.



c) Zona Este – Kortezubi: correspondiente a la conexión entre el sendero de Barrutibaso con el núcleo urbano de Kortezubi:

- Alternativa E2: Esta alternativa prevé acondicionar el sendero, sentido Barrutibaso, a través de un pinar existente en la zona baja de la ermita de San Esteban y a continuación adecuarse a la zona menos natural pero accesible en las faldas de la colina para alcanzar la finalmente la conexión con el sendero de Barrutibaso. Este sendero, garantiza por un lado la menor afección al medio ambiente que hubiera supuesto el restaurar senderos originales en esta zona como los indicados en las alternativas E3 o E5, y por otro la conectividad y accesibilidad a todos los usuarios, evitándose tener que superar y atravesar pendientes (próximas al 20% en algunos tramos) como las resultantes de las alternativas E1 o E4, y que hubieran tenido que ser resueltas a través de escaleras o rampas de muy difícil uso por cualquier usuario, y máxime, teniéndose en consideración que el uso ciclable de los senderos, de una forma controlada y con una velocidad máxima de 10 Km/h, se prevé permitirlo y autorizarlo.

d) Zona Este – Gautegiz-Arteaga: correspondiente a la conexión entre el núcleo de Kortezubi con el equipamiento Urdaibai Bird Center:

- Alternativa K1: Esta alternativa propone adecuar un sendero por el límite de la zona naturalizada de la marisma en este ámbito. De esta forma prevé, en primer lugar atravesar con un paso de 6 metros de luz el río Olalde, para a continuación circular en paralelo a la carretera BI-3234, a cota inferior, e ir adaptándose a continuación con el límite de la zona naturalizada, aprovechando en ocasiones senderos existentes. Finalmente, el sendero alcanza el caserío Katxixune, desde el que se incorpora a un camino público por el que se accede al equipamiento.

Esta alternativa, frente a las otras dos, garantiza la accesibilidad y la puesta en valor del patrimonio natural y cultural de la zona, generando una menor afección ambiental.

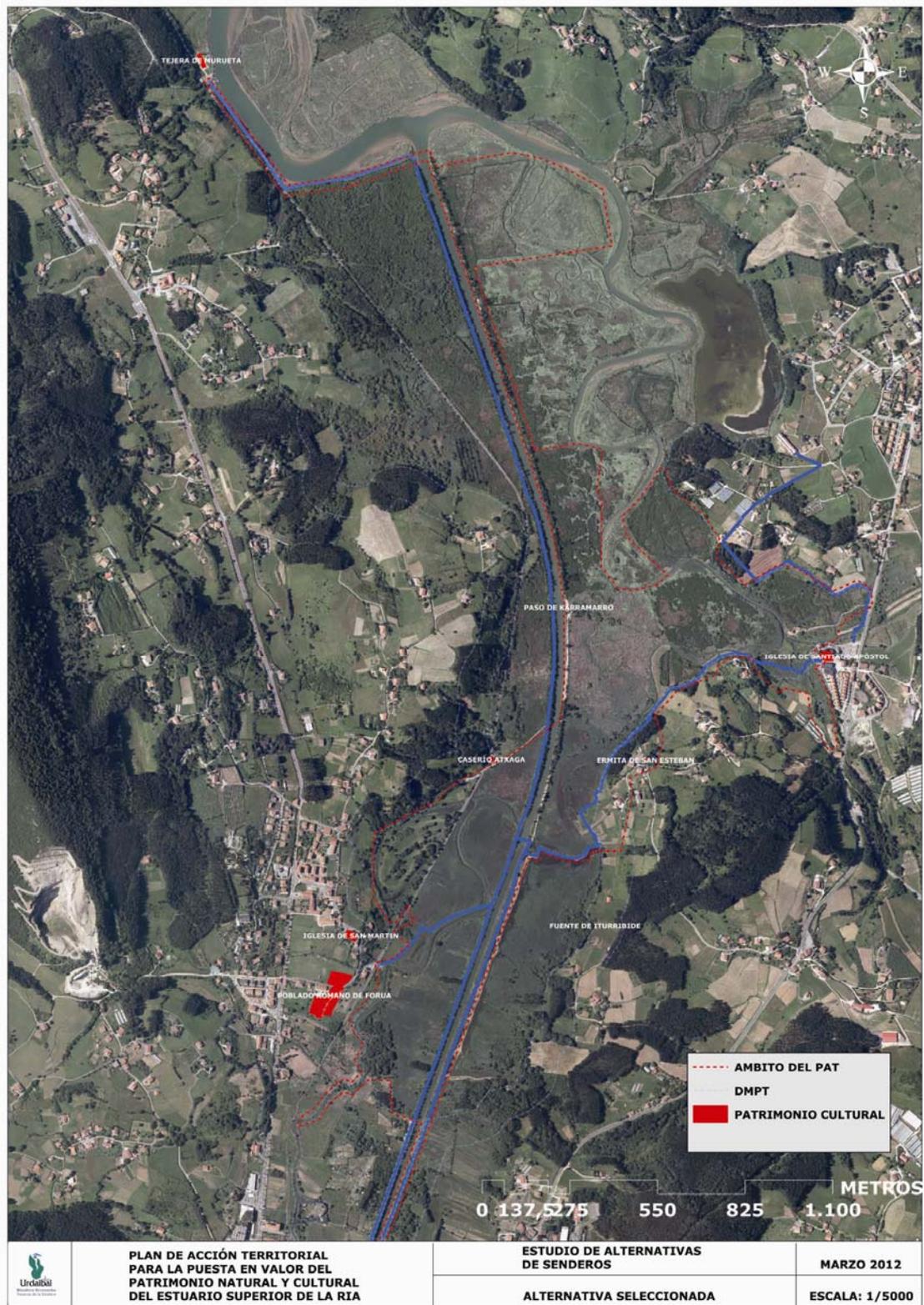


Figura 6.2.- identificación de las alternativas seleccionadas



7.- CARACTERIZACIÓN DE LOS ITINERARIOS Y DE LOS ELEMENTOS PARA LA PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL ESTUARIO SUPERIOR DE LA RÍA DE OKA

7.1.- CARACTERIZACIÓN DE LOS ITINERARIOS. METODOLOGÍA PARA EL CONTROL DEL USO EN LOS ITINERARIOS PARA LA PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL ESTUARIO SUPERIOR DE LA RÍA DE OKA.

7.1.1.- Características y calidades de los senderos.

Los senderos definidos en el PAT cumplirán las siguientes características técnicas:

- Senderos a base de palafito de madera:

Se prevén palafitos de madera tratada, de 1,5 m de anchura de paso, directamente apoyados sobre el terreno previamente regularizado manualmente. Estará constituido por traviesas o tablones ecológicos de madera de 200x100 mm a modo de pórticos, anclados al terreno con elementos metálicos de diámetro 8 mm y longitud 80cm. Sobre estas traviesas se disponen 3 durmientes de madera de 75x150 mm, dispuestas todo el ancho de la pasarela y unidas individualmente. En la parte superior se dispondrán tablas rasgadas de 45x145x1000 mm antideslizantes separadas 1 cm entre ellas. Dispondrá de rodapié lateral de 70x70 mm en toda su longitud.

Toda la madera estará protegida contra la acción fúngica y de insectos mediante tratamiento en autoclave (Clase de Riesgo IV) para todas sus partes según la norma UNE-EN 335-1. Todos los herrajes empleados en la unión de los elementos de madera serán de acero inoxidable calidad A2 (AISI304).

En el caso de que sea necesario, por cuestiones de altura o grado de compactación del terreno existente, y con el objetivo de evitar la necesidad de introducir maquinaria pesada en las zonas en las que se dispondrá el palafito de madera, se preverá el hincado de traviesas o tablones ecológicos de madera de sección 100x200x1000 mm hasta el enrase con el terreno. La madera estará protegida contra la acción fúngica y de insectos mediante tratamiento en autoclave (Clase de Riesgo IV).

- Senderos a base de todo-uno:

Los tramos en los que se prevea la ejecución de este modelo de sendero, se ejecutará con una anchura de 1,50 m. Estará constituido a base de dos tablones de madera sin cepillar de 50x150 mm enterrados en el terreno 5 cm y anclados al terreno con elementos metálicos de diámetro 8mm y longitud 80 cm, que irán instalados a ambos lados del camino y que confinarán en su interior una capa de gavas 20/40 de 5 cm y otra capa de todouno ofítico ACT-0/25-B de 5 cm.

- pasarela sobre la ría Oka:

Se conformará de tal forma que permita salvar la distancia precisa para unir ambos márgenes sin necesidad de colocación de ningún elemento intermedio que interrumpa el curso natural del agua. Asimismo, se colocará a la rasante necesaria para garantizar su no afección en el caso de avenidas de agua por inundaciones. En el caso de que sea necesaria la colocación de algún sistema de conexión entre los senderos existentes en ambos márgenes del "corte de la ría" y la rasante de la pasarela, se dispondrán rampas de acceso, de tal forma que se garantice un mínimo de accesibilidad.

Su diseño deberá de prever su integración en el paisaje en el que se encuentra, por lo que se evitará el empleo de acabados de acero inoxidable o elementos estructurales que precisen grandes secciones y esquemas masivos, como podría serlo el hormigón o la madera. Se buscará la construcción de un elemento que resulte liviano y próximo a las cualidades de su entorno.

7.1.2.- Metodología para el control del uso en los itinerarios para la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la ría de Oka.

Las dimensiones máximas de los senderos y sus características constructivas condicionarán el uso de los mismos, limitando su tránsito únicamente a los peatones y, en su caso, a los cicloturistas. No obstante, con el objeto de incrementar el control de paso a los mismos, y evitar de esta forma su uso por vehículos a motor (motocicletas, quads, ...) se prevé colocar pasos que regulen la posibilidad de paso de este tipo de medios. La ubicación de estos controles se grafía en el siguiente plano y sus características serán las que se señalan en la próxima imagen:



Figura 7.1.- Imagen de puerta y paso (a la izquierda de la fotografía) para control de usuarios de la red de itinerarios para la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la ría de Oka

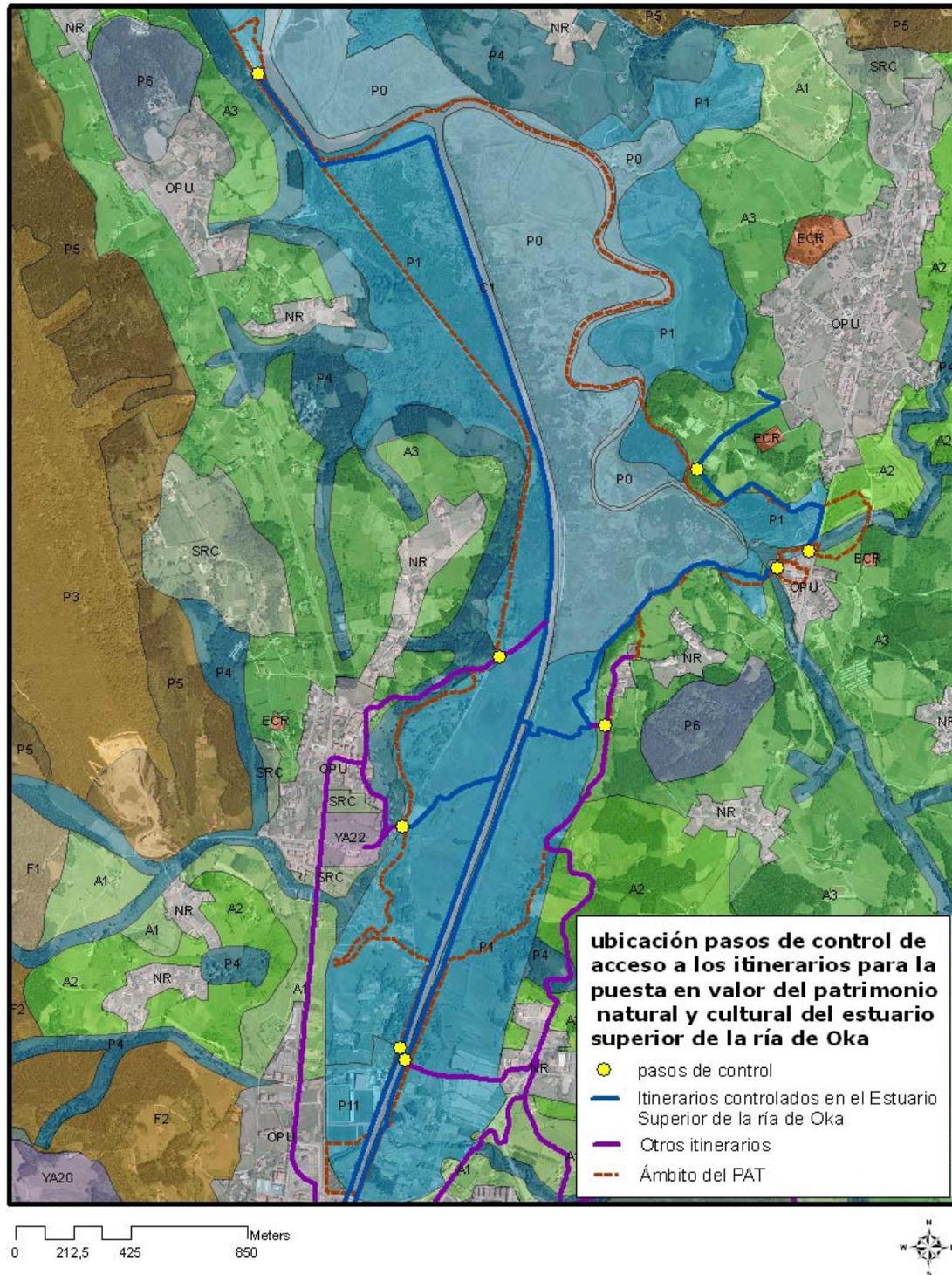


Figura 7.2.- Localización de la ubicación de los pasos de control de acceso a los itinerarios

(Elaboración propia)



7.2.- CARACTERIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS PARA LA DIVULGACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL ESTUARIO SUPERIOR DE LA RÍA DE OKA CONTENIDO MÍNIMO DE LA PANELÍTICA A COLOCAR Y SU UBICACIÓN

7.2.1.- Caracterización de otros elementos más allá de la señalítica y panelítica prevista en el PEA.

Además de la panelítica y señalítica a colocarse en el ámbito del PAT para la divulgación y puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la Ría de Oka, se prevé también la colocación de otros elementos que contribuyan a este mismo fin. Entre otros, cabe destacar la barandilla en braille prevista en el PEA, o marcar en el trazado de los senderos, la línea ficticia del Dominio Público Marítimo Terrestre o el su caso el límite de las zonas calificadas como Lugares de Interés Comunitario (LIC) o como Especiales de Conservación (ZEC) de la Red Natura2000.

Estas medidas, junto con la propia de la señalítica y de su contenido, se considera que añadirán al objeto de la puesta en valor del patrimonio, una aproximación más tangible a la sociedad de sus objetivos y una divulgación más efectiva.

7.2.2.- Contenido mínimo de la panelítica

Toda la panelítica a colocarse, deberá escribirse como mínimo en euskera y español y deberá contener mínimamente la siguiente información:

- Logotipos de las siguientes administraciones:
 - o Gobierno Vasco
 - o Reserva de la Biosfera de Urdaibai
 - o Municipio en el que se coloca
- Plano de localización en el conjunto del estuario superior
- Croquis, esquemas y/o dibujos, que describan el patrimonio natural o cultural a representar.
- En el caso de que se corresponda su ubicación con la de los pasos de control, deberá de contener asimismo, las normas de uso de los itinerarios, relativos a los usos permitidos (peatonal y ciclable –velocidad máxima 10 Km/h-), y medidas de comportamiento mínimas a cumplir (prohibición de vertido de basuras o respecto a la avifauna y al patrimonio, entre otras).

Los paneles se colocarán en estructuras de las siguientes características:



Figura 7.3.- Modelización de la panelística y señalítica

7.2.3.- Ubicación de la panelística

A la vista de las alternativas finalmente seleccionadas para la conformación de los senderos que permitirán llevar a cabo la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la Ría de Oka, se propone la colocación de la cartelería en las siguientes ubicaciones (Figura 7.4), que solo podrán ser modificadas a través de una justificación motivada.

Para la selección de la ubicación de ésta se ha tenido en cuenta que, como resulta obvio, en un plan que tiene como objeto la puesta en valor del patrimonio natural y cultural, pero que se sustenta en la recuperación ambiental y conservación de ese ámbito, la determinación de la colocación de la panelística y señalítica está condicionado por el itinerario definitivo y que ha sido seleccionado en todos los casos procurando que la afección al medio ambiente sea la menor, pudiendo darse el caso de que solo sea posible admirar el valor de varios elementos del patrimonio natural a través de la señalítica dispuesta al efecto o desde la distancia, por prohibirse el acceso a los mismos.

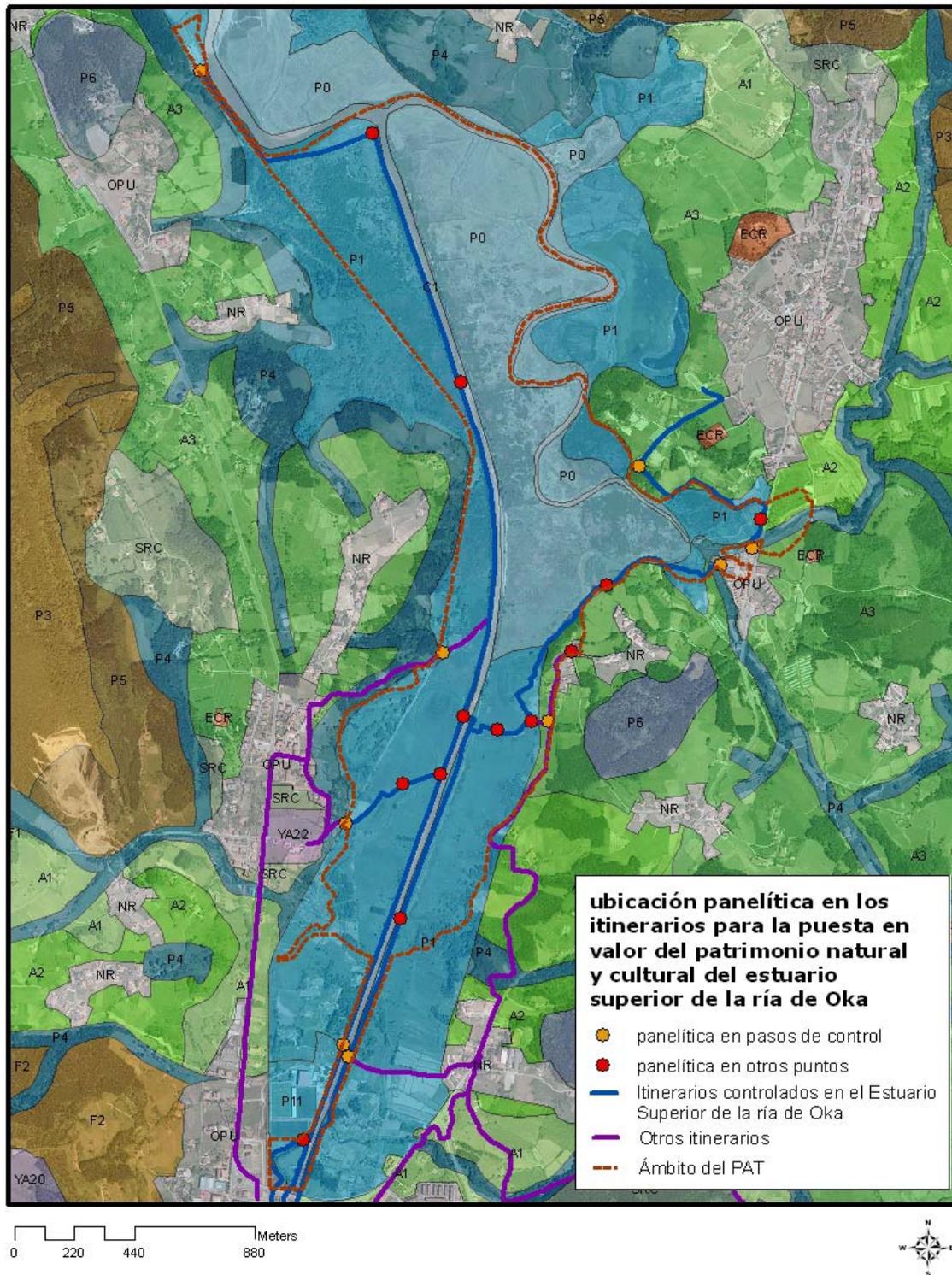


Figura 7.4.- Localización de la ubicación de la panelítica en los itinerarios

(Elaboración propia)



8.- VALORACIÓN DEL GRADO DE IMPACTO O DE AFECCIÓN DEL PAT A LA RED NATURA 2000

A continuación, se procederá a analizar el grado de impacto que pudiera producir el PAT al conjunto de la Red Natura2000 localizada en su ámbito. Tal y como ya se ha señalado anteriormente, prácticamente todo el conjunto del ámbito del PAT se encuentra incluido en la Red Natura2000, concretamente como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la Ría de Urdaibai (ES 0000144), y las Zonas Especial de Conservación (ZEC) o Lugares de Interés Comunitario (LIC), en tanto no se aprueben los Instrumentos de Conservación RN2000, de la Red Fluvial de Urdaibai (ES 2130006) y de las Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai (ES 2130007).

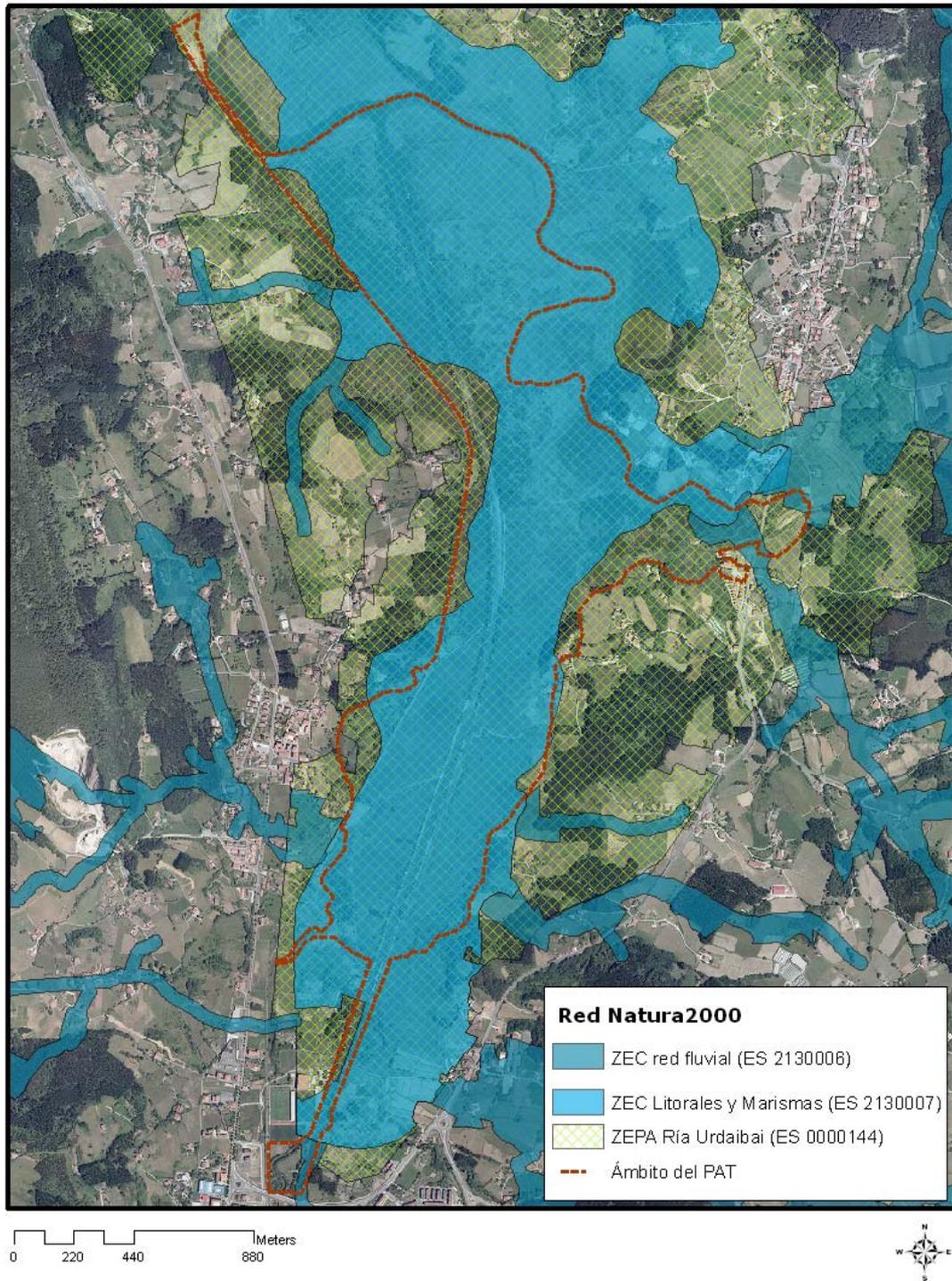


Figura 8.1.- Identificación de los lugares Red Natura2000 en el ámbito del PAT

(Fuente: EJ-GV. Elaboración propia)



La Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats) prevé en su artículo 6.3 que *cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar.*

A raíz de ello, y a la vista de lo recogido en la publicación de la Comunidad Europea "Gestión de Espacios Natura2000. Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats" (MN2000), el presente documento incluirá una valoración del grado de afección del PAT a la Red Natura2000¹⁵. Para ello, se ha seguido la "Guía metodológica sobre las disposiciones de los apartados 3 y 4 del artículo 6 de la Directiva sobre Hábitats 92/43/CEE" (GN2000), siendo la presente valoración la correspondiente a la Fase primera de Cribado del citado documento.

Tal y como señala MN2000, la expresión "*en combinación con otros planes o proyectos*" del apartado 3 del artículo 6 hace referencia a los efectos acumulativos que pudiera provocar el PAT junto con los efectos de cualquier otro plan o proyecto actual o propuesto que pudiera existir. Así, a la vista de que además del PAT, existe en la actualidad un "Proyecto de Restauración Integral y puesta en valor de los valores ambientales y culturales del Estuario Superior de la Ría de Oka" (en adelante, Proyecto), se ha considerado oportuno evaluar sus impactos conjuntamente, para *establecer si, en general, existe o no un impacto que pueda tener efectos significativos o pueda afectar negativamente a la integridad de un lugar Natura 2000*¹⁶.

El PAT persigue *establecer y recoger los documentos necesarios para definir al mismo tiempo los conceptos fundamentales de conservación, educación y organización de su ámbito y de esta forma poder poner en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la Ría de Oka y lograr fomentar y promover el conocimiento, disfrute y la accesibilidad controlada de esta zona de especial valor medioambiental*¹⁷. Para ello, tal y como se ha señalado a lo largo del presente documento, se recoge y caracteriza el patrimonio natural y cultural de su ámbito para su puesta en valor a través de la regulación de unos recorridos o itinerarios controlados y la colocación de panelística *ad hoc* que permite la divulgación y el conocimiento del mismo.

Por su parte, el Proyecto, tal y como se ha recogido en el apartado 1.1 del presente documento, además de esos mismos objetivos, prevé una serie de actuaciones *para mantener o restablecer los hábitats naturales y las poblaciones de especies de fauna y de flora silvestres en un estado lo más favorable*¹⁸ posible.

¹⁵ Identificando de forma clara, en el proceso de declaración medioambiental, la evaluación exigida en el artículo 6 de la Directiva Hábitats.

¹⁶ Apartado 2.5 de la GN2000

¹⁷ Apartado 2.2 del presente Documento

¹⁸ Art. 1.a de la Directiva Hábitats



La presente evaluación, por lo tanto, analizará las actuaciones de restauración que prevé el proyecto, así como las que se prevén en el PAT y que cabe considerar que abarcan un mayor ámbito físico y de estudio y análisis que el previsto al respecto en el Proyecto. En esta línea, se procederá a evaluar las alternativas seleccionadas en el apartado 6 del presente documento para el trazado de todos los itinerarios en las cuatro zonas identificadas, analizándose, no obstante, pormenorizadamente, también, las causas por las que han sido seleccionadas respecto del resto propuestas.

Como ya se ha señalado anteriormente, el presente documento incluye asimismo una evaluación del impacto socioeconómico del PAT en el ámbito de los municipios a los que afecta o incluso de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. De esta forma, al tratarse de un ámbito afectado en casi su totalidad por Red Natura2000, que persigue los objetivos de conservación que establece la Directiva Hábitats (art. 1.a), se busca justificar también que para la definición del objeto del mismo se han tenido en cuenta, tal y como se recoge en el artículo 2.3 de la Directiva Hábitats, las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades de la propia Reserva de la Biosfera de Urdaibai y de cada uno de los municipios afectados¹⁹.

8.1.- CRIBADO DEL PLAN Y DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE AMBOS DOCUMENTOS CON LOS OBJETIVOS DE LA DIRECTIVA HÁBITAT Y SU ALTO DE GRADO DE INTERÉS PARA SU ÁMBITO

En el presente apartado, como ya se ha adelantado, se procederá a aplicar la metodología prevista en la GN2000, para la evaluación del PAT y del Proyecto a su adecuación a los objetivos de la Red Natura2000. Si bien ambos documentos cabría considerar que están directamente relacionados con la gestión de su ámbito para la conservación de la naturaleza y se consideran necesarios para ello, cabría considerar que no precisaría evaluación alguna y procedería su autorización inmediata²⁰, con el objeto de poder aclarar y ampliar la adecuación de todas las actuaciones a los objetivos de la Directiva Hábitats, a continuación se procederá a emplear el método de cribado recogido en la GN2000.

Para ello, se procederá a analizar cada uno de los cuatro pasos determinados en el apartado 3.1 de la Guía:

1. Determinar si el proyecto o plan está relacionado directamente con la gestión del lugar o es necesario para dicha gestión.
- 2.- Describir el proyecto o plan así como otros proyectos o planes que, junto con el primero, pueden tener efectos significativos en el lugar Natura 2000.

¹⁹ El artículo 2.3 de la Directiva Hábitats, señala lo siguiente: *Las medidas que se adopten con arreglo a la presente Directiva tendrán en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales.*

²⁰ Gráfico página 10 de la GN2000

3.- Detectar los posibles efectos en el lugar Natura 2000.

4.- Valorar la importancia de cualquier efecto en el lugar Natura2000.

8.1.1.- Determinación de la relación directa del PAT y del Proyecto con la gestión del lugar y su necesidad para dicha gestión

A lo largo del presente documento se han descrito pormenorizadamente los objetivos tanto del PAT como del Proyecto. A la vista de que en la actualidad, la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco, promotor al tiempo de los documentos objeto de estudio, se encuentra en fase de elaboración de los "Instrumentos de conservación y gestión de la Red Natura 2000 y designación de las ZEC del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe"²¹ (en adelante, Instrumentos de Conservación RN2000) y de que el objeto de estos debería de ser definir el estado de conservación actual, los objetivos de conservación, metas y resultados para cada elemento clave, y las medidas, directrices de gestión y normas para cada uno de ellos, el presente análisis se realizará desde el estudio de éste.

Los Instrumentos de Conservación RN2000, identifican en el apartado 4 del Documento 1.- Diagnóstico, la valoración de los elementos objeto de conservación. En el ámbito del PAT y del Proyecto se señalan los hábitats identificados en la siguiente tabla. En ésta se recoge una valoración que se corresponde para todo el conjunto del hábitat existente en la ZEC Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai, por lo que, si bien la relación de % de cobertura indica su extensión en todo el ámbito de la ZEC, se considera adecuada y válida su valoración de cara también al PAT y al Proyecto y al resultado que pueden ofrecer las medidas contempladas en éstos, para la conservación y restablecimiento de estos hábitats.

En relación a los elementos clave botánicos y faunísticos, en el presente documento no se recoge una relación concreta de los identificados en los Instrumentos de Conservación RN2000. Ello se debe a razones como la complejidad de selección derivada de los Instrumentos de Conservación RN2000 o las características de las actuaciones del PAT y del Proyecto, directamente prevista sobre los hábitats y su restablecimiento y en consecuencia con un carácter positivo y reactivo sobre las especies. En cualquier caso, tal y como se detallará más adelante con cada una de las actuaciones previstas, se prevé adoptar medidas para su no afección, incluso durante la fase de obras.

La tabla 8.1. que ha continuación se expresa diferencia dos valoraciones:

- Valor del lugar para la conservación del hábitat (excelente -A-, bueno -B- y significativo -C-). La valoración se realiza en función, tanto del estado de conservación del hábitat en el lugar, como

²¹ "Instrumentos de Conservación y Gestión de la Red Natura 2000 y designación de las ZEC del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe", elaborado por la Consultora de Recursos Naturales, SL para la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco y que se prevé en breve aprobar inicialmente y someter a información pública



teniendo en cuenta el grado de representatividad *-Repr-* del tipo de hábitat en relación con el lugar, entendido como el grado de representatividad mide la ejemplaridad de un tipo de hábitat, y de la superficie relativa *-S.relat-*, entendida como superficie del lugar abarcada por el tipo de hábitat en relación con la superficie del hábitat en el territorio nacional.

- Valoración del estado de conservación del hábitat en el lugar (favorable *-F-*, inadecuado *-I-*, malo *-M-* o desconocido *-D-*). La valoración se realiza teniendo en cuenta el área de distribución y la superficie abarcada por el tipo de hábitat dentro del área de distribución *-Sup-*, la estructura y funciones específicas *-Estr* y *Func-* necesarias para su mantenimiento a largo plazo, y de las perspectivas futuras *-Persp-* con respecto al área de distribución, superficie abarcada, y estructuras y funciones específicas.

ZEC Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai			Valor del lugar para el hábitat			Valoración del hábitat en el lugar				
Código Directiva	% Cobertura	Nombre	Repr	S.relat	Global	Sup	Estr	Func	Persp	Global
1110	12,10 %	Bancos de arena cubiertos perman. por agua marina, poco prof.	B	C	A	F	F	F	F	F
1130	2,29 %	Estuarios	B	C	C	F	F	I	F	I
1140	27,78 %	Llanos fango-arenosos no cubiertos permanentemente por agua marina	B	C	A	F	F	D	F	F
1330	7,42 %	Vegetación anual pionera con Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas	B	C	A	F	F	F	F	F
A2.53C, C3.2111, D5.111	7,16 %	Carrizales	B	C	B	F	M	I	I	M
F9.12	3,16 %	Sauceda riparia	C	C	C	F	F	D	D	D

Tabla 8.1.

Se observa por lo tanto que los Instrumentos de Conservación RN2000, consideran como significativa la superficie relativa de todos los hábitats identificados como objeto de conservación. En cuanto al estado de conservación del hábitat en el lugar, es de destacar la valoración de “inadecuado” del hábitat de estuarios y la valoración como “malo” del estado de conservación del hábitat de carrizales.

Concretamente, el apartado 4.3 del Documento 1 de los Instrumentos de Conservación RN2000, en su tabla 4.39, relativa a *Elementos clave botánicos (hábitat y biotopos) para la gestión en los espacios Red Natura 2000 del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe*, señala lo siguiente para algunos de los hábitats anteriormente señalados, no indicándose nada respecto de los otros:

ZEC Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai		
Código Directiva	Nombre	Justificación
1130	Estuarios	Hábitat en estado de conservación desfavorable. El hábitat 1130 presenta carencias en la funcionalidad del estuario. Debe considerarse como elemento clave objeto de gestión y, por coherencia y continuidad ecológica, el enfoque de la gestión será conjunta junto con el 1110, bancos de arena sumergidos y poco profundos.
1140	Llanos fango-arenosos no cubiertos permanentemente por agua marina	Relevancia para taxones de flora y/o fauna. El intermareal fangoarenoso es la zona estuarial en la que se desarrollan importantes procesos para taxones de aves de importancia a nivel de Directiva, por ser zona de alimentación para muchas de ellas.
A2.53C, C3.2111, D5.111	Carrizales	Relevancia para taxones de flora y/o fauna. Carrizales de dulceacuícolas a halófilos, incluso secos; esenciales para el desarrollo vital de taxones de aves de interés, a pesar de no ser hábitats de la Directiva, sí lo son en el sentido señalado. Con diferente grado de interés, estas formaciones son relevantes para el mantenimiento de las funciones ecológicas de las áreas periestuariales.

Tabla 8.2.

A continuación se señalan, además, aquellos apartados del documento de Instrumentos de Conservación RN2000 en el que se contemplan medidas como las previstas en el Proyecto o en el Plan:

- El Proyecto, prevé la rotura de cierres artificiales eliminando las munas de Murueta y generando aperturas en el cauce de la Ría, siguiendo la línea de lo previsto en el apartado 3.2.2.- ZEC Zonas Litorales y marismas de Urdaibai (pág. 42) del Documento Primero.



- Asimismo, las actuaciones que se proponen en el Proyecto de inundación de antiguos polders, así como las ya ejecutadas en fases anteriores al mismo relativas a la retirada del tendido eléctrico considerado de mayor afección en la zona del Estuario²² (línea B), coinciden directamente con las identificadas en el apartado de Introducción (pág. 5) del Documento Segundo.
- Se prevé como medida en el hábitat identificado como Estuario, la apertura de escotaduras en la margen derecha. Esa actuación se encuentra entre las recogidas en el Proyecto, siendo aún más ambicioso este último, por prever la apertura de escotaduras en un mayor número de zonas.
- Las actuaciones de inundación mediante apertura de munas y creación de lagunas salobres, se corresponden directamente con los ejemplos de buenas prácticas que se recogen en el Documento 2, entre otros por ejemplo, en los apartados relativos a la avifauna palustre (AEC 50-59, rapaces rupícolas o incluso al Águila Pescadora (AEC-71).
- La separata relativa a la Gestión de taxones alóctonos del Documento Segundo, contempla, en relación a los taxones alóctonos florísticos (ATA 1-17), la previsión de ensayar nuevos métodos para evitar su proliferación, haciendo mención directa a la inundación. El proyecto prevé ese tipo de actuaciones, y el PAT al igual que el Proyecto, preve realizar un seguimiento de este tipo de actuaciones para comprobar su viabilidad y resultado. A este respecto, los Instrumentos, en esta misma separata señala las experiencias que están desarrollándose en este sentido en Francia.
- Asimismo, los Instrumentos de Conservación RN2000 contemplan en su Documento 2, indicadores de seguimiento, un resumen de medidas y un presupuesto de ejecución de éstas para un plazo de seis años, apreciándose que el 50,8% del presupuesto se destina a medidas relacionadas con el estudio y seguimiento de los elementos objeto de observación, el 45,2% con la mejora y restauración de los mismos (incluido el control de taxones alóctonos) y un 4% a la divulgación. En esta línea, tal y como se ha argumentado y señalado en repetidas

²² El Ente Vasco de la Energía (EVE) promovió en el año 2007 un informe elaborado por Consultora de Recursos Naturales SL, relativo a las "Mejoras en tendidos eléctricos para la conservación de la Avifauna en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Bizkaia)". En este documento se concluía que *la situación de la red eléctrica en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai precisa medidas urgentes de corrección sobre unas líneas de distribución en su mayoría arcaicas y desfasadas en un entorno en el que tantos esfuerzos se están invirtiendo en promoción y conservación ambiental*. Se indicaba así mismo que *no se corresponden tales iniciativas con la permanencia de tendidos aéreos que atraviesan la marisma, máxime teniendo en cuenta el reconocimiento de Urdaibai como la zona húmeda más importante del País Vasco y como lugar de paso de especies amenazadas como la Espátula*.

El estudio, tenía por objeto proponer soluciones concretas en una serie de líneas eléctricas (tramos, apoyos, ...). Para ello, distinguía en dos grupos los ámbitos de actuación, identificando en el Grupo I (Zona de marisma y encinar cantábrico) el tramo de la Línea B, objeto de estudio en el presente documento, como el tramo de mayor urgencia. Para su adecuación se proponían dos alternativas, señalándose que la primera se consideraba como la más eficaz, y que contemplaba por un lado *suprimir un tramo de 2,13 Km de tendido aéreo comprendido entre los apoyos 13 y 59 que atraviesa la marisma y traza paralela e inmediata a la ría de Mundaka* (figura 3), es decir entre la zona de encuentro entre el río Golako con el Oka y el barrio de Enderika en Kortezubi, y por otro *realizar en su lugar un empalme de ± 0,85 Km por una zona menos sensible para las aves*.

ocasiones el PAT y el Proyecto, prevén la puesta en valor del patrimonio natural, previéndose para ello, la investigación (aproximadamente un 70% del presupuesto anual del Programa de Educación Ambiental de los años segundo y siguientes del Proyecto), la divulgación (aproximadamente el 60% del presupuesto del PEA para el primera año y el 30% para los siguientes). Asimismo, el Proyecto prevé la restauración ambiental, destinándose a ello un presupuesto relativo directamente a la restauración ambiental de aproximadamente 700.000,00 € (superior al previsto con este objetivo en los Instrumentos de Conservación RN2000); debiendo de considerarse además que el resto de las actuaciones, si bien no directamente, sí se encuentran relacionadas con la restauración y restablecimiento de ecosistemas, al tiempo que contribuyen a la divulgación y educación ambiental del área.

- Los Instrumento de Conservación RN2000, recogen asimismo la necesidad de elaborar *para la regulación del uso público y puesta en valor de la Zona Alta del Estuario un plan al efecto*. (D.8.1.)
- En la tabla siguiente 8.3., se han recogido, algunas de las metas y los indicadores previstos en los Instrumentos de Conservación RN2000, directamente relacionados con el PAT y el Proyecto²³:

C. Meta	Meta	Cod. Result	Resultado	Indicador
MT.1	Conservar y, en la medida de lo posible, mejorar la funcionalidad y estructura actuales, incidiendo sobre las presiones que el sistema soporta.	R.1.1.	Se mejoran las características hidráulicas del canal ocupado por el hábitat estuarios y la calidad de las aguas.	Estado de conservación de las aguas de transición.
MT.6	Mejorar las condiciones presentes en cuanto a estructura y función, que a su vez permitan que sus funciones externas como nicho ecológico repercutan favorablemente en las especies que utilizan estos sistemas	R.6.1.	Se reducen significativamente las presiones derivadas de la vegetación alóctona invasora	Presencia de flora alóctona invasora en los carrizales.
		R.6.2.	Se reduce significativamente la presión derivada de la presencia de residuos en las masas más importantes ecológicamente de carrizo.	Presencia de residuos en las masas. Valoración de las zonas afectadas por acumulación de residuos.
MT. 16-28.	B) <i>Matricaria maritima</i> subsp. <i>maritima</i> , <i>Sonchus maritimus</i> subsp <i>maritimus</i> , <i>Zostera noltii</i> ; C) y D) <i>Herniaria ciliolata</i> , <i>Honckenya peploides</i> , <i>Salicornia ramosissima</i> , <i>Suaeda albescens</i> ; E) <i>Lavatera arborea</i> , <i>Armeria euscadiensis</i> ;	R. 16-28.4.	Se divulga la importancia de todos los taxones y se facilita la detección rápida de la presencia de taxones extintos, en peligro y en peligro crítico de extinción.	Elaboración de material divulgativo sobre la importancia de los taxones.
				Difusión del material divulgativo elaborado.

Tabla 8.3.

²³ No se recogen en esta información las metas relativas a realización de censos o mejora (MT.70-71, MT.77,...) por tratarse medidas que se contemplan directamente en el PEA.

C. Meta	Meta	Cod. Result	Resultado	Indicador
MT. 50-59	Recuperación poblacional para las especies reproductoras en declive (Garza imperial, Carricero tordal) y extintas localmente como reproductoras (Avetorillo, Escribano palustre). Intentar el establecimiento de parejas para especies potencialmente reproductoras (Avetoro). Para todas las especies, conocimiento de los parámetros poblacionales.	R. 50-59.1	Se da continuidad a la gestión actual enfocada a la conservación del hábitat preferente de estas especies palustres.	Parejas de Garza imperial y Carricero tordal. Parejas de Avetorillo y de Escribano palustre. Parejas de Avetoro.
		R. 50-59.2.	Se da continuidad a la gestión actual enfocada al estudio de las aves del carrizal, tanto reproductoras como migratorias.	Realización de censos poblacionales de avifauna palustre reproductora. ...
MTA.1-17.	A) <i>Arthroeca calendula</i> , <i>Oenothera glazioviana</i> , <i>O. x fallax</i> , <i>Baccharis halimifolia</i> , <i>Cortaderia selloana</i> , <i>Arundo donax</i> , <i>Stenotaphrum secundatum</i> y <i>Chamaesyce polygonifolia</i> : Reducir las poblaciones actuales dado el impacto que producen sobre las especies de flora natural autóctona.	RA.1-17.1	Se eliminan y/o reducen las poblaciones y los núcleos de dispersión de las especies alóctonas descritas en las zonas en las que existe hábitat de interés.	Los indicadores que se recogen en estas medidas no se corresponden con los del Proyecto, si bien se debe de tratar de un error en tanto que a lo largo del Documento se recoge la posibilidad de inundación prevista en el proyecto.
		RA.1-17.2	Se evita la implantación de nuevas poblaciones en las ZEC.	
		RA.1-17.3	Se da a conocer la incidencia de la presencia de los taxones transformadores en el medio natural.	Realización de campañas de información sobre la incidencia de la presencia de flora alóctona en el medio natural.
MT.79	Conservar/mejorar la conectividad ecológica entre zonas con ambientes de vegetación natural de mayor interés de conservación (ZEC Encinares Cantábricos de Urdaibai y de la ZEC Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai) ...	R.79.3.	Se implementan directrices y medidas relacionadas con la zonificación de la RCE: tramos fluviales de especial interés conector (se incluye el ambiente acuático de la zona de marisma).	Existencia de un proyecto de aperturas laterales del estuario

8.1.2. - Descripción del PAT y del Proyecto

Si bien a lo largo del PAT se han descrito las actuaciones que se prevén llevar a cabo para la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la Ría de Oka, con el fin de facilitar su evaluación, a continuación se procede a recoger brevemente estas actuaciones junto con las previstas en el Proyecto:

1. Formación de dos lagunas de agua salobre en ambos márgenes del "corte de la ría": se prevé la ejecución de las obras necesarias para formar dos lagunas de agua salobre en las zonas de Forua y de Kortezubi-Gautegiz-Arteaga, en las que se ha detectado durante la redacción del Proyecto que se trata de zonas supramareales y que solo resultan inundadas por el influjo mareal aproximadamente un 8% del año.



2. Apertura de munas en la zona afectada por el influjo mareal: se prevé, para las zonas intermareales, la apertura de las munas actuales y que imposibilitan la inundación natural de las mismas.
3. Recuperación de la funcionalidad del viejo cauce del Oka: en la zona de Forua, se prevé restaurar el viejo cauce del Oka, conduciendo las aguas provenientes del Baldatika al mismo, tal y como sucedía con anterioridad a la ejecución del "corte de la ría".
4. Adecuación de senderos existentes o de nueva ejecución: se prevé adecuar los senderos existentes o ejecutar nuevos en aquellas zonas en las que se detecte la necesidad de ello por transcurrir los senderos existentes y originales por zonas de alto valor medioambiental. Los senderos, asimismo, y que permitirán la divulgación y la educación ambiental del patrimonio existente en la zona, se diseñarán desde unos criterios de movilidad y accesibilidad que garanticen la consecución de sus objetivos.
5. Ejecución de pasarela peatonal entre ambas márgenes del "corte de la ría" y eliminación de sendero en la margen derecha: Se prevé, a la altura del punto más septentrional de la laguna de Barrutibaso la construcción de una pasarela peatonal que una ambas márgenes. En la margen derecha, una vez garantizada la conectividad del ámbito del PAT, se prevé la eliminación del sendero longitudinal que continúa por la margen derecha aproximadamente durante 2.250 m hacia el norte. La pasarela se dispone en la ubicación que menor afección pueda tener, sobre terrenos antropizados en la actualidad y que se corresponden con el trazado del sendero existente en ambas márgenes. Se prevé su diseño de forma tal que su afección al paisaje y su impacto en este entorno resulte positivo.
6. Ejecución de las actuaciones necesarias para garantizar el acceso controlado en el área del PAT: se prevé la colocación del mobiliario necesario para garantizar que el acceso al área del Estuario Superior pueda ser controlado e imposibilite el acceso de vehículos a motor no autorizados u otros. Asimismo, se prevé la colocación en los accesos de la información necesaria para establecer la regulación del tránsito en la zona.
7. Colocación de señalítica y panelítica divulgativa y de educación ambiental: se prevé la elaboración de panelítica relativa al patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la ría de Oka y su colocación en el ámbito. Su objetivo es la divulgación y la educación ambiental del mismo.
8. Elaboración de estudios e investigación: con el objetivo de poder cuantificar el éxito del Proyecto, se prevé la elaboración de estudios medioambientales, cultural y socio-económicos del impacto de las actuaciones y su seguimiento.



9. Divulgación del Proyecto: se prevé la divulgación y la educación ambiental a través de la celebración de jornadas y actividades que tendrán como objetivo aproximar a la población local a este entorno de tan alto valor ambiental.

8.1.3. – Detección de los posibles efectos del PAT y del Proyecto en el lugar Natura 2000 y valoración de la importancia de cualquier efecto en el mismo.

Cabe señalar, respecto a todas estas actuaciones, que persiguen todas en su totalidad preservar los valores naturales del ámbito de actuación y la mejora de los mismos. Se estima por lo tanto, que todas ellas, tras la materialización de las actuaciones, producirán un impacto positivo. No obstante, con el objetivo de poder establecer los posibles efectos del PAT y del Proyecto, en la Red Natura 2000 y en consecuencia en el medio ambiente, se ha optado por identificar los impactos que pudieran existir en la actualidad, durante la ejecución de las actuaciones y tras éstas.

Con el objeto de su valoración, de forma sintética y localizada concretamente en su ámbito de actuación, se ha optado, en primer lugar, por identificar los elementos que pudieran resultar afectados, y en segundo lugar por señalar los elementos que pudieran producir la afección.

- a) Elementos a afectar²⁴:
- a. superficie del hábitat: se tratará de la cuantificación del hábitat que resultará afectado por la materialización del Proyecto.
 - b. Alteración de las principales especies.
 - c. Fragmentación de los hábitats o especies.
 - d. Densidad de especies: se tratará de valorar la reducción o aumento de la densidad de especies.
 - e. Afección a la calidad del agua, aire, ruido.
 - f. Afección al cambio climático.
 - g. Afección al paisaje.

²⁴ La evaluación del impacto socio-económico del PAT y del Proyecto se recoge en el apartado siguiente del presente documento.



b) Elementos que pudieran producir la afección:

1. Duración de las actuaciones.
2. Ocupación de tierras y eliminación de superficie de suelo.
3. Necesidad de extracción de recursos, tales como la extracción de agua o áridos, o necesidad de excavaciones.
4. Emisiones de ruido o partículas de polvo.
5. Uso de los elementos.

La valoración, con el objeto de facilitar su comprensión y su simplificación, se realiza para las actuaciones previstas en un rango de negativo, compatible y positivo.

8.1.3.1.- Detección de los efectos de las actuaciones 1, 2 y 3 (materialización de las lagunas de agua salobre, la inundación de forma mareaal tras la eliminación de munas y la recuperación de la funcionalidad del viejo cauce)

Elementos a afectar:

- a. superficie del hábitat: tal y como se desprende de los señalado en el apartado 8.1.1, el estado de conservación de los carrizales es "malo", mientras que el de los estuarios es "inadecuado". Con las actuaciones que se pretenden de creación de lagunas de agua salobre y de eliminación de munas, extensiones de parte del ámbito identificado según Eunis con los códigos F9.12, A2.53C, D5.111, E5.1, o por la Directiva Hábitats como 1330, se verán beneficiadas por la restauración de esos hábitats propios. Se trata de una extensión de estas actuaciones en aproximadamente 120 Has dentro del ámbito. Cabe considerar por lo tanto que la afección que se produce es POSITIVA. No obstante, durante la ejecución de las actuaciones se deberán adoptar medidas relativas a la no afección a la época de cría de la avifauna existente en la zona y que se detallan en el apartado 8.2 del presente documento.
- b. Alteración de las principales especies: al igual que en relación a la superficie del hábitat, en tanto que se prevé la restauración de los ecosistemas naturales y la erradicación de especies exóticas invasoras como la *Baccharis halimifolia* se valora como una afección POSITIVA, debiendo de adoptar, al igual que en el caso anterior, las mismas medidas oportunas durante las obras. A este respecto, en relación al visón europeo (*Mustela lutreola*) se programarán estos trabajos para garantizar su ejecución fuera del periodo de máxima sensibilidad para la especie (entre el 15 de marzo y el 31 de julio), por lo que a partir de agosto los cachorros son ya grandes y de comportamiento espacial muy móvil.



- c. Fragmentación de los hábitats o especies: estas actuaciones, además de favorecer el desarrollo natural de los ecosistemas y perseguir lograr su estado climácico, contribuirán a eliminar la posible fragmentación de los hábitats al garantizar una mayor permeabilidad del agua en su ámbito y en consecuencia de la conectividad entre diferentes zonas. Se valora como POSITIVA.
- d. Densidad de especies: Las actuaciones, y que prevén la recuperación de los ecosistemas naturales, en línea con las medidas previstas en los Instrumentos de Conservación RN2000, permitirán el aumento de la densidad de las especies en el Estuario Superior de la Ría de Oka. Se valora como POSITIVA. En cualquier caso, para poder cuantificar los beneficios de las actuaciones previstas (aumento de superficie de los hábitats y su estado de conservación, aumento de elementos florísticos y faunísticos, ...), el Programa de Educación Ambiental (PEA), prevé el seguimiento y estudio del área del PAT.
- e. Afección a la calidad del agua, aire, ruido: más allá del plazo de duración de las obras, a través de la mejora de la conectividad entre los diferentes hábitats del ámbito, y principalmente del aumento de su permeabilidad al influjo mareal (rotura de munas) o fluvial (recuperando al antiguo cauce), se prevé eliminar zonas en las que se producen en la actualidad situaciones de eutrofización y favorecer en consecuencia la calidad del agua. En cualquier caso, al tratarse de unas medidas que deberán ser evaluadas a lo largo de los estudios previstos en el PEA, si bien se estima como POSITIVO el resultado de estas actuaciones, se ha considerado oportuno valorarlo como COMPATIBLE.
- f. Afección al cambio climático: Las medidas previstas, consistentes en la rotura de munas y en ampliar la zona afectada de forma natural por el influjo mareal, permitirán la adaptación al cambio climático que produce el ascenso del nivel marino, mediante el incremento de la superficie susceptible de recibir la inundación mareal y así, propiciar el mantenimiento de los hábitats estuarinos. Se valora como POSITIVA.
- g. Afección al paisaje: las actuaciones previstas, contribuirán a la restauración de los ecosistemas naturales y a la no proliferación de especies exóticas invasoras en sus zonas de actuación, contribuyendo a la restauración de las especies vegetales típicas de los carrizales (principalmente *Bolboschoeno compacti* y *Phragmitetum australis*) contribuyendo a la restauración del paisaje típico. Se valora como POSITIVO.



8.1.3.2.- Detección de los efectos de las actuaciones 4 a 9 (adecuación de senderos, ejecución de pasarela y eliminación de tránsito en la margen derecha del "corte de la ría, garantizar el acceso controlado, colocación de señalítica y panelítica, elaboración de estudios e investigación y divulgación del Proyecto)

Elementos a afectar:

- a. Superficie del hábitat: Tal y como ya se ha señalado en el presente documento, se prevé la regulación del tránsito en la zona del Estuario Superior mediante la consolidación de itinerarios controlados. Estos discurren por zonas en las que se ha considerado que la afección a los ecosistemas es inferior a la de los senderos actuales y que no son controlados. Durante la ejecución de las obras, y con el objetivo de reducir al máximo su afección, se han adoptado medidas como su ejecución en época de menor afección a la avifauna (fuera del periodo de cría,...) o mediante la ejecución de palafitos de madera, de tal forma que el uso y la maquinaria a emplear sea la menor posible. Se estima además que su uso, una vez abiertos al tránsito peatonal los itinerarios controlados, producirá menor afección al medio ambiente que en la actualidad, en tanto que, permitirá el control y la regulación de los itinerarios, circunstancia que no ocurre en la actualidad, preservando una superficie de los hábitats mayor a la actual de la posible presión de uso no controlado existente hoy en día. Se valora como POSITIVA.

En relación a la pasarela (ver figura siguiente), cabe señalar que ésta, tal y como ya se ha señalado en el apartado 6 del presente documento, se ha dispuesto en una ubicación altamente antropizada y en la que existen en la actualidad senderos en ambos márgenes. Concretamente se sitúa sobre unos suelos calificados por EUNIS como D5.111 (Carrizales) y G5.1 (Hileras de árboles), no previéndose con la actuación afectar a ningún hábitat prioritario. En concreto, y en relación con el hábitat 1130 (Estuario) se prevé atravesarlo transversalmente sin general afección alguna al mismo, al tratarse el uso de pasarela un uso que irá sobreelevado (aproximadamente 3 m) respecto del propio "corte de la ría". Además la actuación prevé la eliminación del sendero que discurre en la margen derecha hacia el norte a partir de este punto y la apertura de paseos sobre el mismo para permitir la permeabilidad del viejo cauce y la inundación natural de este margen. Para prevenir, en cualquier caso, afección alguna, en el apartado 8.2. se describen las medidas a adoptar. Adoptando estas medidas, se estima su valoración como COMPATIBLE durante la ejecución de las obras. Una vez finalizadas éstas, se valora como POSITIVO, en tanto que permitirá la eliminación de presión en la zona norte del sendero de la margen derecha y la mejora de la permeabilidad y la conectividad de la misma.

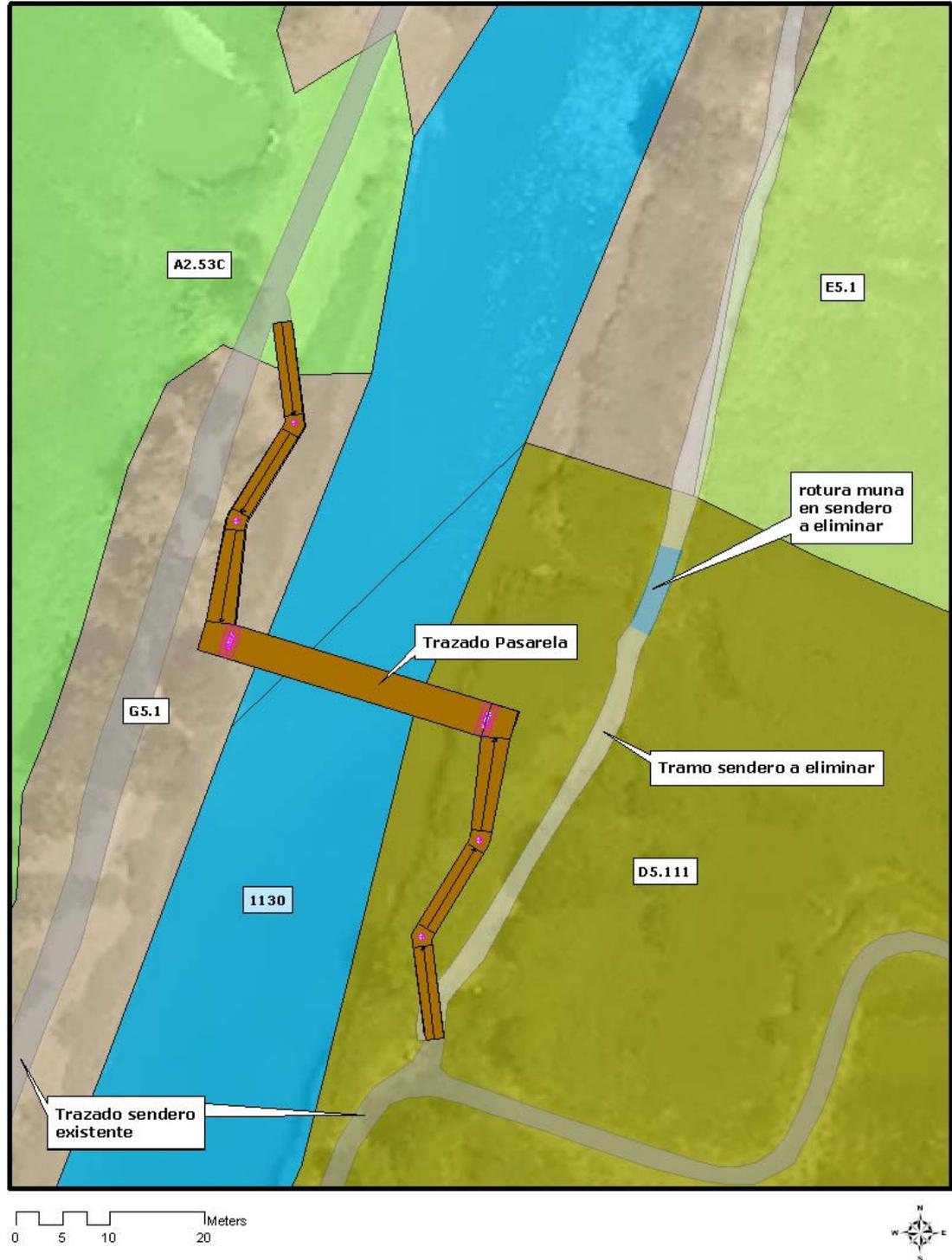


Figura 8.2.- Ubicación de la pasarela junto con la identificación de los senderos a eliminar, apertura de escotaduras y hábitats.

(Elaboración propia)



- b. Alteración de las principales especies: al igual que en relación a la superficie del hábitat, no se considera afección negativa alguna a especies, en tanto que se eliminan senderos incontrolados que se introducen la zona de mayor valor ambiental en la margen derecha y que podrían afectara la avifauna en general e incluso a la Espátula común (*Platalea leucorodia*) si bien todos los estudios limitan su ámbito en el estuario de Urdaibai hacia el sur en Orueta (Gautegiz-Arteaga). Otro tanto sucede con el Visón Europeo (*Mustela lutreola*) y que se considera puede beneficiarse de la generación de las lagunas de Forua y Olalde (En Kortezubi y Gautegiz-Arteaga) y de la eliminación de senderos existentes en la actualidad que permiten la penetración de gente en el interior de la marisma. Se valora, por todo ello, como una afección POSITIVA, debiendo de adoptar las mismas medidas que en el caso anterior. A este respecto, en relación al visón europeo (*Mustela lutreola*) se programarán estos trabajos para garantizar su ejecución fuera del periodo de máxima sensibilidad para la especie (entre el 15 de marzo y el 31 de julio), por lo que a partir de agosto los cachorros son ya grandes y de comportamiento espacial muy móvil.
- c. Fragmentación de los hábitats o especies: con estas actuaciones no se prevé afectar a la conectividad de los hábitats, en tanto que a través de su configuración a base de palafitos de madera o de pasarelas peatonales sobreelevadas del curso natural del agua, y la no afección de los márgenes de los cauces por éstas, no supondrán ningún riesgo para su conexión. Únicamente durante la ejecución de los trabajos podría afectarse a la conectividad de los hábitats, por lo que se adoptarán las medidas recogidas en el apartado 8.2. Se valora como COMPATIBLE.
- d. Densidad de especies: la regulación del tránsito y de los itinerarios y su control, conllevarán liberar de presión de transeúntes principalmente la margen derecha del "corte de la ría", impulsando el aumento de la densidad de especies. Se valora como POSITIVA.
- e. Afección a la calidad del agua, aire, ruido: únicamente durante el desarrollo de los trabajos cabría considerar cierta afección a la calidad del agua o del aire, debiéndose en ese momento adoptar las medidas necesarias para evitarlo. En el apartado 8.2 del presente documento se señalan las medidas consideradas a adoptar y que ya se consideraban y recogían en el Proyecto. La adopción de estas medidas permitirán valorarla como COMPATIBLE.

Cabe señalar al respecto, que ampliar la conectividad y la accesibilidad de este ámbito favorecerá al mismo tiempo la movilidad lenta entre los municipios de Murueta, Forua, Gernika-Lumo, Arratzu, Kortezubi y Gautegiz-Arteaga, eliminando el uso del vehículo para traslados entre estos municipios, principalmente con objetivos de ocio. Ello conllevará a la mejora de la calidad del agua (se evitarán vertidos y consumo de residuos fósiles) pero principalmente de la calidad del aire (reducción de emisiones CO₂). Por lo que cabe considera que tras su ejecución y durante su uso, será POSITIVO. En el apartado 9 del presente



documento, se incorpora el estudio elaborado en relación a la reducción de emisiones de CO2 previsto.

- f. Afección al cambio climático: la actuación, en línea con lo señalado en el párrafo anterior en relación a la calidad del aire y la reducción de emisiones de CO2 que se prevén, cabe considerarlo como POSITIVO.
- g. Afección del paisaje: los elementos a emplear para la materialización de estas actuaciones, se han diseñado con el objetivo de su más idónea adecuación al paisaje, mediante el empleo de materiales, tonos cromáticos y formas que se adecuen al mismo.

A continuación se recogen una serie de imágenes de los senderos ejecutados en las fases anteriores del Proyecto o de la pasarela, en su adecuación al entorno:



Figura 8.3.- Imagen del sendero a base de palafito de madera del tramo de Kortezubi ejecutado

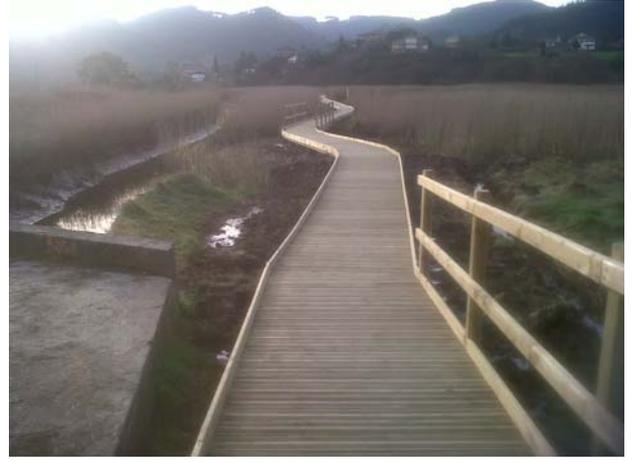


Figura 8.4.- Imagen del sendero a base de palafito de madera del tramo de Forua



Figura 8.5.- Fotomontaje de la pasarela en su entorno. Vista desde la margen izquierda hacia el barrio de Enderika (Kortezubi)



8.2- VALORACIÓN DEL GRADO DE IMPACTO O DE AFECCIÓN DEL PAT A LA RED NATURA 2000 Y MEDIDAS PROPUESTAS A ADOPTAR

A la vista de todo lo anterior, cabe considerar que el PAT, junto con el Proyecto, tendrá un efecto POSITIVO, en su ámbito, pudiendo considerarse que sus objetivos se adaptan a lo previsto en los Instrumentos de Conservación RN2000 y que persiguen mantener o restablecer los hábitats naturales y las poblaciones de especies de fauna y de flora silvestres en un estado lo más favorable²⁵ posible.

En relación a las medidas ambientales a adoptar durante la ejecución de las obras, a continuación se recogen las siguientes:

Medidas preventivas

Fase de formulación

Planificación y cronograma de las obras

Como ya se ha detallado a lo largo del presente documento (apartado 6) el diseño del trazado de los senderos se ha realizado teniendo en cuenta las posibles molestias que se pudieran producir sobre la avifauna una vez se hayan terminado las obras y se produzca un uso controlado de visitantes de la zona, de modo que discurren fundamentalmente por caminos existentes y los nuevos tramos atraviesan zonas de menor sensibilidad ambiental, despreciando aquellos que se introducen en la actualidad en las zonas ambientalmente más sensibles, como lo son la zona norte del sendero de la margen derecha (aproximadamente 2.250 m) o los senderos que se introducen en Kortezubi hacia la marisma. Asimismo, en el apartado 7 del presente documento, se establece que la anchura de los caminos sea 1,5 m no permitiendo la formación de grandes grupos de usuarios que puedan generar molestias o la colocación de zonas de control en las entradas para evitar el acceso de vehículos a motor al ámbito.

El cronograma de las obras se planificará de modo que las actuaciones que produzcan una mayor emisión de ruido no coincidan con los periodos de reproducción, cría y nidificación de las especies más significativas presentes en la zona de actuación. Por ello, el periodo previsto para la realización de las obras son los meses comprendidos entre agosto y abril (ambos inclusive).

A efectos de minimizar las afecciones sobre el suelo y los recursos hídricos si bien se considera como mejor época para realizar los trabajos los meses de verano, por ser menos frecuentes las precipitaciones y por lo tanto haber menos riesgo de erosión y arrastre de contaminantes, esta programación puede resultar dificultosa, por un lado por tratarse de los meses en los que se produce mayor precipitación de lluvia, y por otro, por resultar, imposible en el caso de la pasarela que una ambas márgenes la finalización de todos los trabajos en un plazo de tiempo tan breve.



En el caso de la instalación de la pasarela, y en el caso de que la programación no pudiera preverse para la finalización de las obras previa al mes de marzo, se deberán de programar a partir de ese mes, labores relativas a acabados y montajes sencillos, de tal forma que no se generen afecciones, principalmente a la avifauna.

En el caso de las obras para la realización de las munas, y para evitar la posible afección meteorológica en el transcurso de las obras, si bien se programan para realizarlas en el periodo señalado, en el caso de tener que realizar actuaciones fuera del mismo, por razones climatológicas, éstas deberán ser la precisas a ejecutar en las zonas de menor valor ambiental, como lo puede ser en el laguna de Forua el margen izquierdo del "corte de la ría", junto al sendero existente.

Diseño técnico de las instalaciones

Tal y como se ha descrito en el apartado 6 del presente documento, se han seguido unos condicionantes de diseño para las actuaciones previstas y los elementos que las componen. Entre otros, se pueden señalar la accesibilidad y conectividad al patrimonio a poner en valor, partiendo como primera premisa el máximo respeto al medio natural y sus valores asociados (flora, fauna, paisaje, hidrología, ecosistemas, etc.). Así, se contempla la correcta integración en el entorno de las actuaciones, escogiendo cuidadosamente su ubicación y procedimiento constructivo, de forma que afecten lo mínimo al medio, tanto durante su construcción como durante su funcionamiento.

Siguiendo los condicionantes básicos de diseño, se han adoptado las siguientes medidas preventivas:

- El diseño y los materiales que componen las diferentes actuaciones descritas y/o sus elementos asociados, son respetuosos con el medio ambiente, y no suponen un obstáculo para los flujos naturales, suponiendo en algunos casos la recuperación de los mismos.
- Los procedimientos de anclaje al terreno de determinados elementos estarán diseñados cuidadosamente, a fin de minimizar el impacto sobre el medio natural, de modo que no supongan una obra de especial relevancia.

Fase de ejecución

Replanteo de obra y jalonamiento

La primera actuación a realizar para una correcta ejecución de la obra será un detallado replanteo de la misma. Para ello se procederá en primera instancia a replantear los vértices de las obras, enlazando con la red altimétrica dispuesta en la zona.

²⁵ Art. 1.a de la Directiva Hábitats



En lo referente a las instalaciones auxiliares, se colocará un balizamiento alrededor de la superficie que vaya a ser ocupada, señalizando además toda el área. Todos estos elementos del balizamiento se retirarán completamente una vez queden desmanteladas estas instalaciones al finalizar las obras. De esta forma se conseguirá minimizar las afecciones ambientales sobre los suelos, los recursos hídricos y la vegetación. Asimismo, los caminos de acceso a las obras, si bien discurren por accesos ya existentes y antropizados, serán restaurados tras las obras. Las ocupaciones de terreno, permanentes y temporales, balizadas serán definidas en el Proyecto, no permitiéndose bajo ningún concepto, salir de este perímetro delimitado.

La delimitación de la zona de obras se realizará mediante estaquillas y cinta plástica antes del desbroce, debiéndose informar a los operarios de la prohibición de circular con maquinaria de cualquier tipo, situar acopios, equipos y otros elementos ligados a las tareas de construcción, fuera de los límites establecidos.

Asimismo, se delimitarán los itinerarios a seguir para el acceso a la obra a cualquier actividad que suponga una ocupación temporal del suelo. Se utilizará, siempre el viario existente para el paso de vehículos.

El Contratista queda obligado a un estricto control y vigilancia durante el período que duren las obras, para no amplificar el impacto de la obra en sí, por actuaciones producidas fuera del perímetro delimitado como zona de obras, que estarán absolutamente prohibidas.

Localización y características de las infraestructuras auxiliares de obra

La maquinaria se guardará después de realizar las tareas diarias en un parque de maquinaria o recinto especialmente establecido a tal efecto y que se situará en zonas antropizadas. La limpieza de maquinaria, repostaje de combustible y cambios de aceites, se llevarán a cabo, únicamente, en zonas habilitadas a tal efecto. Los aceites, lubricantes, combustibles, etc., se dispondrán en contenedores, cubas y bidones adecuados y etiquetados, que deberán gestionarse separadamente y a través de un gestor autorizado.

Para ello se creará en la obra, temporalmente, un pequeño sistema de clasificación de residuos (punto limpio) en la zona de Gernika-Lumo, proximo al equipamiento deportivo existente al sur del ámbito del PAT. Residuos como utensilios, trapos, guantes, restos de pintura, disolventes, brochas, baterías, etc., deberán también gestionarse del mismo modo.

Dadas las características de las actuaciones del PAT y del Proyecto, no se prevé la necesidad de un parque de maquinaria y demás infraestructuras auxiliares en la zona de proyecto, más allá del punto limpio antes referido. No obstante, y con carácter preventivo, en caso de que sean necesarias se localizarán lo más alejado posible de los lugares más sensibles del espacio natural y preferentemente



en las inmediaciones de los núcleos urbanos. Tampoco se localizarán junto a corrientes naturales de agua, tanto temporales como permanentes.

Por todo ello, se seleccionarán como ubicación del parque de maquinaria los lugares con menor valor ambiental, donde la vegetación natural sea escasa. Aquellas zonas que contengan vegetación natural o elementos patrimoniales que se deban respetar y estén expuestos a paso de maquinaria, deben ser correctamente señalizadas para evitar daños.

Una vez se hayan desocupado las superficies afectadas por las obras (acesos, zonas de acopio, etc.) se corregirán las formas originales del terreno, se gradeará hasta una profundidad de 15 cm para facilitar su regeneración y revitalización, y se extenderá la tierra vegetal, tal y como resulta preceptivo en cualquier obra.

Medidas preventivas respecto al medio atmosférico

Estas medidas se incluirán en el Pliego de Prescripciones Técnicas para el desarrollo de los trabajos.

Se garantizará el correcto funcionamiento de la maquinaria de obra, ya que con el correcto estado de los equipos (adecuada puesta a punto, control de los niveles de ruido, etc.) se conseguirá que los ruidos generados se sitúen en los niveles establecidos por el fabricante. Las máquinas que se empleen al aire libre cumplirán lo recogido en el Real Decreto 212/2002 relativo a emisiones acústicas. Este hecho queda garantizado cuando la máquina dispone del sello CE. Además, todos los vehículos dispondrán de los certificados correspondientes a la Inspección Técnica de Vehículos.

Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos dentro de las obras a 40 km/h, para evitar el levantamiento de nubes de polvo y los camiones que transporten tierras deberán de ir entoldados.

A juicio de la Dirección Ambiental se realizarán riegos con agua en superficies de actuación, lugares de acopio y accesos, de forma que todas estas zonas tengan el grado de humedad necesario y suficiente para evitar la producción de polvo. De ser necesarios, estos riegos se realizarán a través de un camión cisterna y tractores cuba, con periodicidad diaria (0,25 l/m²) y suprimiendo dichos riegos los días de lluvia. Esta medida será especialmente importante cuando las condiciones ambientales sean de sequedad y/o vientos fuertes.

El método para el control del polvo mediante el riego con agua es un método generalizado, bastante económico y efectivo, tanto para partículas totales como para las inhalables. Además, se descarta por motivos obvios los trabajos nocturnos, evitando de esta forma los impactos derivados de esta actuación.



Gestión de la capa superior de tierra vegetal (15-30 cm)

La utilización de la tierra vegetal del entorno facilita la colonización por especies autóctonas de las zonas restauradas al llevar incorporadas las semillas de las especies actualmente existentes. Por este motivo, en los aproximadamente 425 m² a ocupar en ambos márgenes del "corte de la ría" se recuperará la capa superior de suelo vegetal (15–30 cm) que vaya a ser alterada por cualquier elemento para su posterior utilización en los procesos de restauración ambiental.

Para facilitar los procesos de colonización vegetal, las labores de separación de los horizontes superficiales de los suelos susceptibles de ser utilizados, se simultanearán con el desbroce, siempre que esto sea posible, de manera que la tierra vegetal incorpore los restos de la vegetación existente en el terreno en el momento de su separación. En cualquier caso, se intentará no mezclar las diferentes tongadas para no diluir las propiedades de las capas más fértiles.

El mantenimiento se realizará hasta las operaciones de extendido de manera que se minimicen los tiempos de permanencia de superficies desnudas y el del almacenamiento de los materiales. No será necesario abonado mineral u otras enmiendas especiales. Se prohíbe el paso por encima de la tierra apilada.

Debe tenerse en cuenta que, en términos generales, se pretende simplemente crear las condiciones adecuadas para que pueda penetrar la vegetación natural, cuyo material genético se encuentra más preparado para resistir y permanecer en unos terrenos de difícil mantenimiento.

Protección de la flora

Tal y como se recoge en los Instrumentos de Conservación RN2000, se trata de un territorio con innumerables elementos vegetales que habrá que conservar en la medida de lo posible mediante el empleo de maquinaria específica que evite el desbroce general. Estas medidas se incluirán en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Además, se señalará con cintas visibles la zona de obras, de forma que quede estrictamente limitado el movimiento de maquinaria. Esta señalización será especialmente importante en áreas con vegetación de interés que pudiera observarse por parte de la Dirección Ambiental durante la ejecución de las obras, en zonas con suelos frágiles y en las inmediaciones de los cauces y marismas.

Como norma general se evitará la destrucción de los ejemplares arbóreos autóctonos de mayor tamaño o porte sobresaliente, salvo que sea estrictamente necesario, y previa autorización del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

Según la cartografía EUNIS sobre hábitats, las zonas donde se van a crear los nuevos humedales están ocupadas en gran parte por carrizales, que sin ser hábitats naturales de interés comunitario



pertenecientes a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, sí que son lugares esenciales para el desarrollo vital de taxones de aves de interés. Los carrizales son utilizados por las aves como lugar de reproducción y sobre todo como lugar de descanso en la migración. Son diversas las especies presentes en la zona de estudio que se encuentran protegidas por la Ley 42/2007, e incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, clasificadas en diferentes categorías. Cabe destacar dos especies por su estado amenazado a nivel ibérico y europeo, que son el avetorro (*Botaurus stellaris*) y el carricerín cejudo (*Acrocephalus paludicola*), si bien ninguno de los dos fue identificado en el ámbito del PAT por el estudio realizado por Aranzadi (Unamuno et Al.) en el año 2008 y que se recoge en el apartado 5.1.2.1.2 del presente documento.

Este hábitat también es favorable para la presencia del visón europeo (*Mustela lutreola*). La lámina de agua que cubrirá estas zonas a anegar no será superior a los 20 cm, considerándose compatible y propicia con el mantenimiento de la vegetación que sustenta el hábitat de estas especies. Además, la creación de las zonas inundables permitirá desplazar de esas áreas a la especie vegetal invasora *Baccharis halimifolia*. La anegación de estos terrenos evitará la proliferación de esta especie, la cual ha colonizado estas áreas y está siendo objeto de campañas de erradicación. Igualmente, estos humedales devolverán al entorno parte de la naturalidad propia de la marisma, lo que favorecerá la dispersión de especies vegetales propias de estos ecosistemas.

De forma complementaria, para un mayor control y seguimiento de la evolución de los ecosistemas, la laguna de Olalde (Kortezubi y Gautegiz-Arteaga) se ha proyectado en dos etapas. Se ha previsto que la Fase III sólo se lleve a cabo si las actuales labores, de la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco, para la eliminación de la especie vegetal exótica invasora *Baccharis halimifolia*, y la recuperación del sistema natural mediante la apertura de las munas de la Fase II de este Proyecto, no tuviesen éxito. De este modo, si transcurrido un periodo orientativo de cuatro años, el porcentaje de rebrote de esta especie es superior al 30 %, se llevará a cabo la Fase III para la eficaz eliminación de la citada especie.

Protección de la fauna

Las medidas anteriormente consideradas para la protección del medio atmosférico, los suelos y la flora repercutirán de manera positiva en este factor.

Previo a la ejecución de la obra se llevará a cabo una supervisión de toda la zona de afección para determinar si es necesario adoptar medidas adicionales respecto a la flora y fauna (perímetro de protección considerando las especies o manchas de vegetación, limitaciones en el periodo de ejecución de obra si es necesario, etc.), y que la misma se llevará a cabo con el asesoramiento de técnicos de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai y del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

Asimismo, los accesos de maquinaria y personal en las zonas más sensibles del estuario superior del Oka se restringirán a los mínimos posibles durante la fase de ejecución para impedir molestias a la



fauna. En estos casos, se realizará un replanteo de los trabajos y una prospección previa de la zona supervisada por un experto en fauna, que determinará justificadamente la adecuación de su ejecución o su traslado a otro momento más adecuado.

Se velará por el correcto estado de la maquinaria, especialmente en cuestión de emisiones de ruido. Los movimientos de personal se limitarán a las zonas jalonadas para las obras, indicando expresamente a los operarios que se atengan de salir de esas zonas. Además, el horario de trabajo será diurno.

En las obras de desbroce se evitará la afección a rocas, grandes piedras o troncos, y setos tupidos, por tratarse de potenciales refugios para pequeña fauna. En caso de que durante el desarrollo de las obras se detectara indicios de la existencia de refugios de fauna en las zonas de trabajo, se detendrán las labores y se avisará al responsable ambiental de la obra, que requerirá la opinión de un experto acreditado en fauna, atendiendo a sus indicaciones. Estas labores deberán constar en el informe de seguimiento ambiental de las obras.

Las medidas establecidas para la protección de los hábitats presentes en la zona permiten que las especies singulares presentes en la zona no se vean afectadas por el desarrollo del proyecto.

Protección de la Red Natura 2000

Uno de los objetivos de este proyecto es contribuir a la eliminación de dos factores que han deteriorado este espacio natural, que son la pérdida de dinámica natural de la ría y la invasión de especies vegetales exóticas.

Mediante la creación de humedales, pretende recuperar parte de las zonas que eran objeto de la influencia de las mareas, y que perdieron su carácter de humedal, con la creación del canal artificial en la desembocadura del río Oka en este tramo. Además, estos humedales son compatibles con la conservación del carrizal que alberga diferentes especies protegidas, especialmente aves. Por otro lado la anegación de terrenos favorece la lucha contra la proliferación de la *Baccharis halimifolia*, una especie vegetal invasora que está siendo objeto de trabajos de erradicación, la cual tiene un alto índice de rebrote, de modo que se hace necesaria una actuación complementaria que modifique las condiciones que favorecen su reproducción y expansión. Por lo tanto, las zonas a inundar cumplen con un doble objetivo que mejora la problemática ambiental específica de estos espacios protegidos.

Por otro lado, la consolidación de caminos pretende dar un uso controlado a la zona, de modo que se evite la creación de nuevos caminos alternativos, y se deteriore el entorno de los existentes. La divulgación e información proporcionados por el Programa de Educación Ambiental supondrá un mayor conocimiento del entorno por parte de los usuarios, lo que mejorará el uso del mismo.

Protección arqueológica



Durante la fase de ejecución cualquier descubrimiento de un posible yacimiento será informado a la autoridad competente y las obras serán paralizadas hasta nueva orden de dicha autoridad. Estas medidas serán especialmente intensas en las inmediaciones de la senda de Forua donde se localiza el hallazgo aislado Muna de Forua. El Programa de Vigilancia Ambiental define las medidas necesarias para el seguimiento y control arqueológico de las obras.

Medidas correctoras

Fase de formulación

Las medidas correctoras en fase de formulación, como hemos visto anteriormente, se centran en la correcta integración en el entorno de las actuaciones, escogiendo cuidadosamente su ubicación y procedimientos constructivos, de modo que afecten mínimamente al medio, tanto durante su construcción como durante su funcionamiento.

La anegación de terrenos y la ordenación del uso de los senderos del estuario superior son en sí medidas correctoras, ya que pretenden devolver naturalidad a este lugar. Con estas actuaciones se recuperan ambientes húmedos propios de zonas de marisma que fueron modificados por la creación del canal del río Oka, se recupera la naturalidad del paisaje y se pone en valor los recursos naturales de esta zona de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

Fase de ejecución

Restauración del medio edáfico

Se tomarán medidas para la descompactación del suelo en las zonas que hayan sido utilizadas como áreas de acopio, accesos, etc. Estos suelos serán gradeados hasta una profundidad de 15 cm para facilitar su regeneración y revitalización.

Las medidas correctoras de los impactos que genera el paso de maquinaria se centrarán en la devolución de formas topográficas originales y en la eliminación de rampas y caminos de acceso para maquinaria, si los hubiera.

La excavación de la tierra vegetal se debe de realizar de tal manera que se preserve la capa de tierra vegetal superficial. Esta capa, apilada aparte en acopios de no más de un metro de alto, deberá ser mantenida húmeda si pasa un periodo de tiempo largo antes de ser repuesta al suelo, ya que funcionará como "banco de semillas" de especies vegetales de la zona. La tierra vegetal separada se podrá extender para la restauración ambiental de accesos y áreas auxiliares de obra.



Restauración vegetal

Estas actuaciones se centran fundamentalmente en favorecer la regeneración natural. Por este motivo es fundamental la gestión de la capa superior de tierra vegetal que vaya a ser alterada durante los trabajos. En este sentido, se realizarán laboreos para facilitar la disgregación del terreno y la aireación del mismo, especialmente en las zonas que hayan sufrido más compactación. Estas labores consistirán en un pase de grada de púas, e inmediatamente después, será reextendida una capa de tierra vegetal por toda la superficie afectada, evitando el paso de maquinaria tras la reextensión.

Gestión de los residuos generados durante las obras

Esta medida se incluirá dentro del Pliego de Prescripciones Técnicas del contrato. Los residuos generados durante la fase de obra se depositarán de forma temporal según su tipología en un punto limpio habilitado a tal efecto fuera de las zonas sensibles del espacio natural y próximo al equipamiento de los contenedores necesarios para la recogida de los residuos generados por las obras según su tipología (maderas, envases, papel-cartón, etc.) hasta su recogida por parte de gestores autorizados por el Gobierno Vasco.

Esta zona se delimitará y se señalará convenientemente, indicando además donde debe depositarse cada tipo de residuo, teniendo especial cuidado con los residuos peligrosos que pudieran generarse. Se estudiará la necesidad de impermeabilizar la zona de depósito de residuos peligrosos para evitar las posibles afecciones sobre el suelo, la hidrología superficial y subterránea, etc.

Los residuos inertes, tales como las tierras procedentes de las obras de excavación se almacenarán temporalmente en zonas de acopio con el objetivo de su reutilización en las restauraciones ambientales por su función como "banco de semillas" de especies de la zona de actuación.

Protección del medio hídrico

Se construirán pasos de agua o pasos elevados en las zonas de cauces naturales por donde discurra agua de forma permanente, temporal o esporádica para evitar el deterioro de la morfología de estos tramos y la pérdida de calidad de sus aguas. Además en caso de ser necesario, se construirán trampas temporales de sedimentos para evitar los arrastres.



Fase de funcionamiento

Señalización y cartelería

Tal y como ya se ha recogido en el apartado 7 del presente documento, toda la cartelería que se vaya a instalar en los puntos de acceso identificados, deberá incluir una serie de normas mínimas cívicas y ambientales. Como mínimo, se deberá indicar los usos permitidos (peatonal y clicable hasta un máximo de 10 Km/h), la prohibición de llevar animales de compañía sueltos, no gritar ni dar voces, no salir de los caminos acondicionados, respetar los equipamientos, no coger plantas ni animales, y no tirar residuos. Igualmente, contará con teléfonos de contacto con las entidades responsables del equipamiento, para que el público pueda dar aviso de anomalías o problemas detectados durante su visita.

El Programa de Educación Ambiental del Proyecto y la documentación que se desarrolla en el presente PAT, incluye la instalación de paneles y otros elementos que sirvan para el aprovechamiento docente del entorno y la difusión de los valores naturales del mismo. Este programa llevará a cabo diferentes actuaciones que fomenten el conocimiento de esta parte de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai en las poblaciones del entorno.

Medidas de conservación de las infraestructuras y elementos de uso público

Los caminos, sendas y demás infraestructuras de uso público deberán mantenerse en el más adecuado y estético estado de limpieza y conservación. Estos fines sólo se podrán conseguir con un mantenimiento preventivo regular y correctivo cuando proceda. Las inspecciones regulares de todas las áreas forman necesariamente parte de las tareas de mantenimiento si se quieren evitar las reparaciones costosas. Después de situaciones ambientales agresivas, como heladas o nevadas, fuertes insolaciones, antes de actos públicos relevantes o después de un uso muy intenso, puede ser necesario hacer inspecciones adicionales.



9.- VALORACIÓN DEL GRADO DE IMPACTO O DE AFECCIÓN SOCIO-ECONÓMICA DEL PAT O MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Tras la valoración realizada en el apartado anterior de no afección significativa del PAT a la Red natura 2000 ni al medio ambiente en general y su consideración al respecto como positiva, al tratarse de un ámbito afectado en casi su totalidad por Red Natura2000, que persigue los objetivos de conservación que establece la Directiva Hábitats (art. 1.a), en este apartado se procederá a justificar también cómo para la definición del objeto del mismo se han tenido en cuenta, tal y como se recoge en el artículo 2.3 de la Directiva Hábitats, las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades de la propia Reserva de la Biosfera de Urdaibai y de cada uno de los municipios afectados²⁶. Se procederá también a la valoración de la afección socio-económica del PAT y del Proyecto²⁷.

9.1.- SOBRE LAS EXIGENCIAS ECONÓMICAS, SOCIALES Y CULTURALES, ASÍ COMO LAS PARTICULARIDADES DE LA PROPIA RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI

Tal y como ya se señala en el apartado 2.1.2 del presente documento, el Programa de Armonización y Desarrollo de Actividades Socioeconómicas de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (PADAS) y el Plan de Manejo para la Interpretación, Investigación y Educación Ambiental de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Plan de Interpretación), *preveían la puesta en valor de los recursos naturales y patrimoniales de Urdaibai como base de su imagen exterior y de su atractivo turístico, y, fomentar la educación y concienciación ambiental a todos los niveles, en orden a la implicación de la comunidad local en defensa y promoción del medio ambiente, respectivamente.*

Contemplándose para ello en el PADAS, *la creación de itinerarios y rutas y establecer una red de senderos que permitan tanto la conexión peatonal como la visita a lugares de interés, permitiendo de esta manera además de otorgar un valor de recurso turístico al patrimonio cultural y natural de Urdaibai, el encauzar el tránsito de manera que no ocasionen molestias al medio rural*²⁸.

El Plan de Interpretación por su parte, *preveía, de modo genérico, facilitar, preparar y extender la información ambiental teniendo en cuenta la diversidad de actitudes con respecto al medio ambiente existentes en la Reserva de la Biosfera, e, incluir la educación ambiental como un aspecto importante de gestión del territorio, por lo que debe integrarse en todos aquellos planes con incidencia en el*

²⁶ El artículo 2.3 de la Directiva Hábitats, señala lo siguiente: *Las medidas que se adopten con arreglo a la presente Directiva tendrán en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales.*

²⁷ Tal y como señala la publicación de la Comunidad Europea "Gestión de Espacios Natura2000. Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats" (MN2000), la expresión "*en combinación con otros planes o proyectos*" del apartado 3 del artículo 6 hace referencia a los efectos acumulativos que pudiera provocar el PAT junto con los efectos de cualquier otro plan o proyecto actual o propuesto que pudiera existir. Así, a la vista de que además del PAT, existe en la actualidad un "Proyecto de Restauración Integral y puesta en valor de los valores ambientales y culturales del Estuario Superior de la Ría de Oka" (en adelante, Proyecto), se ha considerado oportuno evaluar sus impactos, también los socio-económicos, conjuntamente, para establecer si, en general, existe o no un impacto que pueda tener efectos significativos o pueda afectar negativamente a la integridad de un lugar Natura 2000.



territorio (*Planes de Acción Territorial, Planes Sectoriales, etc.*). En un aspecto más concreto, este Plan, en relación a la información y divulgación del mismo, preveía varias actuaciones, entre las que destacan el *promocionar la comunicación, la información y divulgación en todo aquello relacionado con la Reserva de la Biosfera, o potenciar las acciones e infraestructuras necesarias para la consecución de los objetivos anteriores.*

Se considera por lo tanto que los objetivos para la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la ría de Oka, tal y como se prevén en el Proyecto y que se completa en el PAT, se adecuan a lo previsto en el PADAS y en el Plan de Interpretación, y en consecuencia a los objetivos generales de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Y que en consecuencia, cabe señalar que para la definición del objeto del PAT se han tenido en cuenta, tal y como se recoge en el artículo 2.3 de la Directiva Hábitats, las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades de la propia Reserva de la Biosfera de Urdaibai y de cada uno de los municipios afectad

9.2.- VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN SOCIO-ECONÓMICA DEL PAT

Como ya se ha argumentado y justificado en el apartado 8 del presente documento, el PAT (y el Proyecto) desde una perspectiva medioambientalista producirán un impacto POSITIVO, restaurando hábitats de interés, posibilitando la mejora de los ecosistemas naturales y en consecuencia aumentar la densidad de especies, o aumentando la conectividad entre hábitats.

Sin embargo, se considera necesario valorar también la afección o el impacto socio-económico que pudieran generar el PAT y el Proyecto. Para ello, se ha optado por, en primer lugar, determinar dónde se producirá el supuesto impacto socio-económico.

El ámbito físico del PAT, como ya se ha señalado anteriormente en el apartado 4.3 del presente documento, resulta complicado establecerse, cabiendo considerar que la delimitación grafiada en el presente documento y que abarca desde la Tejera de Murueta al norte, hasta la zona de Idiga al sur en Gernika-Lumo, y desde el apeadero de Forua al oeste hasta el núcleo urbano de Kortezubi hacia el este, es meramente informativa. Si bien permite ajustar y localizar la zona en la que se prevén ejecutar todas las actuaciones previstas.

No obstante, el ámbito de afección socio-económica del PAT, se corresponde con un ámbito mayor que al físico. En tanto que los objetivos que persiguen el PAT y el Proyecto, son objetivos generales de toda la Reserva de la Biosfera de Urdaibai²⁹, cabría considerar que su afección será a todo Urdaibai y que toda la población local podrá visitar, de forma controlada, su área y conocer el patrimonio natural y cultural de la misma a través de las actuaciones que en el PAT y en el Proyecto se contienen.

²⁸ Entre las zonas que a lo largo del PADAS se significan como de especial interés para trazados de este tipo se encuentra la ría y marismas, estableciéndose la necesidad de cuidar en este caso las repercusiones, entre otros, sobre la avifauna, tal y como se justifica en el presente documento.

²⁹ Apartados 2.1.2 y 9.2 del presente documento



Cabría incluso, considerar la afección que pudieran producir también los posibles visitantes externos que pudieran acercarse al ámbito del Estuario Superior, y que además de conocer otros lugares de interés natural y cultural de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, se aproximaran, de forma controlada también, a este ámbito.

Sin embargo, no se considera aún cuantificable ese posible impacto. El PADAS y el Plan de Interpretación, si bien contemplaban las actuaciones que se proponen, no recogían ningún dato inicial que pudiera permitir valorar su impacto socio-económico³⁰ en el ámbito de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

Si cabe en cambio, por contar con mayor número de datos y de información, elaborar si acaso, una memoria de sostenibilidad económica que evalúe la afección que podría producir el desarrollo del Proyecto en términos de movilidad y conectividad en Urdaibai y concretamente en los términos municipales de Gautegiz-Arteaga, Kortezubi, Arratzu, Gernika-Lumo, Forua y Murueta.

Se puede concluir por lo tanto, que el presente apartado, deberá establecer por un lado la metodología a emplear para la evaluación del impacto socio-económico en todo el ámbito de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai y concretar los indicadores necesarios para su seguimiento a través de los estudios y actividades previstos en el Programa de Ecuación Ambiental (PEA) del Proyecto y que el PAT desarrolla.

Por otro lado, se procederá a analizar el grado de sostenibilidad ambiental, en términos, económicos y de salud, que puede aportar la mejora de la movilidad, conectividad y la accesibilidad que conllevará el desarrollo del PAT y del Proyecto.

9.2.1.- Determinación de la metodología a seguir para la evaluación socio-económica del PAT (Desarrollo del PEA)

El Programa de Ecuación Ambiental (PEA) del Proyecto, como ya se ha señalado, prevé entre otros, la celebración de unas jornadas específicas para la puesta en valor del Estuario Superior, que contemplaban la elaboración de talleres, recorridos guiados, coloquios y charlas para lograr su objetivo. Asimismo, prevé la elaboración de estudios de investigación que permitan ampliar y valorar las medidas desarrolladas a través del Proyecto.

Sin embargo, como ya se ha adelantado, en la actualidad no se cuenta con información suficiente para la evaluación del impacto socio-económica en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Para ello, se prevé detallar los estudios de investigación y seguimiento que se considera necesario llevar a cabo con el objeto de que la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la Ría de Oka, pueda tener la mayor repercusión posible y pueda alcanzar a toda la población local de la

³⁰ Se refiere a un posible desarrollo económico (PADAS) y social y cultural (Plan de Manejo para la Interpretación, Investigación y Educación Ambiental de la RBU)



Reserva de la Biosfera de Urdaibai, y pueda ser al mismo tiempo evaluado su impacto socio-económico.

En la tabla 9.1, se recogen los aspectos a estudiar, y los indicadores que se deberán de establecer como mínimo en éstos para la evaluación del impacto socio-económico del Proyecto y del PAT:

C. Estudio	Estudio	Indicador	Plazo
SE.1	Estudio relativo a los usuarios del Estuario Superior	Número de usuarios. Procedencia. Recorrido efectuado. Como mínimo en cuatro periodos (febrero, mayo, agosto y noviembre) de dos jornadas cada uno (laboral y festivo)	Cinco años. Anual
SE.2	Estudio relativo al conocimiento del Estuario Superior por parte de la población local	Documentación existente al respecto. Nueva generada. Difusión y alcance.	Cinco años. Anual
SE.3	Estudio relativo al número de visitantes que incluyen el Estuario Superior en su itinerario	Colaboración con la red de oficinas de turismo de Urdaibai y con Urdaibai Bird Center para el seguimiento del número de visitantes locales y externos, identificando municipio de procedencia, del patrimonio cultural del ámbito.	Cinco años. Anual
SE.5	Estudio relativo a la movilidad en el área	Identificación de los hábitos de movilidad en el área. Número de habitantes que se desplazan en vehículo entre los municipios de Gernika-Lumo, Arratzu, Forua, Murueta, Kortezubi y Gautegiz-Arteaga. Emisiones. Accidentes,...	Cinco años. Anual
SE.6	Estudios relativos a la evolución de los hábitats y las especies en el ámbito del Estuario Superior	Elaboración de estudios que analicen el estado actual y futuro (tras las actuaciones). Valoración de los servicios de estos ecosistemas	Cinco años. Anual

Tabla 9.1.



9.2.2.- Evaluación socio-económica de la mejora en la movilidad.

Con objeto de analizar los beneficios derivados del establecimiento de una red de itinerarios controlados en el ámbito del Estuario Superior de la Ría de Oka, que permitirán, además de la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del mismo, mejorar la movilidad, la conectividad y la accesibilidad peatonal y ciclable (velocidad máxima permitida 10 Km/h) entre los municipios de Forua, Gernika-Lumo, Arratzu, Kortezubi y Gautegiz-Arteaga, se ha procedido a valorar los vehículos que se estima desaparecerán de la circulación viaria, tanto durante periodo laboral (septiembre-mayo) como en periodo estival (junio-agosto). Beneficios que, como mínimo, quedan reflejados en la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (en adelante, GEI) y en la mejora en la calidad de vida de la población de los municipios, que, indirectamente, redundan en una reducción en el gasto sanitario.

Como se ha detallado en el punto 9.2.1., en la actualidad no se cuenta con información suficiente para valorar el impacto que producirá la puesta en marcha de estos senderos controlados en aspectos como la reducción de emisión de GEI (menor afección a la capa de ozono, reducción de los efectos sobre el cambio climático...), accidentabilidad o visitantes y pernoctaciones, entre otros. Aspectos estos que no han podido ser contabilizados, pero que es de esperar que la reducción en costes indirectos sea aún mayor que los contabilizados en las tablas siguientes. En cualquier caso, la elaboración de los estudios antes señalados y su seguimiento, permitirá contar con indicadores que den muestras de estos beneficios en adelante.

9.2.2.1.- Metodología

La metodología que más adelante se describe, únicamente, ha sido aplicada al número de desplazamientos actualmente cuantificados en el estudio relativo a la Evolución del tráfico en las carreteras de Bizkaia (2010), que tienen lugar en el tramo de Forua a Gautegiz-Arteaga pasando por Gernika-Lumo, pudiendo considerarse en consecuencia que su impacto puede ser mayor en el caso de incluir también el término municipal de Murueta.

Incidencia de las áreas de interés cultural

En la metodología aplicada, la incidencia del sector de ocio se ha reducido a contabilizar el número de desplazamientos esperados relacionados con el ocio y el esparcimiento actual. No obstante, se debe señalar que los senderos a recuperar permitirán enlazar puntos de interés turístico y cultural como por ejemplo: el poblado romano de Forua, el centro de interpretación de aves Urdaibai Bird Center en Gautegiz-Arteaga, museos y otras infraestructuras culturales en Gernika-Lumo, o iglesias y ermitas en los municipios de Forua y Kortezubi. Todas estas existentes en los municipios por los que discurren, tal y como se recoge en el apartado 5.2 del presente documento. Así, es de esperar un mayor incremento en la utilización de dichos senderos por parte de la población local y que redundarán en un mayor ahorro.



Por otro lado, se debe señalar que la Tejera de Murueta (considerado como otro elemento de interés en el patrimonio cultural del PAT), junto a los senderos a recuperar, permitirá conformar una red de senderos peatonales cuyo uso se verá reforzado.

9.2.2.2.- Descripción de la metodología aplicada

Para la cuantificación de los vehículos que son eliminados de la circulación viaria, se ha procedido a analizar tanto las actividades económicas como los servicios existentes en cada uno de los dos municipios origen y destino. Se ha tomado en consideración los porcentajes obtenidos en el estudio de movilidad de la CAPV del departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco (año 2007), relativo a las causas generadoras de desplazamiento en el ámbito de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai; si bien este estudio, no contabilizaba el Proyecto de restauración Integral y Puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior, la remodelación de la Iglesia de San Martín como un valor cultural en el municipio de Forua, la puesta en marcha del Urdaibai Bird Center de Gautegiz-Arteaga o el equipamiento que está desarrollando el ayuntamiento de Murueta en la Tejera de Murueta.

Sendero Forua-Kortezubi

En este caso particular, se ha podido constatar el traslado de un municipio a otro, basado en motivos laborales y familiares, que, orientativamente, se contabilizan en 10 vehículos. Por otra parte, tomando en consideración los porcentajes obtenidos en el estudio de movilidad de la CAPV del departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco (año 2007), relativo a las causas generadoras de desplazamiento en el ámbito de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, se puede concluir que el 22% de los desplazamientos entre Forua y Kortezubi tendrán origen en el disfrute del ocio, como queda reflejado en el periodo estival.

Sendero Gernika-Kortezubi y sendero Gernika-Gautegiz-Arteaga

Al igual que para el anterior sendero, en estos casos también han sido considerados los porcentajes derivados del estudio de movilidad anteriormente mencionado. Lo que ha dado lugar a los siguientes valores aproximados de vehículos puestos fuera de circulación: 10 para el periodo laboral y 40 para el periodo estival.



Sendero Forua-Gaategiz-Arteaga

En este caso se repiten los datos obtenidos para el sendero entre Forua y Kortezubi.

9.2.2.3.- Incidencia sobre los GEI y sobre la salud

Para el cálculo de los GEI se han utilizado estudios estatales, que evalúan la cantidad de gases emitida por los vehículos durante su circulación.

Para estimar la cuantificación de los efectos, sobre los costes en materia sanitaria, derivados de la puesta fuera de circulación de la cantidad de vehículos previamente indicada, se ha procedido a la aplicación de métodos de cálculo aprobados por la universidad alemana en Stuttgart (Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (Universität Stuttgart)).

Los valores obtenidos se recogen en las siguientes tablas:

**Tabla 9.2.-** Incidencia económica de la utilización del itinerario peatonal **Forua-Kortezubi**

	PERIODO LABORAL		PERIODO ESTIVAL	
Nº vehículos sustituidos (unidades/día)	10		21	
Longitud del trayecto viario (5 km)				
a) Reducción emisiones :				
- Partículas finas procedentes de combustión (PM- 0,0621 ³¹ gr/km día)	6,21	gr	13,041	gr
Mensual	124,2	gr	260,82	gr
Anual	1.117,80	gr	782,46	gr
Concentración anual (gr/m ³)	0,22	gr/m ³	0,16	gr/m ³
- NOx (0,9 ³² gr/km día)	90	gr	189	gr
Mensual	1.800	gr	3.780,00	gr
Anual	16.200	gr	11.340,00	gr
- CO ₂ (100 ³³ gr/km día)	10.000	gr	21.000	gr
Mensual	200.000	gr	420.000	gr
Anual	1.800.000	gr	1.260.000	gr
b) Reducción de niveles de ruido	Mejora la salud general del municipio			
c) Reducción de impactos sobre la salud de los habitantes de Kortezubi (Δ años de vida)	YOLL ³⁴ (Years Of Life Lost)=6,5E-5*0,22*población=		YOLL (Years Of Life Lost)=6,5E-5*0,16*población=	
- Forua	0,015		0,010	
- Kortezubi	0,006		0,004	
YOLL total (años)	0,021		0,015	
d) Reducción de costes:				
- Partículas finas (€/anual)→ 12.000 ³⁵ €/ton	13,4136	€	9,38952	€
-NOx (€/anual) → 2.700 ³⁶ (€/ton)	43,74	€	30,618	€
- Combustible (€/anual)	972	€	680,40	€
- Reducción de costes sanitarios por bronquitis crónicas, catarros crónicos, asma... (base 40.000 ³⁷ €/YOLL)				
▪ Forua	588	€	412	€
▪ Kortezubi	244	€	170	€
- Reducción de emisiones	1.029,15	€	720,41	€
- Reducción de gastos sanitarios	831,78	€	582,24	€

AHORRO TOTAL ANUAL = 3.163,58 €

³¹ Emisión de partículas finas por vehículo, elaborado por Barcelona Regional (Agencia Metropolitana de Desarrollo Urbanístico y de Infraestructuras).

³² Idem.

³³ Guía de vehículos de turismo de venta en España, con indicación de consumos y emisiones de CO₂

³⁴ Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (Universität Stuttgart)

³⁵ Idem.

³⁶ Idem.

³⁷ Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (Universität Stuttgart), referidos a los costes para el año 2005 en aquella zona.

**Tabla 9.3.-** Incidencia económica de la utilización del itinerario peatonal **Gernika-Kortezubi**.

	PERIODO LABORAL		PERIODO ESTIVAL	
Nº vehículos sustituidos (unidades/día)	10		40	
Longitud del trayecto viario (3,5 km)				
a) Reducción emisiones :				
- Partículas finas procedentes de combustión (PM- 0,0621 ³⁸ gr/km día)	4,347	gr	17,388	gr
Mensual	86,94	gr	347,76	gr
Anual	782,46	gr	1.043,28	gr
Concentración anual (gr/m ³)	0,16	gr/m ³	0,21	gr/m ³
- NOx (0,9 ³⁹ gr/km día)	63	gr	252	gr
Mensual	1.260	gr	5.040	gr
Anual	11.340	gr	15.120	gr
- CO ₂ (100 ⁴⁰ gr/km día)	7.000	gr	28.000	gr
Mensual	140.000	gr	560.000	gr
Anual	1.260.000	gr	1.680.000	gr
b) Reducción de niveles de ruido	Mejora la salud general del municipio			
c) Reducción de impactos sobre la salud de los habitantes de Kortezubi (Δ años de vida)	YOLL ⁴¹ (Years Of Life Lost)=6,5E-5*0,22*población=		YOLL (Years Of Life Lost)=6,5E-5*0,16*población=	
- Gernika	0,166		0,221	
- Kortezubi	0,004		0,006	
YOLL total (años)	0,17		0,227	
d) Reducción de costes:				
- Partículas finas (€/anual)→ 12.000 ⁴² €/ton	9,38952	€	12,51936	€
-NOx (€/anual) → 2.700 ⁴³ (€/ton)	30,618	€	40,824	€
- Combustible (€/anual)	680,4	€	907,2	€
- Reducción de costes sanitarios por bronquitis crónicas, catarros crónicos, asma... (base 40.000 ⁴⁴ €/YOLL)				
▪ Gernika	6.630	€	8.840	€
▪ Kortezubi	170	€	227	€

- Reducción de emisiones	720,41	€	960,54	€
- Reducción de gastos sanitarios	6.800,57895	€	9.067,4386	€

AHORRO TOTAL ANUAL = 17.548,97 €

³⁸ Emisión de partículas finas por vehículo, elaborado por Barcelona Regional (Agencia Metropolitana de Desarrollo Urbanístico y de Infraestructuras).

³⁹ Idem.

⁴⁰ Guía de vehículos de turismo de venta en España, con indicación de consumos y emisiones de CO₂

⁴¹ Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (Universität Stuttgart)

⁴² Idem.

⁴³ Idem.

⁴⁴ Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (Universität Stuttgart), referidos a los costes para el año 2005 en aquella zona.



Tabla 9.4.- Incidencia económica de la utilización del itinerario peatonal **Gernika-Gautegiz-Arteaga**.

	PERIODO LABORAL		PERIODO ESTIVAL	
Nº vehículos sustituidos (unidades/día)	10		40	
Longitud del trayecto viario (5km)				
a) Reducción emisiones :				
- Partículas finas procedentes de combustión (PM- 0,0621 ⁴⁵ gr/km día)	6,21	gr	24,84	gr
Mensual	124,2	gr	496,8	gr
Anual	1.117,80	gr	1.490,40	gr
Concentración anual (gr/m ³)	0,22	gr/m ³	0,3	gr/m ³
- NOx (0,9 ⁴⁶ gr/km día)	90	gr	360	gr
Mensual	1.800	gr	7.200	gr
Anual	16.200	gr	21.600	gr
- CO ₂ (100 ⁴⁷ gr/km día)	10.000	gr	40.000	gr
Mensual	200.000	gr	800.000	gr
Anual	1.800.000	gr	2.400.000	gr
b) Reducción de niveles de ruido	Mejora la salud general del municipio			
c) Reducción de impactos sobre la salud de los habitantes de Kortezubi (Δ años de vida)	YOLL ⁴⁸ (Years Of Life Lost)=6,5E-5*0,22*población=		YOLL (Years Of Life Lost)=6,5E-5*0,16*población=	
- Gernika	0,237		0,316	
- Gautegiz-Arteaga	0,013		0,017	
YOLL total (años)	0,249		0,333	
d) Reducción de costes:				
- Partículas finas (€/anual)→ 12.000 ⁴⁹ €/ton	13,4136	€	17,8848	€
-NOx (€/anual) → 2.700 ⁵⁰ (€/ton)	43,74	€	58,32	€
- Combustible (€/anual)	972	€	1.296	€
- Reducción de costes sanitarios por bronquitis crónicas, catarros crónicos, asma... (base 40.000 ⁵¹ €/YOLL)				
▪ Gernika	9.472	€	12.629	€
▪ Gautegiz-Arteaga	505	€	673	€

- Reducción de emisiones	1.029,15	€	1.372,20	€
- Reducción de gastos sanitarios	9.976,67798	€	13.302,2373	€
AHORRO TOTAL ANUAL = 25.680,27 €				

⁴⁵ Emisión de partículas finas por vehículo, elaborado por Barcelona Regional (Agencia Metropolitana de Desarrollo Urbanístico y de Infraestructuras).

⁴⁶ Idem.

⁴⁷ Guía de vehículos de turismo de venta en España, con indicación de consumos y emisiones de CO₂

⁴⁸ Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (Universität Stuttgart)

⁴⁹ Idem.

⁵⁰ Idem.

⁵¹ Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (Universität Stuttgart), referidos a los costes para el año 2005 en aquella zona.

Tabla 9.5.- Incidencia económica de la utilización del itinerario peatonal **Forua-Gautegiz-Arteaga**

Nº vehículos sustituidos (unidades/día)	PERIODO LABORAL		PERIODO ESTIVAL	
	10		21	
Longitud del tramo viario (6,5 km)				
a) Reducción emisiones :				
- Partículas finas procedentes de combustión (PM- 0,0621 ⁵² gr/km día)	8,073	gr	16,9533	gr
Mensual	161,46	gr	339,066	gr
Anual	1.453,14	gr	1.017,20	gr
Concentración anual (gr/m ³)	0,29	gr/m ³	0,20	gr/m ³
- NOx (0,9 ⁵³ gr/km día)	117	gr	245,7	gr
Mensual	2.340	gr	4.914	gr
Anual	21.060	gr	14.742	gr
- CO ₂ (100 ⁵⁴ gr/km día)	13.000	gr	27.300	gr
Mensual	260.000	gr	546.000	gr
Anual	2.340.000	gr	1.638.000	gr
b) Reducción de niveles de ruido	Mejora la salud general del municipio			
c) Reducción de impactos sobre la salud de los habitantes de Kortezubi (Δ años de vida)	YOLL ⁵⁵ (Years Of Life Lost)=6,5E-5*0,22*población=		YOLL (Years Of Life Lost)=6,5E-5*0,16*población=	
- Forua	0,019		0,013	
- Gautegiz-Arteaga	0,016		0,011	
YOLL total (años)	0,036		0,025	
d) Reducción de costes:				
- Partículas finas (€/anual)→ 12.000 ⁵⁶ €/ton	17,43768	€	12,206376	€
-NOx (€/anual) → 2.700 ⁵⁷ (€/ton)	56,862	€	39,8034	€
- Combustible (€/anual)	1.263,6	€	884,52	€
- Reducción de costes sanitarios por bronquitis crónicas, catarros crónicos, asma... (base 40.000 ⁵⁸ €/YOLL)				
▪ Forua	765	€	535	€
▪ Gautegiz-Arteaga	657	€	460	€
- Reducción de emisiones	1.337,90	€	936,53	€
- Reducción de gastos sanitarios	1.421,34	€	994,94	€

AHORRO TOTAL ANUAL = 4.690,72 €

⁵² Emisión de partículas finas por vehículo, elaborado por Barcelona Regional (Agencia Metropolitana de Desarrollo Urbanístico y de Infraestructuras).

⁵³ Idem.

⁵⁴ Guía de vehículos de turismo de venta en España, con indicación de consumos y emisiones de CO₂

⁵⁵ Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (Universität Stuttgart)

⁵⁶ Idem.

⁵⁷ Idem.

⁵⁸ Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (Universität Stuttgart), referidos a los costes para el año 2005 en aquella zona.



9.2.2.4.- Valoración global

De la información anterior cabe señalar que, si bien los itinerarios controlados objeto del presente estudio conllevarán costos para su ejecución y de mantenimiento asociados; con el cambio de hábito en un 20% de los actuales desplazamientos, se alcanzará, como mínimo, un ahorro anual de 50.983,54 €.

Además, como ya se ha señalado, para la obtención de los datos de referencia del número de vehículos se ha tomado en consideración los porcentajes obtenidos en el estudio de movilidad de la CAPV del departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco (año 2007), relativo a las causas generadoras de desplazamiento en el ámbito de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. No obstante, este estudio, no contabilizaba el Proyecto de restauración Integral y Puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior, la remodelación de la Iglesia de San Martín como un valor cultural en el municipio de Forua, la puesta en marcha del Urdaibai Bird Center de Gautegiz-Arteaga o el equipamiento que está desarrollando el ayuntamiento de Murueta en la Tejera de Murueta. Por lo que es de esperar un mayor incremento en la utilización de dichos itinerarios por mayor parte de la población local e incluso de visitantes externos y que redundarán en un mayor ahorro.

En consecuencia se puede considerar que las actuaciones que se prevén en el PAT y en el Proyecto, contribuirán a mejorar la calidad del aire, agua y ruido en el entorno del Estuario Superior con la eliminación del uso del vehículo para desplazamientos entre los municipios citados y favorecerá al mismo tiempo reducir el coste sanitario que conlleva el uso del vehículos a motor.



10.- CONCLUSIONES

Con todo lo anterior se considera descrito con suficiente precisión el objeto del plan que se desea elaborar para LA PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL ESTUARIO SUPERIOR DE LA RÍA DE OKA. Y que permitirá al órgano ambiental determinar el alcance, nivel de detalle y el grado de especificidad del informe de sostenibilidad ambiental a elaborar.

Asimismo, y a la vista de que todo el conjunto del ámbito del PAT se encuentra incluido en la Red Natura2000, concretamente como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la Ría de Urdaibai (ES 0000144), y las Zonas Especial de Conservación (ZEC) o Lugares de Interés Comunitario (LIC), en tanto no se aprueben los Instrumentos de Conservación RN2000, de la Red Fluvial de Urdaibai (ES 2130006) y de las Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai (ES 2130007), y en aplicación del artículo 6 de la Directiva Hábitats, el presente documento incluye una valoración del grado de afección del PAT a la Red Natura2000 en la que se valora, a efectos de la Directiva Hábitats, que el PAT y el "Proyecto de Restauración Integral y puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Estuario Superior de la Ría de Oka" no producirán efectos significativos negativos sobre lugares Red Natura2000, valorándolos al contrario, como positivos para su conservación, en los términos de la propia Directiva Hábitats, por perseguir sus objetivos.

Gernika-Lumo, 22 de mayo de 2012.

Urdaibai Biosfera Erreserbaren bulego teknikoa /

Oficina técnica de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai