

plan especial plan berezia

tomo III documento 6. evaluación conjunta
de impacto ambiental

parque lineal del nervión nerbioiko parke lineala



evaluación conjunta
de impacto ambiental
– texto refundido –





Dirección de Ordenación del Territorio

Jesús María Erquicia Olaciregui

Doctor Arquitecto. Responsable Servicio de Ordenación del Territorio y Planeamiento

Luzio Fernández de Retana

Arquitecto. Responsable de Ordenación Territorial de Alava

Dirección de Aguas

José María Saénz de Galdeano

Geólogo. Responsable de Planificación Hidrológica

Roberto Marchiaro

Ingeniero de Caminos, C. y P. Responsable de proyectos y Obras

Darío Yécora

Biólogo. Técnico de la Dirección de Aguas

asistencia técnica a la redacción



Jose Luis Azkarate

Arquitecto urbanista

Luis Quero

Ingeniero de Caminos

Marta Díaz de Cerio

Arquitecta urbanista

Estíbaliz Martín

Arquitecta urbanista

Carlos Dorronsoro

Ingeniero Agrónomo

Gabriel Silva

Ingeniero de Caminos

Luis Urkiza

Abogado de EKAIN

Raúl Pérez Iratxeta

Geógrafo de GEOTECH

David Alday

Geógrafo de GEOTECH

Ainara Azkarate

Bióloga de GEOTECH

Vicente López Encinas

Geógrafo de GEOTECH



índice general

1 INTRODUCCIÓN	4
2 ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y OBJETIVO DEL PLAN	5
2.1 El Ámbito de Actuación y Alcance Temporal del Plan Especial	5
2.2 Antecedentes y Objetivos del Plan Especial	7
3 PROPUESTAS REALIZADAS POR EL PLAN ESPECIAL	9
3.1 Eje Estructurante	9
3.2 Tramos y Áreas de Oportunidad	10
3.3 Propuestas Ambientales del Plan Especial	19
3.4 Posibles Impactos de las Propuestas del Plan Especial del Parque Lineal del Nervión.	19
4 INTERACCIÓN CON OTROS PLANES O PROGRAMAS	20
4.1 Directrices de Ordenación Territorial de la CAPV	20
4.2 Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas	20
4.3 Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de ríos y Arroyos de la CAPV	21
4.4 Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Llodio	22
4.5 Áreas Propuestas para su Inclusión en la Red Natura 2000	24
4.6 Plan Integral de Carreteras de Álava	24
4.7 Agendas Municipales 21 y Udaltaldes 21	25
4.8 Plan Territorial Agroforestal y del Medio Natural	27
4.9 Corredores Ecológicos de la CAE	30
5 DIAGNÓSTICO DEL TERRITORIO AFECTADO	32
5.1 Aspectos Geofísicos	32
5.2 Aspectos Naturales	36
5.3 Aspectos Socioeconómicos	41
5.4 Aspectos Socioculturales	44



6 ALTERNATIVA 0 COMO EL IMPACTO DE LA NO ACTUACIÓN _____ 46**7 POSIBLES IMPACTOS Y SU VALORACIÓN DERIVADOS DE LOS OBJETIVOS Y DE LAS ACTUACIONES QUE SE PLANTEAN DENTRO DEL PLAN ESPECIAL _____ 47**

7.1 Impactos Ambientales de los Objetivos del Plan Especial	49
7.2 Identificación, Caracterización y Valoración de los posibles efectos de las recomendaciones del Plan Especial con posibilidad de impactar en el medio	54
7.3 Identificación, Caracterización y Valoración de los posibles efectos de las determinaciones, acciones estructurantes, proyectos de desarrollo y acciones expropiatorias del Plan Especial con posibilidad de impactar en el medio	57
7.4 Posibles efectos transfronterizos	73
7.5 Análisis de riesgos derivados de las propuestas del Plan Especial	73
7.6 Matrices de impacto de los objetivos, de los objetivos estratégicos recomendados y de las determinaciones del Plan Especial	74

8 PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS _____ 79

8.1 Propuesta de medidas protectoras, correctoras y compensatorias para las recomendaciones del Plan Especial	79
8.2 Propuesta de medidas protectoras, correctoras y compensatorias para las determinaciones, acciones estratégicas, proyectos y acciones expropiatorias del Plan Especial	79
8.3 Estimación del coste económico de la aplicación de las medidas propuestas y planificación temporal para la ejecución de las mismas	82
8.4 Criterios para el diseño de planes o programas de rango inferior cuyo objeto sea localizar o concretar propuestas del Plan Especial	82
8.5 Criterios para introducir en las Evaluaciones Conjuntas de Impacto Ambiental	83
8.6 Descripción del conjunto de indicadores para realizar el seguimiento del grado de cumplimiento y efectividad de todas las medidas citadas anteriormente	83



9 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	87
9.1 Control de las medidas correctoras especificadas en el estudio de evaluación conjunta de impacto ambiental	87
9.2 Comunicación externa	89
9.3 Descripción de las actividades y seguimiento del Plan de Vigilancia Ambiental	91
10 DOCUMENTO DE SÍNTESIS Y CONCLUSIONES	100
10.1 Ámbito de actuación y objetivos del Plan Especial	100
10.2 Actuaciones propuestas por el Plan Especial	100
10.3 Interacción con otros planes o programas	110
10.4 Diagnóstico del territorio afectado	112
10.5 Alternativa 0 como el impacto de la no actuación	115
10.6 Valoración y caracterización de los impactos generados por las propuestas del Plan Especial	116
10.7 Propuesta de medidas correctoras, protectoras y compensatorias	121
10.8 Programa de Vigilancia Ambiental	123

índice de tablas

TABLA 1.- PROBLEMÁTICA EXISTENTE EN EL RÍO NERVIÓN Y AFLUENTES.	36
TABLA 2.- ESPECIES DE FAUNA PROTEGIDA.	38
TABLA 3.- VALORACIÓN DE IMPACTOS DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL.	74
TABLA 4.- VALORACIÓN DE IMPACTOS DE LAS RECOMENDACIONES DEL PLAN ESPECIAL.	75
TABLA 5.- VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LAS DETERMINACIONES, ACCIONES ESTRUCTURANTES, PROYECTOS DE DESARROLLO Y ACCIONES EXPROPIATORIAS DEL PLAN ESPECIAL.	76
TABLA 6.- ESPECIES DE FAUNA PROTEGIDA.	114
TABLA 7.- IMPACTOS DERIVADOS DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL.	117
TABLA 8.- IMPACTOS DE LAS RECOMENDACIONES DEL PLAN ESPECIAL.	118
TABLA 9.- IMPACTOS DERIVADOS DE LAS DETERMINACIONES DEL PLAN ESPECIAL.	119



1 INTRODUCCIÓN

La realización de una Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental para el Plan Especial del Parque Lineal del Nervión se justifica desde el Anexo I de la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco, donde en el listado de planes sometidos a este procedimiento se encuentran los Planes Especiales y sus modificaciones que afecten a suelo no urbanizable.

Es en el Decreto 183/2003, de 27 de julio, por el que se regula el procedimiento de Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental, donde se especifica el contenido del que debe constar dicho estudio, unificado para la evaluación de una modificación de Normas Subsidiarias, Planes Territoriales Parciales y Sectoriales, Directrices de Ordenación del Territorio, etc.

El Plan Especial del Parque Lineal del Nervión no se corresponde con un instrumento de ordenación al uso en el que los impactos de carácter negativo deban de ser corregidos en base a unos criterios o medidas correctoras. Los objetivos meramente ambientalistas de regeneración de los valores ecológicos y paisajísticos, junto con los que pretenden la regeneración del ocio y economía local, propiciarán un escenario de sostenibilidad territorial, por lo que dicha pretensión de mejora cualitativa social y ambiental actúa a modo de medida correctora de los impactos que ya son una realidad en el ámbito de actuación del Plan.

Una nueva valoración y caracterización de impactos en la que se otorgue una mayor importancia (positiva o negativa) en función de la magnitud, ayudará al equipo redactor de la Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental a concluir de manera real los efectos del Plan Especial.

Por otro lado, durante el proceso de definición del Plan Especial del Parque Lineal del Nervión se han redactado documentos de información cartográfica, de análisis sectorial de la información y de análisis de la información por tramos. En la presente Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental se remite al lector a dichos documentos para el diagnóstico ambiental del territorio y para la consulta cartográfica.



2 ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y OBJETIVO DEL PLAN

2.1 El Ámbito de Actuación y Alcance Temporal del Plan Especial

En **ámbito de actuación del Plan Especial** del Parque Lineal del Nervión abarca los 33 Km. que recorre el río Nervión desde su salto en Delika hasta la confluencia con el río Altube, atravesando el territorio de 7 municipios (Amurrio, Ayala, Orduña, Llodio, Arakaldo, Arrakundiaga y Orozko), pertenecientes a Álava y Bizkaia. La delimitación del Plan Especial incluye el Dominio Público Hidráulico aparente, determinadas llanuras de inundación, el espacio necesario para la conformación de los Sistemas Generales de Colector de Saneamiento Integral, las EDAR y el bidegorri, las Áreas de Oportunidad del Sistema General de Espacios del Parque Lineal, franjas en las que se imponen servidumbres de paso, ámbitos en suelos no urbanizables con interés ambiental carentes en la actualidad de figuras específicas de protección, ámbitos en suelos no urbanizables donde se regulan los usos existentes, riberas y aledaños con necesidades de revegetación y de tratamientos de ornato, áreas para la realización de obras de mejora hidrológica para la laminación de avenidas y los espacios residuales entre infraestructuras.

Por otro lado surge una idea **ámbito del Parque Lineal** que abarca un territorio ampliado al del Plan, en el que se incluyen áreas urbanas o urbanizables en las que el Plan no regula usos sino que recomienda y muestra las oportunidades de gestión a la administración y a los instrumentos de planeamiento local. Los objetivos estratégicos recomendados pretenden una continuidad de la idea de Parque Lineal por los tramos urbanos, a través de recomendaciones de usos y actividades, recomendaciones de gestión de esos nuevos espacios y recomendaciones para la puesta en valor de elementos naturales y patrimoniales.

Los **criterios** que determinan la definición del Parque Lineal se basan en una perspectiva a muy largo plazo, con la confianza de la colaboración de las distintas administraciones para la adopción de las recomendaciones expresadas en el Plan Especial. Se trata en un primer momento de aprovechar las oportunidades generadas por diversas actuaciones previstas a corto plazo (colector, variantes de la A-625, etc.), de manera que se pueda ir materializando la red de caminos del parque. La funcionalidad pretendida es el aumento de la oferta de movilidad sostenible que facilite el disfrute cotidiano de la población de los propios municipios incluidos en el Plan Especial y que actúe de foco de atracción turística para los municipios cercanos.



El **alcance temporal** del Plan Especial del Parque Lineal del Nervión es indefinido, hasta el momento en el que sea modificado por algún instrumento de ordenación de igual o mayor rango. Entrará en vigor el día siguiente de la publicación de su aprobación definitiva en el Boletín Oficial del País Vasco.



2.2 Antecedentes y Objetivos del Plan Especial

En el **Plan Territorial Parcial de Llodio**, se concibe un parque de escala comarcal que conecte el territorio, con una propuesta de Eje Tecnopolitano y con la oportunidad de mejora de la calidad paisajística, para un mayor disfrute cotidiano.

Desde esa idea se concibe el **Plan Especial del Parque Lineal del Nervión** desde el que se proponen los **objetivos** expuestos a continuación:

- *“Incrementar la seguridad del río Nervión, protegiendo su traza meandriforme y sus llanuras de inundación.”*
- *“El interceptor y las correspondientes estaciones depuradoras de aguas residuales, para el saneamiento integral del alto Nervión.”*
- *“Un paseo ciclable que estructure el parque en toda su dimensión.”*
- *“La generación de espacios diversos vinculados al Parque Lineal, que completen y amplíen los dominios públicos actuales próximos al río.”*
- *“La puesta en valor del patrimonio construido con interés histórico.”*
- *“La materialización de las servidumbres de paso.”*
- *“La regulación de usos existentes en suelo no urbanizable.”*
- *“La mejora de la imagen y del ornato de determinados asentamientos industriales ubicados junto al río.”*
- *“El ajardinamiento o revegetación de las riberas de determinados tramos.”*
- *“La protección medioambiental de espacios de interés, próximos al río, y no incluidos en la Red Natura 2000.”*
- *“Mejorar el atractivo urbano de los núcleos urbanos situados en sus riberas.”*

Todos los objetivos anteriormente citados tienen una base meramente **ambiental** ya que parten de la necesidad de recuperación del río en cuanto a calidad de aguas, vegetación de ribera, estructura meandriforme y paisaje. Se protegen áreas de interés ecológico y faunístico cercanas al río que no tienen protección en la actualidad.



La visión global de la problemática del río Nervión permite abarcar soluciones conjuntas que recuperen el medio ambiente a la vez que minimizan los riesgos de inundación, permiten la creación de paseos por las márgenes fluviales y mejoran la calidad del medio ambiente urbano y de las poblaciones. Se ofrecen nuevas oportunidades de ocio, la creación de nuevos espacios de encuentro para los habitantes y la recuperación del patrimonio de interés histórico ligado al cauce, de manera que las propuestas tienen un marcado propósito de generar el bienestar de la población.



3 PROPUESTAS REALIZADAS POR EL PLAN ESPECIAL

Las **propuestas de actuación** contenidas se dividen en un eje estructurante carácter general y las propuestas específicas para las Áreas de Oportunidad situadas a lo largo de todo el ámbito del Plan Especial del Parque Lineal del Nervión.

3.1 Eje Estructurante

Se trata de una propuesta factible a corto plazo representada por la unión del RÍO, TREN Y BICICLETA en el ámbito del Plan. De esta manera, se posibilita un camino peatonal y ciclable que recorre todo el río, que conecta las estaciones de ferrocarril con el Parque Lineal, que utiliza los caminos ya existentes y que puede aprovechar las obras del colector previsto para el saneamiento general de la cuenca.

Los proyectos tractores que posibilitarán la materialización del Parque Lineal del Nervión son:

- La construcción del colector y de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales como fuente de recuperación de la calidad de las aguas del Nervión y como oportunidad para la creación del bidegorri.
- Conexión del bidegorri con las estaciones y apeaderos del ferrocarril.
- La variante de la A-625 en Saratxo.
- La creación de una Puerta de Acceso al Parque en Anuntzibai, a través de un área de servicio de la autopista.
- La materialización del Parque Fluvial de Amurrio.
- La materialización del Parque Lineal de Llodio.
- La recuperación de los antiguos cauces del río Nervión en Delika y Orduña.



3.2 Tramos y Áreas de Oportunidad

A continuación se describen los distintos tramos en los que se ha dividido los 33 km del cauce del Nervión, haciendo referencia a las Determinaciones (D), Recomendaciones (R), Acciones Estratégicas (AE), Acciones Expropiatorias (EAE), Proyectos de Desarrollo (PAE) y Proyectos Globales (PG) propuestos por el Plan Especial.

3.2.1 Salto de Delika

<p>DETERMINACIONES</p> <p>D 1.1.- El Plan Especial delimita el dominio público aparente del cauce del río en su cabecera. La protección medioambiental del entorno está garantizada desde la normativa del PTP, NNSS y el inventario de la Red Natura 2000.</p> <p>D 1.2.- Ordenanza de Regulación de Usos (OR-RU): en la zona más próxima al núcleo de Delika, para evitar la localización de naves ganaderas o agrícolas y potenciar el uso hostelero en el entorno de “El Infierno” permitiendo su ampliación en un 50%.</p>
<p>ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS</p> <p>AE 1.1.- Posibilitar el paseo y el acceso al salto con medios no motorizados, utilizando caminos ya existentes, adecuándolos en los puntos necesarios. Se mejorará la señalización de los itinerarios y los cierres de la actividad ganadera para el paso de peatones y ciclistas. Puesta en valor del puente del ferrocarril y del puente del entorno de las pozas.</p> <p>PAE 1.1.- Proyecto de mejora y señalización de accesos al Salto y de adecuación de puentes. PRIORIDAD ALTA.</p> <p>AE 1.2.- Posibilidad de reconversión del molino para equipamiento comunitario.</p> <p>EAE 1.2.- Adquisición por expropiación a propietario/os del molino.</p> <p>PAE 1.2.- Proyecto de rehabilitación del molino. PRIORIDAD BAJA.</p>
<p>RECOMENDACIONES</p> <p>R 1.1.- Preservar los usos ganaderos del monte comunal compatibles con la protección medioambiental.</p>

3.2.2 Casco de Delika

<p>DETERMINACIONES</p> <p>D 2.1.- Se incluye el río y sus márgenes hasta el límite con el suelo urbano.</p> <p>D 2.2.- Se regulan ambos márgenes mediante Ordenanza de Revegetación (OR-RV), ya que no cuentan con cobertura arbórea debido a escolleras existentes y a la proximidad de parcelas privadas.</p> <p>D 2.3.- Se propone gestionar por expropiación la obtención de una zona para aparcamiento a la entrada del núcleo, como punto de inicio del recorrido hasta el salto.</p> <p>D 2.4.- El bidegorri discurre por calles y caminos ya existentes.</p>
<p>ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS</p> <p>AE 2.1.- Mejorar la imagen del río en su paso por el núcleo, mantenimiento adecuado. Puesta en valor de los elementos de interés asociados como puentes, fuentes y abrevaderos.</p> <p>PAE 2.1.- Proyecto de revegetación, mejora de imagen y adecuación de elementos asociados al río del núcleo de Delika. PRIORIDAD MEDIA.</p> <p>AE 2.2.- Obtención de una zona para aparcamiento a la entrada del núcleo.</p> <p>EAE 2.2.- Adquisición de suelo por expropiación para aparcamiento en Delika.</p> <p>PAE 2.2.- Proyecto de parking en Delika. PRIORIDAD MEDIA.</p>
<p>PROYECTOS GLOBALES</p> <p>PG 1.- Proyecto de desarrollo a escala del Sistema Solar: Plutón en PK 26+500 con diámetro de 1 cm. PRIORIDAD MEDIA.</p>
<p>RECOMENDACIONES</p> <p>R 2.1.- Desarrollo de infraestructuras turísticas, potenciando el turismo de mayor valor añadido. Posibilidad de restauración de la casa-torre.</p>



3.2.3 Vega de Delika

DETERMINACIONES

- D 3.1.-** Se propone obtener por expropiación una amplia zona entre el actual cauce rectilíneo y la carretera de acceso a Delika, que posibilite la recuperación del antiguo cauce, habilitando zonas de laminación en aguas altas, como aliviadero en períodos de inundación (soluciones de lagunaje) y recarga de acuíferos.
- D 3.2.-** Creación de una zona de depuración de lagunaje (drenaje sostenible) para los vertidos del núcleo de Delika.
- D 3.3.-** Trazado del bidegorri en paralelo a la margen izquierda del río, respetando el antiguo cauce hasta su conexión con antiguos caminos.
- D 3.4.-** En conjunto, el área debe tratarse como una gran zona de parque.
- D 3.5.-** Consecución de una senda de paso en la margen derecha del río.
- D 3.6.-** En el tramo entre el núcleo de Delika y el Área de Oportunidad, se propone llevar el trazado del colector por la actual carretera, desde la fosa séptica de Delika hasta la zona de depuración, bajo el trazado del bidegorri. Esto conlleva la ampliación de la carretera, por lo que se define como ámbito a expropiar.
- D 3.7.-** Se regulan ambos márgenes mediante Ordenanza de Revegetación (OR-RV).
- D 3.8.-** Desarrollo de un proyecto unitario.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 3.1.-** Desarrollo del Área de Oportunidad de Vega de Delika que posibilite:
- La recuperación del antiguo cauce, habilitando zonas de laminación de aguas altas, como aliviadero en períodos de inundación (soluciones de lagunaje) y recarga de acuíferos.
 - Depuración en lagunaje (drenaje sostenible) para los vertidos del núcleo de Delika.
 - Trazado de bidegorri en paralelo a la margen izquierda del río, respetando el antiguo cauce hasta su conexión con antiguos caminos.
 - Revegetación en las márgenes.
 - Consecución de una senda de paso en la margen derecha del río.
 - Creación de un vivero de especies autóctonas de gran escala a utilizar en las revegetaciones propuestas, con posible uso didáctico.
 - Equipamiento con instalaciones de ocio, tiempo libre y recreo.
 - Trazado del colector y bidegorri en paralelo a la carretera desde Delika al Área de Oportunidad.
- EAE 3.1.-** Adquisición de suelo por expropiación para el desarrollo del Área de Oportunidad y colector y bidegorri en paralelo a la carretera.
- PAE 3.1.-** Proyecto unitario del área de Oportunidad de la Vega de Delika y colector-bidegorri en paralelo a la carretera. PRIORIDAD MEDIA.

3.2.4 Chopera de Orduña

DETERMINACIONES

- D 4.1.-** Consecución de sendas de paso.
- D 4.2.-** Se regulan ambos márgenes mediante Ordenanza de Revegetación (OR-RV).
- D 4.3.-** El bidegorri discurre por caminos ya existentes y habilitados.
- D 4.4.-** Se vinculan zonas de propiedad pública al Parque Lineal del Nervión.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 4.1.-** Consecución de sendas de paso en las márgenes sin camino y potenciación mediante su correcto mantenimiento e iluminación de los dos pasos inferiores que relacionan el parque lineal con el casco de Orduña.
- EAE 4.1.-** Adquisición de suelo por expropiación para la consecución de sendas de paso.
- PAE 4.1.-** Proyecto de adecuación de sendas en márgenes de río y de adecuación de pasos inferiores. PRIORIDAD MEDIA.
- AE 4.2.-** Adecuar junto al cementerio, en terrenos de propiedad pública, un parking para dar servicio a vehículos que acceden desde Vitoria a través del puerto de la Barrerilla.
- EAE 4.2.-** Adquisición de suelo para parking.
- PAE 4.2.-** Proyecto de parking junto al cementerio en Orduña. PRIORIDAD MEDIA.

RECOMENDACIONES

- R 4.1.-** Potenciar el desarrollo del área recreativa al otro lado de la carretera conectada mediante paso inferior. Existen ideas de construir una bolera y una pista de skate.
- R 4.2.-** Conectar el bidegorri junto al río con la estación de Ferrocarril, a través de dos o tres paseos que atraviesen el casco de Orduña.
- R 4.3.-** Localizar una flota de bicicletas públicas en la estación.



3.2.5 Zona Deportiva de Orduña

DETERMINACIONES

- D 5.1.-** Se propone obtener por expropiación una zona entre el actual cauce rectilíneo y la carretera de acceso a Orduña, junto a la actual zona deportiva de Orduña, que permita la ubicación de actividades deportivas complementarias a las existentes, de tal manera que este punto se convierta en una infraestructura de nivel comarcal.
- D 5.2.-** La ordenación y edificios de la zona deportiva serán compatibles con la función de llanura de inundación.
- D 5.3.-** Se reserva una zona de propiedad pública junto al límite con Saratxo para la ubicación de la EDAR de Orduña, que tratará las aguas residuales de todo el municipio. Se propone que también se bombeen las aguas de los barrios de Landa Verde y Los Aires de Saratxo.
- D 5.4.-** Consecución de sendas de paso en el antiguo cauce.
- D 5.5.-** Se regulan ambos márgenes de ambos cauces mediante Ordenanza de Revegetación (OR-RV).
- D 5.6.-** Se protege mediante Ordenanza Medioambiental (OR-MA) el entorno de la Laguna de Arbieta.
- D 5.7.-** El bidegorri discurre por caminos ya existentes y habilitados, excepto en el último tramo que discurrirá por la margen derecha entre la EDAR y el cauce del Nervión.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 5.1.-** Desarrollo del Área de Oportunidad de la Zona Deportiva de Orduña que posibilite:
- La ubicación de actividades deportivas complementarias a las existentes en una infraestructura deportiva de nivel comarcal.
- EAE 5.1.-** Adquisición de suelo por expropiación para desarrollo del Área de Oportunidad.
- PAE 5.1.-** Proyecto unitario del Área de Oportunidad de la Zona Deportiva de Orduña. PRIORIDAD MEDIA.
- AE 5.2.-** EDAR de Orduña.
- EAE 5.2.-** Adquisición de suelo por expropiación para localización de la EDAR.
- PAE 5.2.-** Proyecto de EDAR de Orduña. PRIORIDAD ALTA.
- AE 5.3.-** Completar el Trazado de sendas ciclables secundarias y/o peatonales, siguiendo el antiguo cauce y hasta el municipio de Amurrio.
- Incluyendo la adecuación y puesta en valor de los dos puentes inventariados (El Prado y Arbieta).
 - Mantenimiento y limpieza del tramo que funciona como aliviadero, así como del antiguo cauce, actualmente altamente degradado.
- EAE 5.3.-** Adquisición de suelo por expropiación para consecución de sendas de paso y bidegorri.
- PAE 5.3.-** Proyecto de senda peatonal y/o ciclable de Orduña. PRIORIDAD BAJA.

RECOMENDACIONES

- R 5.1.-** Conexión mediante bidegorri secundario de la Laguna de Arbieta y el Parque Lineal del Nervión.

3.2.6 Saratxo

DETERMINACIONES

- D 6.1.-** Utilización parcial de la antigua carretera como bidegorri e inicio del colector desde el núcleo de Saratxo hasta la depuradora prevista en Markijana.
- D 6.2.-** Desarrollo del tramo para bidegorri y/o colector (bombeo de agua) desde la antigua carretera hasta la EDAR de Orduña (tramo sur).
- D 6.3.-** Desarrollo del tramo para bidegorri y colector desde la antigua carretera hasta el acceso al Polígono Industrial de Saratxo (tramo norte).
- D 6.4.-** Vinculación del espacio propiedad de la Junta Administrativa junto al río y la presa para conformación de una plaza o espacio público representativo.
- D 6.5.-** Protección mediante la Ordenanza Medioambiental (OR-MA) de la ladera Este de las Peñas de Saratxo, donde anidan especies protegidas.
- D 6.6.-** Protección mediante la Ordenanza de Paso de Fauna (OR-PF) del corredor ecológico natural en torno al arroyo.
- D 6.7.-** Consolidación de servidumbres de paso en la margen derecha del río.
- D 6.8.-** Se regulan ambos márgenes mediante Ordenanza de Revegetación (OR-RV).
- D 6.9.-** Ordenanza de Regulación de Usos (OR-RU): se aplicará a la margen derecha del Nervión en contacto con el núcleo disperso de Saratxo. Se prohíbe la localización de naves ganaderas o agrícolas. Se consolidan los usos residenciales actuales que en el caso de rehabilitación podrán incrementar un 5% de la superficie construida de la edificación principal.
- D 6.10.-** Los espacios contenidos entre la carretera A-625 y el ferrocarril, próximos al polígono industrial de Saratxo se protegen mediante ordenanza de Laminación de Avenidas (OR-LA).

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 6.1.-** Desarrollo de la senda ciclable y colector, vinculándola a la obra de la variante de la A-625.
- Aprovechar las posibilidades que deja el trazado de la nueva variante para construir un nuevo eje estructurante del núcleo.
 - Garantizar permeabilidad en el nuevo trazado de la variante. que conlleve proyectos de revegetación, insonorización, pasos de fauna...
- EAE 6.1.-** Los suelos se obtendrán en el propio proyecto de expropiación de la nueva variante. Inversión del Departamento de Carreteras de la DFA.



<p>PAE 6.1.- Proyecto unitario de senda ciclable y colector incluido en el proyecto de la variante de la A-625. PRIORIDAD ALTA.</p> <p>AE 6.2.- Conformación de una plaza o espacio público representativo en el entorno de la presa de Saratxo en terrenos propiedad de la Junta Administrativa.</p> <p>PAE 6.2.- Proyecto de espacio público en Saratxo. PRIORIDAD ALTA.</p> <p>AE 6.3.- Consecución y adecuación de sendas peatonales desde el Molino de Landaverde hasta el Puente Larreina próximo a Amurrio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localización de un observatorio de aves. - Enfatización del valor medioambiental de la zona. - Puesta en valor de los elementos arquitectónicos de interés (edificios, molinos, puentes...) con un uso y mantenimiento adecuado. <p>EAE 6.3.- Adquisición de suelo para consecución de sendas peatonales en márgenes de Saratxo.</p> <p>PAE 6.3.- Proyecto de sendas peatonales y adecuación de elementos en márgenes del Nervión a su paso por Saratxo. PRIORIDAD BAJA.</p>
<p>PROYECTOS GLOBALES</p> <p>PG 1.- Proyecto de desarrollo a escala del Sistema Solar: Neptuno en PK 20+185 con diámetro de 26,36 cm. PRIORIDAD MEDIA.</p>

3.2.7 Polígono Industrial de Saratxo

<p>RECOMENDACIONES</p> <p>R 7.1.- Mejora paisajística del entorno del río y mejora de las comunicaciones y relaciones con el equipamiento del Refor, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la margen derecha, posibilitar el paso del bidegorri y el colector, definiendo un tramo a expropiar hasta su conexión con el Refor, completando el viario existente en el polígono. - En la margen izquierda, sobre la propiedad de TUBACEX, se propone la materialización de la servidumbre de paso. - Se propone en ambas márgenes acciones de revegetación y en la margen izquierda, se propone la mejora de la imagen industrial de TUBACEX mediante acciones de jardinería. - Se propone la generación de una servidumbre de paso y servidumbre de acueducto para el colector en el límite de la parcela de TUBACEX con el ferrocarril que permita la conexión del apeadero de Iñarratxu con el entorno industrial y el equipamiento del Refor. - Favorecer la permeabilidad del entorno industrial que potencie la movilidad y accesibilidad. - Aprovechar la sinergia de la obra del colector para materializar los otros objetivos recomendados.

3.2.8 El Refor

<p>RECOMENDACIONES</p> <p>R 8.1.- Se propone la construcción de una pasarela peatonal sobre el azud existente, que conforme el tercer acceso al gran equipamiento del Refor.</p> <p>R 8.2.- Potenciar el Refor como centro equipamental al servicio de las empresas del entorno y como centro deportivo, de ocio y recreo.</p> <p>R 8.3.- Debe acoger servicios empresariales (salas de reuniones, servicios informáticos...), de hostelería (restaurante, hotel...), incluso complementado con tiendas, servicios básicos, punto de información, alquiler de bicicletas...</p> <p>R 8.4.- Se propone a su vez desarrollar las actividades deportivas y recreativas, ubicando zonas de juegos infantiles, mesas de picnic, espacios de ocio, complementados con un parking de vehículos.</p> <p>R 8.5.- El Refor como gran equipamiento completo y de calidad. Ej: guardería infantil y otros equipamientos relacionados con las nuevas formas y hábitos del trabajo.</p> <p>R 8.6.- Puesta en valor del puente de entrada al Refor, con cuidado y mantenimiento adecuado.</p> <p>R 8.7.- Aprovechar la sinergia de la obra del colector para materializar los otros objetivos recomendados.</p>
--



3.2.9 Amurrio – Parque Fluvial

RECOMENDACIONES

- R 9.1.- Los nuevos espacios vinculados al río se obtienen por cesiones del planeamiento de desarrollo.
- R 9.2.- El colector se define por la margen izquierda bajo el trazado del bidegorri siguiendo el parque fluvial.
- R 9.3.- En la margen derecha se propone bidegorri secundario.
- R 9.4.- Validar y valorar la configuración del nuevo parque fluvial de Amurrio.
- R 9.5.- Reutilización del molino de Picaza como equipamiento vinculado al río y al Parque Lineal del Nervión.
- R 9.6.- Conexión mediante bidegorri secundario con la Estación de Ferrocarril de Amurrio.
- R 9.7.- Conexión de la zona deportiva de Baserte.
- R 9.8.- Aprovechar la sinergia de la obra del colector para materializar los otros objetivos recomendados.

3.2.10 Amurrio Norte

DETERMINACIONES

- D 10.1.- Trazado combinado de colector y bidegorri por la margen izquierda, sorteando la zona industrial Kume utilizando la carretera existente, discurriendo próximo al río para cruzarlo mediante pasarela hasta llegar al puente de Zamora.
- D 10.2.- Iniciar un trazado de bidegorri en paralelo al ferrocarril utilizando un paso bajo la red ferroviaria al barrio de Sagarribai.
- D 10.3.- Mediante Ordenanzas de Regulación de Usos y Revegetación se protege el trazado sinuoso del río. Protección del curso meandriforme acusado del río.
- D 10.4.- En la zona industrial se aplica la Ordenanza de Ornato (OR-OR) con intención de mejorar la imagen.
- D 10.5.- En la margen derecha se propone la consolidación de la servidumbre de paso junto al cauce.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 10.1.- Desarrollo de la senda ciclable, vinculándola al proyecto del colector, con la puesta en valor de los dos puentes existentes.
 - EAE 10.1.- Los suelos se obtendrán conjuntamente en el proyecto de expropiación del colector.
 - PAE 10.1.- Proyecto unitario de senda ciclable - colector y adecuación de márgenes. PRIORIDAD ALTA.
- AE 10.2.- Desarrollo de senda peatonal en la margen derecha.
 - EAE 10.2.- Adquisición de suelos para senda peatonal en margen derecha.
 - PAE 10.2.- Proyecto de senda peatonal. PRIORIDAD MEDIA.

RECOMENDACIONES

- R 10.1.- Conexión mediante red secundaria de bidegorris con los barrios periféricos del entorno (barrio de San Roque...)



3.2.11 Tubos Reunidos

DETERMINACIONES

D 11.1.- El Plan Especial delimita en suelo no urbanizable una amplia zona de protección en el entorno de la Sagrada familia y en el encuentro con el ferrocarril regulada mediante Ordenanza de Revegetación de Ribera, Regulación de Usos y Laminación de Avenidas.

D 11.2.- Ordenanza de Regulación de Usos (OR-RU): se consolida el caserío de Zamora, por su interés histórico junto al puente del mismo nombre. Se recomiendan obras de rehabilitación orientadas a la mejora de la seguridad en caso de inundación.

D 11.3.- Continúa el trazado del bidegorri junto a la red ferroviaria.

D 11.4.- Mediante la Ordenanza de Ornato (OR-OR) se regula la mejora del margen afectado por la localización de la empresa Tubos Reunidos.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

AE 11.1.- Desarrollo de la senda ciclable, desde el puente de Zamora hasta Markijana, superpuesta al proyecto del colector.

EAE 11.1.- Los suelos se obtendrán en el propio proyecto de expropiación del colector, cuando coincida la traza y por expropiación en otros casos.

PAE 11.1.- Proyecto unitario de senda ciclable – colector y adecuación de las márgenes. PRIORIDAD MEDIA.

PROYECTOS GLOBALES

PG 1.- Proyecto de desarrollo a escala del Sistema Solar: Urano en PK 12+865 con diámetro de 22 cm. PRIORIDAD MEDIA.

RECOMENDACIONES

R 11.1.- Preservar terrenos y colegio junto al río que pueden obtenerse como cesiones urbanísticas en caso de futuros desarrollos industriales. El entorno del colegio de la Sagrada Familia podría acoger un equipamiento singular (desde un tanatorio hasta un centro de nuevas tecnologías o centro de arte) o un uso terciario (hotel, restaurante...).

R 11.2.- Mejora de la imagen en el entorno industrial.

3.2.12 Markijana - Izoria

DETERMINACIONES

D 12.1.- Propuesta de reserva de una ubicación para la EDAR de Markijana que tratará las aguas que llevan desde Saratxo y Amurrio y las del municipio de Ayala (Respaldiza y Luiaondo). Se localiza en el municipio de Ayala, junto al polígono industrial, en la margen izquierda del río Izoria.

D 12.2.- Protección mediante Ordenanza Medioambiental (OR-MA) de la zona de interés localizada en la margen izquierda del Nervión.

D 12.3.- Definición del trazado conjunto de bidegorri y colector en margen izquierda hasta el Izoria, cruzando el río mediante pasarela a la margen derecha hasta llegar a Luiaondo. En algunos puntos el paso será dificultoso generando pasos de apoyo o colgantes a las paredes del ferrocarril o carretera o sobre el río, apoyados sobre estructuras.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

AE 12.1.- EDAR de Markijana.

EAE 12.1.- Adquisición de suelo para la localización de la EDAR de Markijana.

PAE 12.1.- Proyecto de EDAR de Markijana. PRIORIDAD ALTA.

AE 12.2.- Desarrollo de la senda ciclable y colector, desde Markijana hasta Luiaondo y Amurrio mediante un paseo accesible, revalorizando el Izoria en su desembocadura, afectada por el enlace de carreteras y puesta en valor del puente y molino de Markijana.

EAE 12.2.- Los suelos se obtendrán en el propio proyecto de expropiación del colector.

PAE 12.2.- Proyecto unitario de senda ciclable – colector y adecuación de márgenes. PRIORIDAD ALTA.

RECOMENDACIONES

R 12.1.- Prolongación de la senda ciclable hacia el municipio de Ayala.



3.2.13 Luiaondo

DETERMINACIONES

D 13.1.- En la margen izquierda, afectada considerablemente por las tres líneas de avenida, se propone configurar un paseo fluvial de entidad, como dotación para el núcleo, en el que se localice un espacio público representativo del cual ahora mismo carece.

D 13.2.- En un primer tramo este paseo ya se ha obtenido por cesión de los nuevos desarrollos residenciales.

D 13.3.- En el resto de la margen izquierda se propone obtenerlo mediante expropiación, para localización además de bidegorri y colector.

D 13.4.- Se propone la redacción con carácter unitario de un proyecto de encauzamiento del Nervión, que incluya estudio hidráulico, colector, bidegorri y tratamiento de parque.

D 13.5.- En la margen derecha la intervención sería más ligera regulando usos (OR-RU), propiciando revegetación de riberas (OR-RV) e imponiendo servidumbres de paso.

D 13.6.- Protección medioambiental (OR-MA) del embalse de Olarte, del arroyo y de los puntos de paso de fauna (OR-PF).

D 13.6.- Ordenanza de Regulación de Usos (OR-RU):

- Se consolidan por su interés histórico las ruinas de la ferrería y harinera situadas aguas arriba del núcleo. Se consolidan los actuales edificios residenciales del entorno. Se recomienda la rehabilitación de dichas ruinas, con usos terciarios y de hostelería. En caso de rehabilitación se admiten incrementos de superficie edificada del 15% de las actuales no residenciales.
- En los entornos de los puentes de Zubibarri y Olarte, se consolidan las edificaciones existentes. También los edificios vinculados al apeadero de ferrocarril y los del apeadero del Molino de Quintas. El resto de edificios se consideran fuera de ordenación.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

AE 13.1.- Desarrollo del Área de Oportunidad del Parque Fluvial de Luiaondo que posibilite:

- La configuración de un gran parque fluvial en el núcleo de Luiaondo.
- Localización de un espacio público representativo.
- Puesta en valor de los cuatro puentes del núcleo, con cuidado y mantenimiento adecuado. sobre todo el de Otazu, con paso cortado en la margen derecha.

EAE 13.1.- Adquisición de suelo para desarrollo del Área de Oportunidad.

PAE 13.1.- Proyecto unitario del Área de Oportunidad del Parque Fluvial de Luiaondo. PRIORIDAD MEDIA.

AE 13.2.- Desarrollo de senda ciclable y colector en la margen izquierda.

EAE 13.2.- Adquisición de suelos para senda ciclable y colector en la margen izquierda.

PAE 13.2.- Proyecto unitario de senda ciclable y colector. PRIORIDAD ALTA.

RECOMENDACIONES

R 13.1.- Rehabilitación y puesta en uso de las ruinas de la antigua ferrería y harinera. Posibles usos de hostelería, hotel, albergue, usos turísticos...

3.2.14 Gardea

DETERMINACIONES

D 14.1.- El Plan Especial regula el área entre la carretera y el ferrocarril que hasta Gardea conforman un corredor natural del río.

D 14.2.- El trazado conjunto de bidegorri discurre en un inicio por la margen derecha, en un tramo intermedio por la margen izquierda, volviendo en Gardea a la margen inicial. Por ello se plantea la habilitación de dos pasarelas sobre el río.

D 14.3.- El trazado en este tramo es dificultoso, dada la escasez de espacio entre las dos infraestructuras, seguramente se tendrá que recurrir a la colocación de estructuras apoyadas sobre pilotes o en vuelo para salvar el tramo.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

AE 14.1.- Desarrollo de la senda ciclable, desde Luiaondo hasta Gardea, dando continuidad al paseo-bidegorri tan utilizado en Llodio para poder llegar hasta el núcleo de Luiaondo.

EAE 14.1.- Adquisición del suelo para senda ciclable.

PAE 14.1.- Proyecto de senda ciclable y adecuación de las márgenes. PRIORIDAD ALTA.

PROYECTOS GLOBALES

PG 1.- Proyecto de desarrollo a escala del Sistema Solar: Saturno en PK 6+405 con diámetro de 52,03 cm. PRIORIDAD MEDIA.

RECOMENDACIONES

R 14.1.- Proteger la imagen tan atractiva del caserío de Gardea en relación al río.



3.2.15 Llodio - Ludio

RECOMENDACIONES

- R 15.1.-** En la margen derecha el bidegorri está ya consolidado y utilizado, proponiéndose un bidegorri secundario en la margen izquierda.
- R 15.2.-** Se recomiendan tratamientos de mejora de imagen en las márgenes, y de ajardinamiento de los parámetros verticales del encauzamiento que permita mejorar el paisaje urbano del río.
- R 15.3.-** Puesta en valor del Museo de Gastronomía y conexión con el Parque de Lamuza.
- R 15.4.-** Parques de bicicletas públicos vinculados a las estaciones de Areta y Llodio.
- R 15.5.-** En la escala del sistema solar, se localizaría Júpiter (a 3,488 km de Anuntzibai y con 61,7 cm de diámetro).

3.2.16 Bitorika - Areta

RECOMENDACIONES

- R 16.1.-** En la margen derecha el bidegorri está ya consolidado y utilizado, proponiéndose un bidegorri secundario en la margen izquierda.
- R 16.2.-** Consolidación del Parque Lineal en Llodio, en la margen izquierda (entorno de Bitorika y conexión con Areta) mediante la vinculación de zonas verdes reflejadas en el planeamiento municipal.
- R 16.3.-** Ubicación en dicho parque de actividades y espacios recreativos que den contenido al parque como bares-terrazas, zonas de juego infantiles, bolera, merenderos, mobiliario...
- R 16.4.-** Contemplar la posibilidad de reutilizar el puente de Bitorika como conexión peatonal.
- R 16.5.-** En el entorno de la Harinera de Bitorika, contemplar la posibilidad de generar un punto de actividad turística (museo del vidrio, uso hostelero, restaurante, comercial, de servicios...).
- R 16.6.-** Asociar el espacio de la cantera de Bitorika con el parque lineal (apoyo al museo del vidrio).
- R 16.7.-** Conexión del bidegorri con el Apeadero de Areta y a través de la carretera (desligándose del río) con el entorno de Anuntzibai.
- R 16.8.-** En la escala del sistema solar, se localizaría Marte (a 1,021 km de Anuntzibai y con 2,93 cm de diámetro).

3.2.17 Anuntzibai

DETERMINACIONES

- D 17.1.-** En la margen derecha del Altube se localiza un espacio de gran potencialidad jalonado por edificaciones en desuso y ruina pero de gran interés que han perdido sus funciones originales de ferrería y caseríos-fábrica.
- D 17.2.-** Se propone la obtención de este espacio mediante expropiación para dotar al parque lineal de su puerta de entrada, junto a la autopista. Se propone la rehabilitación de los edificios, puente y entorno que alberguen nuevos usos vinculados al parque en régimen de concesión.
- D 17.3.-** El Plan Especial se delimita incluyendo en cabecera, la zona de reserva para la EDAR de Llodio en la zona de Basaurbe frente al acceso desde la autopista.
- D 17.4.-** El trazado del bidegorri se propone por la margen derecha, por la zona de interés medioambiental. El paso será dificultoso, quizá mediante pasarela apoyada en puntos en el muro de la autopista.
- D 17.5.-** El bidegorri se conectará con la traza de Areta mediante pasarela sobre e Nervión bajo el puente de la carretera A-625.
- D 17.6.-** Se regula la margen izquierda en el entorno industrial mediante Ordenanza de Ornato (OR-OR), que permita mantener en condiciones adecuadas de limpieza e imagen el entorno del río.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 17.1.-** EDAR de Basaurbe y colector.
- EAE 17.1.-** Adquisición del suelos por expropiación para la localización de la EDAR de Basaurbe, último tramo de colector y estación de bombeo.
- PAE 17.1.-** Proyecto de EDAR de Basaurbe, último tramo de colector y estación de bombeo. PRIORIDAD ALTA.
- AE 17.2.-** Desarrollo del Área de Oportunidad de Anuntzibai que posibilite:
- Constituir la gran puerta de acceso al Parque Lineal del Nervión.
 - Proteger y conservar con nuevos usos el patrimonio edificado existente.
 - Un punto de información y de marketing de país junto a la Autopista A-68.
 - Usos compatibles con los de un parque periurbano y a la vez atractivos para los viajeros de la A-68: hotel, tienda,



- cafetería, comida rápida, asistencia sanitaria, parking, etc....
 - La edificación de hasta 7000 m² construidos, entre los diferentes edificios existentes garantizando la conservación y puesta en valor de los mismos, posibilitando nuevas ampliaciones y edificios. todo ello conforme al Proyecto Unitario.
 - La colaboración público-privada para la gestión de las instalaciones, garantizando la titularidad pública del suelo y el disfrute de las instalaciones por todos los ciudadanos.
 - La mejora de los pasos bajo la autopista A-68, incluso para la fauna.
- EAE 17.2.-** Adquisición del suelo para desarrollo del Área de Oportunidad.
- PAE 17.2.-** Proyecto unitario del Área de Oportunidad de Anuntzibai. PRIORIDAD MEDIA.
- AE 17.3.-** Desarrollo de senda ciclable entre Área de Oportunidad de Anuntzibai y Areta.
- EAE 17.3.-** Adquisición del suelo por expropiación para desarrollo de senda ciclable.
- PAE 17.3.-** Proyecto de senda ciclable y adecuación de las márgenes. PRIORIDAD MEDIA.

PROYECTOS GLOBALES

- PG 1.-** Proyecto de desarrollo a escala del Sistema Solar. Sería el inicio de la escala del sistema solar. PRIORIDAD MEDIA.
- Tierra en el PK 0+670 con diámetro de 5,50 cm.
 - Venus en el PK 0+485 con diámetro de 5,22 cm.
 - Mercurio en el PK 0+259 con diámetro de 2,10 cm.
 - Sol en el PK 0+000 con diámetro de 6 m.

RECOMENDACIONES

- R 17.1.-** Vincular la gran extensión de suelo libre propiedad del Ayuntamiento de Llodio, en la margen izquierda junto a la ermita de San Martín, al Parque Lineal del Nervión.
- R 17.2.-** Dotarle con un uso equipamental de alto nivel compatible con el uso de parque local para el barrio. No dejar esta zona como mera zona verde, peligro de desertización.

3.2.18 Arakaldo

DETERMINACIONES

- D 18.1.-** El Plan Especial regula ambos márgenes mediante Ordenanza de Revegetación de Ribera (OR-RV) y Regulación de Usos (OR-RU), definiendo el trazado de un bidegorri que permita la conexión del barrio bajo de Arakaldo con el barrio de Areta en Llodio.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 18.1.-** Desarrollo de senda ciclable entre pasarela de Areta y puente de Arakaldo.
- EAE 18.1.-** Adquisición del suelo por expropiación para desarrollo de senda ciclable.
- PAE 18.1.-** Proyecto de senda ciclable y adecuación de las márgenes. PRIORIDAD MEDIA



3.3 Propuestas Ambientales del Plan Especial

Todas las acciones propuestas y recomendadas por el Plan Especial del Parque Lineal del Nervión buscan el desarrollo sostenible del corredor, subsanando uno de los principales problemas ambientales del ámbito como es la mala calidad ambiental de las aguas y riberas. Esta propuesta se compagina con otras que realizan una apuesta por el desarrollo de la movilidad sostenible intra e intermunicipal, generando ofertas de ocio dentro de un nuevo paisaje recuperado. Debido a la mejoría propiciada a nivel ambiental y de bienestar de la población, se considera que el Plan Especial en su conjunto es una **propuesta de mejora ambiental** del Área Funcional de Llodio.

3.4 Posibles Impactos de las Propuestas del Plan Especial del Parque Lineal del Nervión.

Las **actuaciones potencialmente impactantes** de la alternativa son la construcción de las EDAR, del colector, del bidegorri, de los parkings, de las soluciones de lagunaje, la restauración y regeneración de las riberas, la mejora de la calidad de las aguas, la recuperación de cauces antiguos, la conservación de enclaves naturales, la habilitación de áreas de baño y las nuevas propuestas de actividades económicas y culturales.



4 INTERACCIÓN CON OTROS PLANES O PROGRAMAS

4.1 Directrices de Ordenación Territorial de la CAPV

Las **Directrices de Ordenación del Territorio (DOT)** para el Área Funcional de Llodio proponen la protección del Espacio Natural Protegido de Gorbea, la Sierra Salvada-Ayala, la Sierra de Gibijo, los Acantilados de Pico de Fraile, los Acantilados de Sierra Salvada y los Encinares de Llodio.

4.2 Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas

En lo referente a las menciones del **PTS de Zonas Húmedas**, se localiza dentro del ámbito de actuación del Plan Especial una balsa asociada al diapiro de Orduña. Es la Balsa de Arbieta B4B1 se valora como zona de Especial Protección (EP) donde el único uso permitido es el público extensivo, en las zonas encharcadas permanentemente o periódicamente, en los prados-junciales y herbazales húmedos cercanos y en robledales, hayedos, encinares o matorrales cercanos a la lámina de agua.

Ese uso público extensivo debe tener unos objetivos ociosos, turísticos, excursionistas, educativos y de interpretación del medio, que no necesiten de equipamientos importantes y no generen afecciones al medio. Estos usos están prohibidos estrictamente en la propia lámina de agua.

En el municipio de Llodio se localiza la Presa de Olarte EA12 también incluida en el PTS como zona húmeda artificial por tratarse de un embalse. No existen propuestas de ordenación específicas, únicamente incluirlo en la ordenación territorial como zona de Protección de Aguas Superficiales (P).

Los dos humedales se encuentran incluidos en el Grupo III del PTS, a los que el planeamiento municipal determinará su valor ambiental, naturalístico y/o paisajístico mediante estudios específicos y deberán incluirse como área de Especial Protección en el caso de la Charca de Arbieta y como zona de Protección de Aguas Superficiales en el caso de la Presa de Olarte.



4.3 Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de ríos y Arroyos de la CAPV

El PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos de la C.A.P.V. (Vertiente Cantábrica) zonifica el Nervión en función de su Componente Medioambiental, de las Cuencas Hidráulicas y de su Componente Urbanístico.

En la Componente Medioambiental se definen las zonas de protección prioritaria en las que se pretende su conservación ecológico-paisajística y la defensa frente a riesgos como la erosión, contaminación de acuíferos y recuperación de áreas degradadas.

- Zonas de Interés Naturalístico Preferente, localizadas en la margen izquierda entre Orduña y Saratxo y en la margen derecha del Nervión entre Luiaondo y Amurrio. El retiro mínimo deberá ser de 50 m excepto en las obras públicas e instalaciones de infraestructuras o acciones de protección del patrimonio cultural justificadas.
- Zonas con riesgo de erosión, deslizamientos y/o vulnerabilidad de acuíferos, en la margen izquierda del núcleo de Saratxo. Se mantendrá la cubierta vegetal, mejorándola o revegetando en caso de degradación, como elemento fundamental de protección frente a la erosión. Se evitarán actividades que deterioren la cubierta vegetal o necesiten movimientos de tierras. Se vigilarán de forma especial los vertidos que puedan contaminar acuíferos. La plantación o siembra de especies arbóreas o arbustivas se guiará en virtud de las propiedades fijadoras de suelo para evitar los procesos erosivos.
- Márgenes con necesidad de recuperación, en todo el Nervión menos en los casos anteriores. Se recuperarán y restaurarán las zonas degradadas con escombreras, vertederos, encauzamientos y otras obras mediante prácticas de mejora ambiental.

En los aspectos relacionados con la Componente Hidráulica, se determina la respuesta hidráulica del río para episodios de inundación con periodos de retorno de 10, 100 y 500 años. En este caso se considera una referencia orientativa debido a que el tramo comprendido en nuestro estudio se encuentra en fase de revisión.

La Componente Urbanística determina los usos de las márgenes diferenciándolos entre usos rurales, ámbitos desarrollados, nuevos desarrollos urbanos y márgenes afectadas por infraestructuras.

- Márgenes en Ámbito rural, sin desarrollos urbanísticos y sin afecciones por infraestructuras viales. En general son zonas de Suelo No Urbanizable con un retiro mínimo de 50 m a la línea de deslinde.



- Márgenes en Ámbitos Desarrollados, en proceso de desarrollo urbano sensiblemente consolidado. Se excluyen los márgenes con elementos naturales de especial interés o con suelos de especial valor agrícola. Los siguientes criterios de retiro con respecto a los cauces de obras públicas y elementos de la red general de comunicaciones interurbanas:
 - En los tramos de río con deslinde o encauzamientos realizados o proyectados y definidos, los retiros de la edificación serán de 12 m.
 - En los tramos de río en los que el encauzamiento no se ha realizado ni proyectado, los retiros de edificación se referirán a la línea exterior del actual cauce público, en este caso serán 16 m.
- Márgenes con Potencial de Nuevos Desarrollos Urbanísticos, áreas en las que se prevén procesos de ocupación urbanística nuevos en el planeamiento. Si se reclasifica Suelo No Urbanizable, la nueva consideración será la de Márgenes con Potencial de Nuevos Desarrollos Urbanísticos. Los retiros mínimos dentro del Parque Lineal serán 20 m en nuevas edificaciones y 8 - 10 m en nuevas urbanizaciones dependiendo del grado de consolidación de las riberas.
- Márgenes afectadas por infraestructuras, con los retiros mínimos establecidos para el ámbito rural, pero asumiendo la afección de la infraestructura en el medio natural.

4.4 Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Llodio

En el **Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Llodio**, se recoge la necesidad de crear un parque lineal para aumentar los alicientes de este espacio para nuevos desarrollos residenciales y económicos y mejorar la calidad de vida de la población de los principales asentamientos urbanos. Se definen como enclaves de Interés Natural poco extensos pero muy singulares ecológica y ambientalmente, espacios que serán de necesaria protección frente a la posibilidad de afección.

- Garganta y salto de Delika: En este ámbito se incluyen también el cauce del Nervión aguas arriba de Delika, sus riberas con un retiro de 100 m a la línea de deslinde de cauce público y los acantilados que constituyen las estribaciones de la Sierra de Gibijo desde la cota de 500 m a ambos lados del nacimiento del Nervión.
- Vegetación mediterránea como los encinares y alcornocales, situados al noroeste de Llodio y quedan a modo de reliquia de un pasado de clima más cálido.



Las categorías de ordenación territorial del Suelo No Urbanizable del PTP son:

- Especial Protección: Red de Espacios Naturales de la C.A.P.V., Sierra Salvada, acantilados de Sierra de Gibijo-Salto de Delika, tramo inicial del Alto Nervión y los encinares y alcornoques de Llodio.
- Mejora ambiental: Zonas con mayor riesgo de inundación actual (período de retorno de 100 años) y las áreas de los otros cursos fluviales señaladas como de Regeneración y Mejora y que se relacionan en el Anexo I del PTP de Llodio.
- Forestal: Espacios con sistemas forestales fundamentales en la protección de los suelos en pendiente, la regulación hidrológica y la calidad del paisaje, sin perjuicio de su aprovechamiento forestal ordenado.
- Zona Agroganadera y Campiña: Espacios de fondo de valle o Áreas de Protección Agraria correspondientes a los terrenos con mayor potencial para la producción primaria.
- Pastizales montanos: Promontorios con herbáceas situados por encima de la cota de 1.000 m.
- Sin Vocación de Uso Definida: Ámbitos de crecimiento de los núcleos de población definidos en el PTP y los terrenos cuya calificación está definida por los respectivos planes municipales.
- Protección de las aguas superficiales: Corredores ecológicos de los cursos fluviales y sus bandas de protección establecidas por el PTS de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos de la C.A.P.V. (Vertiente Cantábrica).
- Vulnerabilidad de acuíferos: Anexo I del PTP de Llodio.
- Áreas erosionables: Terrenos con pendientes superiores al 15 % y los relacionados con el Anexo I del PTP de Llodio.
- Áreas Inundables: Terrenos que delimitan la avenida extraordinaria para 500 años de periodo de retorno.
- Áreas Naturales: Parque Natural de Gorbea y el Biotopo Protegido del Macizo de Itxina.



4.5 Áreas Propuestas para su Inclusión en la Red Natura 2000

Dentro del territorio de los municipios incluidos en el ámbito de actuación del Plan Especial, han sido propuestas dos zonas para ser reflejados dentro de la **Red Natura 2000** y son:

- LIC ES2110004 – Arkamo-Gibijo-Arrastaria: Formaciones de carrascal y brezal asociados a un clima oromediterráneo en una zona atlántica con gran influencia mediterránea. La fauna se considera peculiar, con anfibios como la rana ágil y el tritón alpino; mamíferos como quirópteros, lirón careto, marta, gato montés, corzo y ciervo y aves como halcón peregrino, águila real, águila calzada, águila culebrera, buitres leonados, alimoche, chova piquirroja y chova piquigualda, etc. Los hábitats considerados como prioritarios son prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos, zonas subestépicas de gramíneas y anuales, formaciones herbosas con *Nardus* sp. sobre sustratos silíceos de zonas montañosas y bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*.
- ZEPA ES0000244 – Sierra Salvada: La avifauna presente y anidante en esta zona es una de las más interesantes de la vertiente atlántica del País Vasco. Los acantilados calizos de Sierra Salvada han propiciado numerosas zonas propicias para el anidamiento de especies rupícolas y de montaña como buitres leonados, halcón peregrino, águila real, alimoche y chova piquirroja. En este espacio también tiene presencia el águila culebrera y el chotacabras gris.

4.6 Plan Integral de Carreteras de Álava

En cuanto a las carreteras, se han estudiado las previsiones recogidas en el Plan Integral de Carreteras de Álava (PICA) para la zona correspondiente al corredor que conforma el río Nervión desde su nacimiento en el salto de Delika hasta aguas abajo de Llodio.

Están previstas cinco actuaciones que se contemplan su ejecución en los próximos años. Estas ejecuciones son:

- Acondicionamiento de la carretera A-4906. (Mejora de la Red Vecinal). Consiste en la adecuación en anchura de la calzada, adecuación de las cunetas y mejora del trazado actual.
- Acondicionamiento de la carretera A-625 de Saratxo al Límite Provincial de Bizkaia. Consiste en la adecuación en anchura de la calzada, adecuación de las cunetas y mejora del trazado actual. Por otro lado se deja preparado para posibilitar su desdoblado a más largo plazo.



- Desdoblamiento de la carretera A-625 en el tramo comprendido al este de Amurrio. Variante de Amurrio. Consiste en el desdoblamiento de la variante este de Amurrio. La carretera ya está preparada para realizar su desdoblamiento.
- Glorieta en enlace de Markijana A-3622. Construcción de glorieta en el cruce.
- Desdoblamiento de la carretera A-625 entre Amurrio y Llodio. La carretera ya está preparada para realizar su desdoblamiento.

4.7 Agendas Municipales 21 y Udaltaldes 21

4.7.1 Udaltalde 21 Nervión-Ibaizabal

Orduña, Arakaldo y Orozko pertenecen todos al Udaltalde 21 Nervión-Ibaizabal, constituido en mayo del 2004, por lo que en la actualidad las fases de diagnóstico del ámbito y planes de acción no se encuentran en un estado lo suficientemente avanzado.

4.7.2 Agenda 21 Amurrio

La Agenda 21 del municipio de Amurrio se constituye en febrero de 2001. En la actualidad, y una vez realizado el diagnóstico municipal, se encuentra en fase de redacción el plan de acción municipal. Entre los aspectos que se han constatado como deficitarios a nivel municipal, y que pueden verse afectados por los objetivos y criterios del Plan Especial, son los relacionados con las dificultades de movilidad intramunicipal y con la calidad de las aguas del Nervión. En primer lugar, dada la escasa oferta de transporte público y bidegorris, los habitantes se ven obligados a la utilización del vehículo privado. En segundo lugar, se constata la mala calidad de las aguas del Nervión, que destaca una vez atravesado el municipio de Orduña.

4.7.3 Agenda 21 Llodio

Es la Agenda 21 de Llodio, constituida en octubre del 2000, la que se encuentra en una fase de implantación más avanzada y casi finalizada. Los puntos a destacar del diagnóstico municipal realizado sobre la movilidad son el crecimiento exponencial del transporte privado que hace que el planeamiento opte por el vehículo frente al peatón. Se insta a la necesidad de crear una red para el tráfico rodado, peatonal, de bicicleta, etc. Existe un bidegorri muy deteriorado



e infrautilizado de 4,8 km de longitud y que une Areta y la Avenida de Zumalakarregi. Desde la Agenda 21 municipal se aconseja a la población la utilización del transporte público o de medios de transporte no contaminantes como la bicicleta.

Las aguas residuales se recogen en la red de colectores que llegan al colector principal, y éste vierte al río Nervión, en su confluencia con el Altube. En un futuro se conectará con estaciones depuradoras proyectadas, pero sin definición exacta en cuanto al número de estaciones y a su localización. Actualmente se constata que la depuración en el municipio se realiza mediante pozos sépticos comunitarios.

Se definen ecosistemas naturales significativos como los de vegetación natural (hayedos, robledales, castaños y encinares) y recursos paisajísticos factibles de recuperación entre los que se encuentra la vegetación de ribera y la calidad de aguas del río Nervión. Servirá como mejora urbana y como punto de atracción para acoger nuevas actividades. Se aconseja un disfrute del medio natural con una serie de medidas que garanticen el respeto, la utilización de rutas verdes, la precaución con los fuegos y la retirada de la basura generada.

El Plan de Acción cuenta con una serie de líneas estratégicas (LE) y con programas (P) y acciones (A) que las desarrollan. Las líneas estratégicas y programas principales son:

LE 1.- Promover la diversificación económica y el empleo en el municipio: Programa de fomento del turismo rural.

LE 2.- Preservar los valores naturales, la biodiversidad y el paisaje del municipio: Programa de protección, mejora y promoción de los ecosistemas acuáticos.

LE 3.- Promover la regeneración urbanística del municipio: Programa de integración urbana: conexión centro-periferia (acondicionamiento vegetal de las riberas del Nervión entre Areta y Gardea). Programa de mejora de la infraestructura urbana del municipio y centro urbano residencial (desarrollo de un gran Parque Lineal a lo largo de la Ribera del Nervión).

LE 4.- Impulsar formas de movilidad más sostenible y potenciar el transporte público. Programa de mejora y potenciación de la movilidad peatonal (Peatonalización del centro urbano, construcción del Parque Lineal del Nervión y creación de una Red de itinerarios peatonales periurbanos en el municipio de Llodio y con posible conexión con los de otros municipios del entorno). Programa de potenciación de sistemas alternativos de movilidad como la bicicleta en el municipio y en conexión con otros municipios del entorno. Programa de estudio de posibilidades de implantación de transporte intramunicipal.



LE 5.- Optimizar la gestión del abastecimiento de aguas y sanear las aguas residuales. Programa de saneamiento de las aguas residuales (Construcción de una EDAR, control de vertidos de aguas residuales industriales a cauces públicos y completar la red de saneamiento).

LE 6.- Mejorar el sistema de recogida de los residuos urbanos y fomentar el reciclaje de residuos: Programa de control municipal de la generación y destino de residuos peligrosos de origen industrial.

4.8 Plan Territorial Agroforestal y del Medio Natural

Las categorías de ordenación propuestas para el Monte Comunal de Delika son de MEJORA AMBIENTAL en las áreas altas de los cresteríos, MONTE FORESTAL en la zona del salto y PASTO MONTANO-ROQUEDOS en la ladera oeste del monte comunal. Las zonas cercanas al núcleo de Delika y del establecimiento hostelero de “El Infierno” se proponen como PAISAJE RURAL DE TRANSICIÓN. Llama la atención que la zona de valle fluvial en todo el monte comunal no se encuentra clasificada en este Plan.

A continuación se describen las características básicas de estas áreas y de los criterios generales recomendados desde el PTS para su gestión:

Categoría Agroganadera y Campiña. Subcategoría Paisaje Rural de Transición.

Zonas cultivadas con elevadas pendientes o de áreas de campiña cubiertas por prados y pequeños rodales forestales en mosaico. Se encuentran en inmediato contacto con zonas Agroganaderas de Alto Valor Estratégico o con amplias Zonas Forestales, tendiendo vocacionalmente su uso hacia uno de estos dos sentidos.

Criterio general para las áreas Agroganaderas y de Campiña: Se debe procurar mantener la capacidad agrológica de los terrenos, las actividades agropecuarias y aquellas otras que, compatibles con éstas, aseguren la preservación de los ecosistemas y paisajes agrarios. Se mantendrá la superficie agraria útil y se dedicará una especial atención en el control de los procesos edificatorios y constructivos, sobre todo de infraestructuras. En definitiva, se tendrán que evitar aquellos procesos que provoquen la fragmentación e insularización de las zonas agrarias.



Supracategoría MONTE. Categoría Forestal.

Son los terrenos con clara vocación para mantener una cubierta arbolada, tanto de bosques autóctonos, con un elevado interés naturalístico, o de plantaciones forestales alóctonas. Todas las zonas de uso forestal se integran en una única categoría, ya que en ella las funciones producción y protección están interrelacionadas, según el Plan.

Supracategoría MONTE. Categoría Forestal-Monte Ralo.

Zonas no arboladas o con arbolado ralo o degradado. Incluye zonas de matorral de sustitución que se están recuperando tras la disminución de la presión ganadera. En zonas de escaso suelo o elevada pendiente se propone la implantación de bosquetes o arbolado aislado que limiten los riesgos y favorezcan el manejo del ganado. Un uso frecuente es el cinegético, dado el valor como refugio de fauna de estas zonas.

Supracategoría MONTE. Categoría Pasto montano-Roquedos.

Son las grandes paredes rocosas, en ocasiones casi verticales, típicas de las calizas donde su inaccesibilidad hace imposible el aprovechamiento agroforestal. Presentan una flora singular y frecuentemente son refugio de fauna amenazada y área de nidificación, por lo que es necesario adoptar criterios para su conservación.

Criterio general para las áreas de Monte: son los contenidos en el documento del Plan Estratégico Forestal (1994-2030), donde se dan las medidas oportunas para “delimitar, ordenar, articular y dotar de infraestructuras” estos terrenos. Cualquier uso y aprovechamiento agroforestal que se realice en estas zonas debe tener en cuenta la normativa foral de Montes. Se deben ordenar los recursos del monte de manera compatible e indefinida, asegurando la producción sostenible de las masas forestales y la continuidad del uso ganadero.

El uso forestal debe ser el prioritario en las zonas de la categoría Forestal, donde se intensificarán las inversiones de mejora de las masas forestales, como creación de red viaria, lucha contra incendios o tratamientos selvícolas. En las zonas cubiertas de bosques autóctonos (reductos de quejigal mediterráneo del ámbito) consolidados se aplicarán criterios conservacionistas, aplicando parámetros para la continuidad de dicho uso.

En la categoría Forestal-Monte Ralo, los criterios a aplicar serán diferentes según el uso que se pretenda propiciar en cada momento y en cada zona, pudiendo éste ser rotativo en el tiempo. En el caso de grandes superficies desarboladas o existencia de riesgos derivados de la escasez de suelo o elevadas pendientes, se tratará de incentivar el uso forestal, de manera compatible con la cabaña ganadera existente.



Dentro de la categoría de pastos montanos, incluidas en la subcategoría de Roquedos, en general hábitats con flora y fauna muy valiosa, según el Plan, se tomarán medidas para su preservación ante cualquier impacto que pueda afectar al valor ecológico de las mismas.

Categoría Mejora Ambiental.

Se trata de zonas degradadas, con escaso suelo o con grandes muestras de erosión actual, en las que hay que realizar con la mayor brevedad posible labores de mejora y restauración del ecosistema con el fin de evitar que continúe la pérdida del recurso.

Criterio general para las áreas de Mejora Ambiental: La gestión de las zonas incluidas dentro de la categoría Mejora Ambiental, deberá realizarse de manera integral, coordinando los usos permitidos para conseguir el objetivo de restauración propuesto.

CONDICIONANTES SUPERPUESTOS.

Áreas Erosionables o con Riesgos de Erosión.

Son las que se corresponden con las cumbres del Monte Comunal, franja de mayor altitud y pendiente. Sus características litológicas y de relieve presentan un alto grado de susceptibilidad a la aparición de fenómenos erosivos, de acuerdo con los resultados de aplicación del Modelo de Erosión del PTS.

Criterio general para las áreas de Erosionables o con Riesgos de Erosión: Se mantendrá la cubierta arbórea y arbustiva cuando ésta exista, o se introducirá y extenderá en el caso de contar con cubierta vegetal rala. Se evitarán actividades que afecten a la estabilidad del suelo, extremando el cuidado de las prácticas agroforestales necesarias en estas zonas.



4.9 Corredores Ecológicos de la CAE

La Red de Corredores Ecológicos de la CAPV surge de la necesidad de frenar la "fragmentación de hábitats naturales y de poblaciones de organismos silvestres", considerado como la principal causa de pérdida de diversidad biológica del mundo industrializado. De esta manera, y a través de la identificación de los espacios y de las especies a conectar, se pretende conseguir una "Red regional de Corredores Ecológicos que permita la movilidad de la fauna sensible a la fragmentación del hábitat a escala regional entre los espacios de la Red Natura 2000 a conectar".

La conservación de estos espacios en relación a la permeabilidad territorial puede garantizarse, según criterios de la red de corredores, a través de actuaciones dirigidas a: prevenir y minimizar nuevos impactos, restaurar la vegetación y los hábitats, controlar la evolución de las poblaciones faunísticas, permeabilizar barreras, disminuir la mortalidad, regular y ordenar el uso del suelo público y realización de campañas de investigación, seguimiento y evaluación.

A lo largo del río Nervión, el Plan Especial propone la restauración de la vegetación de ribera, la consecución del dominio público hidráulico ocupado, la protección de los hábitats a través de ordenanzas medioambientales, la recuperación de antiguos cauces en tramos que han sido rectificadas, la protección de espacios de interés ambiental para su conservación y actualmente no protegidos por otro tipo de normativas. Además, en áreas determinadas, y definidas en los planos de gestión del Plan Especial, se establece una Ordenanza de Paso de Fauna (OR-PF) cuyo objetivo es "garantizar la protección de los arroyos afluentes al Nervión para su constitución en **corredores ecológicos**, de paso de fauna". En las áreas zonificadas por esta ordenanza se establecerán acciones de carácter general, encaminadas a la protección de los ecosistemas, eliminación de vegetación invasiva, mantenimiento de la accesibilidad de la fauna e instalación de pasos de fauna sólo en el caso de que en la actualidad se de un efecto barrera por infraestructuras existentes.

Las premisas y las inquietudes que han definido el Plan Especial son consideradas como concordantes con los objetivos de conservación de los Corredores Ecológicos. La consecución del Parque Lineal proporcionará un continuo de vegetación de ribera y favorecerá la permeabilidad de las infraestructuras existentes y de las de nueva creación. Todo esto unido a la mejora de la calidad de las aguas, fruto del Plan Integral de Saneamiento de la Cuenca, mejorará la calidad de los hábitats y la movilidad de las especies-objetivo de fauna definidas en la red de corredores.

La siguiente ilustración muestra cómo el río Nervión podría constituir en un futuro una conexión entre los espacios núcleo del Monte Ganekogorta en Llodio y los espacios núcleo de Sierra



Salvada y Sierras Arkamo-Gibijo-Arrastaria ubicadas en el Cañón de Delika. Es un ámbito que en la actualidad sólo se conecta a través del río Izate, que discurre de sur a Norte entre los municipios de Ayala y Okondo.

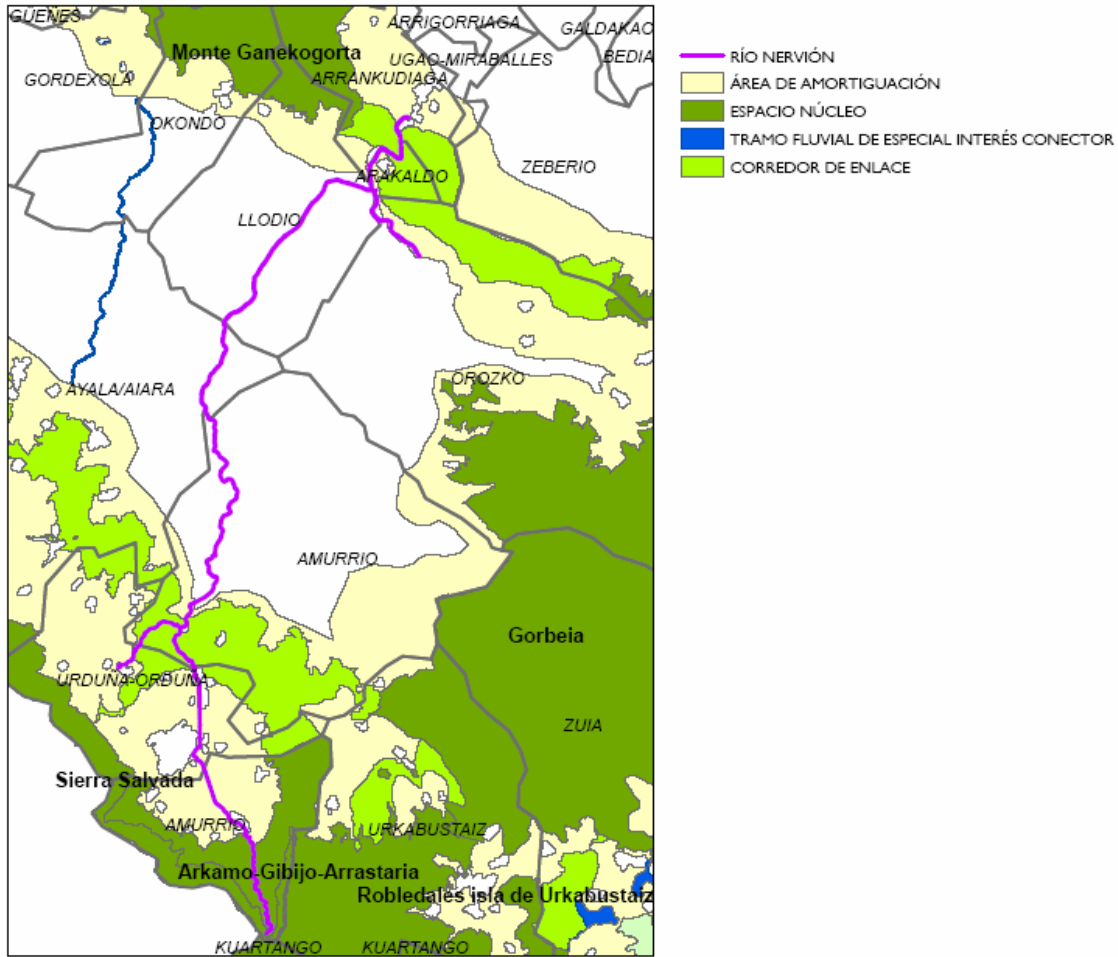


Ilustración 1.- Superposición del Parque Lineal del Nervión a la Red de Corredores Ecológicos.



5 DIAGNÓSTICO DEL TERRITORIO AFECTADO

A través de las distintas fases que ha seguido el Plan Especial para su definición se han redactado varios documentos entre los que se encuentra el DOCUMENTO DE INFORMACIÓN con sus tres tomos en los que se incluye en el primero, un análisis sectorial de la información, en el segundo, un análisis de la información por tramos y, en el tercero, un anexo de información cartográfica y ortofotográfica.

Se consideran documentos complementarios con la presente Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental, por lo que en esta última únicamente se describirán los puntos representativos y las conclusiones del diagnóstico del territorio que se consideren relevantes para la definición del ámbito del Plan Especial y del ámbito del Parque Lineal del Nervión.

5.1 Aspectos Geofísicos

5.1.1 Clima

El área de actuación del Plan Especial se sitúa dentro del clima Atlántico de transición, con veranos suaves e inviernos frescos y húmedos. Las temperaturas medias máximas y mínimas muy agradables (26 y 2,3 °C respectivamente) y el ombroclima holohúmedo, característico por precipitaciones abundantes a lo largo de todo el año, con medias acumuladas anuales de 1.200-1.600 mm.

Los fenómenos climáticos locales como **“El Bollo”** en las Peñas de Orduña, Monte Santiago y Sierra Salvada y el **efecto Föhn** determinan la presencia de especies vegetales de interés, como el quejigo, y generan condiciones térmicas que no se corresponden con el ámbito geográfico del Área Funcional de Llodio.

5.1.2 Geología y Litología

La cuenca del Nervión se encuentra repartida entre la Plataforma Alavesa y el Anticlinorio de Bizkaia con frontera en el núcleo de Amurrio donde el **cambio litológico** es notorio. Hacia el norte de este punto los materiales son del Cenomaniense inferior y hacia el sur del Cretácico superior. Las litologías de superficie más relevantes son: depósitos superficiales, arcillas, yesos, otras sales, margocalizas, margas, calizas, calcarenitas y depósitos detríticos.



La aparición en Orduña de un **diapiro** en el que las sales emergen por diferencias de densidad, genera suelos de una calidad agrológica mucho peor que los de aguas arriba, por lo que el uso industrial se ha visto favorecido en las llanuras de inundación.

5.1.3 Geomorfología y relieve

Los **procesos geomorfológicos** han desarrollado tres conjuntos de formaciones de interés como:

- **Las Peñas de Orduña:** Son calizas con típicos procesos de karstificación, donde el frente supera un desnivel de 600 metros con cornisas subverticales formadas por los materiales más resistentes. Los materiales arcillosos forman taludes más regulares. El río Nervión se precipita por Peña Nervina, conformando el “Salto de Delika” y debido a la erosión del salto, se ha configurado un “valle en forma de saco” que busca la línea de equilibrio en la pendiente del río. Las actuaciones antrópicas modifican la línea de equilibrio, generando una mayor erosión, arrastre de materiales y provocando la migración de meandros y el abandono de terrazas fluviales.
- **Depresión de Orduña, la “Caldera”:** Los terrenos están formados materiales de la disolución kárstica de las Peñas de Orduña. Son terrenos de alta capacidad agrológica.
- **Corredor Saratxo-Amurrio-Llodio:** En Saratxo se produce un cierre de valle provocado por dos cordales calcáreos triásicos, en el que se estrangula el paso del río. El laboreo es más dificultoso y la sedimentación menor por aumento de la velocidad del río. Amurrio se sitúa sobre una terraza secundaria, y destaca la disminución de las terrazas primarias hasta que se vuelven a ensanchar aguas abajo de Llodio.

El monoclinal calizo de las Peñas de Orduña es el **relieve** que más destaca en el paisaje, con alturas entre los 900 y los 1.000 metros y con pendientes en ocasiones mayores al 20%.

5.1.4 Vulnerabilidad de acuíferos

- Alta: en Delika y aguas abajo de Orduña.
- Media: durante el recorrido del río hasta Saratxo.
- Muy Alta: en Saratxo por el gran proceso de subducción que se produce.
- Baja: en el resto del territorio.



5.1.5 Hidrología

La **cuenca** del río Nervión tiene una superficie aproximada de 1.108 km², localizándose en el extremo Noroccidental de Álava. Las **plantaciones** de *Pinus radiata* así como su explotación han generado una fuerte erosión en las laderas, un aumento de sólidos en suspensión en el cauce y un incremento de la capacidad erosiva del río. Se pueden derivar problemas en las infraestructuras que atraviesan el río y en las defensas frente a inundaciones.

La **red de drenaje** del Nervión es bastante simétrica en cuanto a los tramos que recibe, aunque no en cuanto a caudal aportado, ya que la del Izoria es la más relevante dentro del ámbito del Plan Especial. Los afluentes primarios que recibe hasta el aporte del Altube son: Delika, Berricarain, Artimaña, Orduña, Londoño, Zuncueta, Amurrio, Izoria, Olarte, Malcuarto y Altube.

El **poder erosivo** de la cuenca se estima a partir de cálculo de roca erosionada, que en el caso del Nervión es mayor a los 500 km³. El volumen de roca no erosionada es de más de 28.000 km³.

5.1.6 Calidad del hábitat

La **calidad del hábitat** se ha visto degradada por la elevada antropización que se produce a partir del núcleo de Orduña (aguas arriba la calidad del hábitat es alta). El aporte del Izoria hace que las condiciones mejoren momentáneamente, pero los encauzamientos y obras aguas abajo las disminuyen hasta valores muy bajos una vez pasado Llodio.

En relación con el río Altube, presenta una calidad media excepto en el tramo del núcleo de Orozko, impactado por la presencia de azudes.

5.1.7 Estado ecológico del río

El Nervión es característico por la mala **calidad de las aguas** debido a la fuerte contaminación debida a los vertidos urbanos, a los aportes del diapiro de Orduña y a las oscilaciones estacionales del nivel de oxígeno disuelto. El único punto donde las aguas no se encuentran contaminadas es el tramo del monte comunal de Delika. Los afluentes Altube e Izoria presentan evidentes efectos de contaminación en el momento de verter sus aguas al río Nervión.



Las limitaciones que encuentra la **vegetación de ribera** son la ocupación del Dominio Público Hidráulico por edificaciones, explotaciones agropecuarias y por las defensas y canalizaciones frente las avenidas extraordinarias. Los tramos en los que la vegetación permanece en estado aceptable son el corredor de Saratxo y el de Luiaondo.

El Izoria en su último tramo se encuentra degradado en su margen izquierda por afecciones por los asentamientos industriales de Murga. El Altube en cambio, en su tramo final se recupera notablemente sobre todo en su margen derecha.

El estado ecológico para los tramos de los ríos del ámbito y en función de los parámetros anteriormente estudiados, según las directrices de la Directiva Marco de Aguas, se califica como BUENO únicamente en el tramo Nerb2 de la cabecera. El estado ecológico va disminuyendo de DEFICIENTE (Nerb3: Dellka-Orduña) a MALO (Nerb4: Orduña-Izoria) debido a los vertidos urbanos de Orduña y Amurrio y debido a la aportación del manantial salino de La Muera. Posteriormente, aumenta hasta DEFICIENTE (Nerb5: Izoria-Gardea) debido a la aportación de caudal del Izoria (Izo3: DEFICIENTE), que diluye los contaminantes, para pasar a un estado MALO (Nerb6: Gardea-Altube) debido a fuertes modificaciones del cauce y a vertidos de Llodio. El río Nervión llega en este estado hasta la confluencia con el Altube (Alt4: MODERADO) en Areta. El río se encuentra tan degradado, que la aportación del Altube no es capaz de mejorar la situación.



5.1.8 Impactos Negativos Existentes

Tabla 1.- Problemática existente en el río Nervión y afluentes.

Problemas detectados		Tramos considerados							
		Nerb2	Nerb3	Nerb4	Nerb5	Nerb6	Nerb7	Izo3	Alt4
Infraestructuras	Vados y accesibilidad	■							
	Azudes (alteración régimen)		■	■	■	■	■	■	■
	Defensas en márgenes			■	■	■	■		■
	Ocupación del DPH			■		■	■		■
Calidad del agua	Contaminación difusa (ganadería)	■	■		■			■	
	Problemas de estiaje	■							
	Mala calidad aguas		■	■		■	■	■	
	Vertidos urbanos e industriales			■	■	■	■	■	■
	Detracciones de caudal								■
Morfología	Alteración geometría cauce		■			■			
Vegetación	Vegetación de ribera inexistente		■						
	Especies vegetales alóctonas		■	■	■				
	Estrato arbóreo inexistente			■		■	■		

Fuente: Red de Vigilancia de las Masas de Agua Superficial de la CAPV.

5.2 Aspectos Naturales

5.2.1 Vegetación

La **vegetación** en el tramo Nerb2 es de bosque natural con prados atlánticos, con buena continuidad entre las plantas del sotobosque con los estratos arbustivos y arbóreos.

En Orduña (Nerb3), el bosque de ribera presenta una calidad deficiente, con un inicio de alteración, siendo la anchura de la ribera prácticamente nula por la ocupación del DPH. Se detecta la presencia de heliófitos y especies alóctonas introducidas.

La calidad de la vegetación en el tramo Nerb4 (Amurrio) es mala por impactos relacionados con defensas, vertidos y erosión. La ribera se encuentra desconexionada, las especies nitrófilas son abundantes. Una vez que el río ha pasado por la población de Amurrio, la vegetación de ribera recupera la continuidad y la calidad (media-alta), con la aparición de alisos con elevadas coberturas.



En el Nerb5 (Ayala) la calidad de las riberas es deficiente, se da la presencia de vegetación alóctona y la vegetación arbórea va disminuyendo en cobertura a medida que el cauce avanza hacia Llodio.

En Llodio (Nerb6) el río se encuentra canalizado en su totalidad, con herbáceas en área periurbana y heliófitos y nitrófilas en el tramo urbano.

Se detecta la posible aparición de la especie *Genista teretifolia*, que fue propuesta para su inclusión dentro de la Flora Vascular Amenazada de la CAPV en 1997 como DE INTERÉS ESPECIAL, pero que finalmente no fue catalogada. No obstante, se deberá prestar atención para la protección de la población localizada en las cercanías del Polígono Industrial de Saratxo.

Se trata de un endemismo del norte de la Península Ibérica que forma parte de las formaciones de matorral de sustitución (prebrezales) de bosques de quejigo (*Quercus faginea*) y encina carrasca (*Quercus ilex*), a altitudes comprendidas entre los 250 y los 800 m de altitud. Es un arbusto de talla media, que no supera los 80 cm de altura, que presenta flores de color amarillo entre los meses de mayo y agosto, y preferentemente ocupa áreas de transición cántabro-mediterránea.



Ilustración 2.- Imágenes de *Genista teretifolia*.

Las formaciones vegetales presentes en las cercanías de Saratxo, son principalmente prados y cultivos atlánticos. Los bosques autóctonos han sido relegados a las Peñas de Saratxo (encinar y quejigal atlánticos) y a pequeños rodales de quejigal aguas debajo de las citadas peñas. Existe una mancha de enebro al este de la carretera A-625 a su paso por Saratxo. Será en las orlas forestales de los bosques de quejigo y en los enebrales de pasto con junquillo en los que la probabilidad de presencia de la especie sea mayor.

5.2.2 Fauna

De las especies de **fauna** que se localizan en el ámbito estudiado, las reflejadas dentro de la normativa autonómica con algún tipo de protección son:

Tabla 2.- Especies de fauna protegida.

Rana patilarga	<i>Rana iberica</i>	Lagarto verdinegro	<i>Lacerta schreiberi</i>
Gato montés	<i>Felis silvestris</i>	Marta	<i>Martes martes</i>
Turón común	<i>Mustella putorius</i>	Gavilán	<i>Accipiter nissus</i>
Martin pescador	<i>Alcedo atthis</i>	Cuervo	<i>Corvus corax</i>
Alimoche común	<i>Neophron percnopterus</i>		

Fuente: Elaboración propia.

5.2.3 Unidades de Paisaje

1. Delika – Orduña: Se muestra como un área fundamentalmente agrícola y ganadera, con un mayor desarrollo del casco urbano en Orduña. Se destaca el valle en fondo de saco en Delika, los abruptos precipicios, la excelente conservación de la vegetación, la canalización y los azudes en la Vega de Delika y la morfología fluvial sin meandros, con el antiguo cauce relleno de escombros de una forma no controlada. Elevada influencia del tren en todo el corredor fluvial, en especial en Orduña por su trazado semicircular. Destaca el estrangulamiento que sufre el río en su camino hacia Saratxo.
2. Saratxo – Amurrio: Predomina lo industrial sobre lo agrario por la mala calidad agrológica. Fuerte presencia industrial al norte de Saratxo y destaca la población de Amurrio como área importante a nivel residencial y económico. También existe una amplia zona industrial al norte donde el río se estrangula, antes de llegar a Luiaondo. El trazado del río y la calidad de las aguas se encuentran fuertemente modificados. Destaca el puente de piedra de tres arcos del ferrocarril de medio punto sobre el fondo verde de Saratxo. El tren se dispone paralelamente al río y a la carretera y se recupera la sinuosidad del río, con mayor sombreado y vegetación más desarrollada en los tramos interurbanos. En las zonas llanas donde aparecen caseríos dispersos.
3. Luiaondo – Llodio: Marcada acción antrópica, con presencia de industrias, núcleos de población y nudos de comunicación resueltos en la poca superficie disponible que configuran hasta la confluencia con el río Altube un paisaje de aspecto complicado e invadido por la obra civil y la arquitectura. Es necesario matizar las influencias del río en



cuanto a la configuración lineal de Luiaondo y de la zona industrial de Llodio. Destaca la escasez de suelo disponible en el nudo de Llodio, en el punto donde confluye el Altube. Es un paisaje muy alterado por infraestructuras, el alto grado de urbanización del ámbito, las defensas contra inundaciones como canalizaciones con escolleras y muros de hormigón. El Llodio se limita mucho la vegetación de ribera, lo que contrasta con la buena conservación a la salida de Luiaondo, aunque se detectan especies invasoras. Destaca la alteración del paisaje que genera la cantera abandonada en la zona de Bitorika.

5.2.4 Suelos Potencialmente Contaminados

Tras la consulta realizada a la Sociedad Pública de Gestión Medioambiental (IHOBE), competente en materia de **suelos potencialmente contaminados**, se comprueba la existencia de varias parcelas contempladas en el inventario de emplazamientos con actividades potencialmente contaminantes del suelo.

Cualquier gestión de las tierras/residuos de estas parcelas o de las proximidades del terreno inventariado, pasarán por la adopción previa de un programa de investigación que confirme la existencia o no de contaminación y que determine la manipulación y el destino final de los materiales a retirar.

5.2.5 Recursos ambientalmente valiosos del ámbito del Plan Especial

Las áreas o puntos considerados como los de mayor relevancia desde el punto de vista medioambiental son las que albergan un mayor número de recursos son:

- **LIC Arkamo-Gibijo-Arrastaria:** destaca la superficie de arbolado de origen autóctono y el paisaje singular de alguno de los enclaves. El conjunto de Sierras ejerce de límite biogeográfico entre las regiones cantábrica y mediterránea, lo que se muestra en la distribución de las especies de flora. También es relevante la presencia de aves rapaces protegidas, ligadas a la ZEPA cercana.
- **ZEPA de Sierra Salvada:** los cresteríos y roquedos generan un hábitat excepcional para la presencia en innumerables aves rupícolas y de montaña. Destacan especies como el buitre leonado (*Gyps fulvus*) y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) con poblaciones de las mayor densidad de la CAPV.



- **Balsa de Arbieta en Orduña (B4B1):** ligada a los procesos diapíricos del substrato, por lo tanto con materiales blandos en superficie que propician la acumulación de agua de manera natural. Presenta una notable diversidad lo que le otorga una importancia ecológica elevada. Cuenta con hábitats en buen estado de conservación para la fauna silvestre.
- **Embalse de Olarte en Luiaondo (EA12):** acumulación de agua de origen artificial actualmente en desuso. Su alejada localización de posibles alteraciones antrópicas ha propiciado su naturalización parcial. Presenta vegetación acuática densa, con juncales que favorecen la vida de la fauna.
- **Peñas de Saratxo:** formación montañosa que encajona el cauce del río Nervión a su paso por el núcleo de Saratxo. Constituye un área excepcional de anidamiento y cría para las aves rapaces debido a la escasa accesibilidad humana y a la disponibilidad de roquedos cercanos a áreas de potencial campeo.
- **Meandro de Krispijana:** se considera relevante por constituir un reflejo de la morfología natural del río Nervión, sobre todo cuando las alteraciones y rectificaciones son tan frecuentes en una cuenca fluvial. Además, la conservación de la vegetación de ribera es notable, constituyendo refugios de calidad para la fauna.
- **Vegetación de ribera conservada:** la vegetación proporciona un paisaje natural a la cuenca, además de favorecer la calidad del hábitat acuático. Constituye una referencia paisajística, un refugio para la fauna, otorga sombreado al cauce, evita la disminución de la oxigenación de las aguas, etc. El río Nervión presenta una elevada cantidad de impactos relacionados con la alteración de la vegetación de ribera, por lo que se considera fundamental conservar la existente.
- **Red Hidrográfica:** se incluyen los cauces del río Nervión, Altube e Izoria. Desde el punto de vista medioambiental, la materialización del parque lineal ejercerá un efecto positivo en la calidad de los ecosistemas en general. Su inclusión dentro de los recursos ambientalmente valiosos se corresponde con la potencialidad de recurso ambiental y social que otorga el Plan Especial del Parque Lineal del Nervión.



5.3 Aspectos Socioeconómicos

Se estudia la evolución de la población, la estructura económica y los aspectos socio-culturales que se encuentran ligados al cauce. El total de la población afectada es de 34.747 habitantes repartidos entre Arakaldo, Llodio, Amurrio, Orduña y Ayala, que ocupan una superficie total de 310,9 km², de la que el 10% será destinado al Parque Lineal. Más de la mitad de la población se localiza en el municipio de Llodio, que lidera este territorio a nivel socioeconómico. Amurrio adquiere un protagonismo importante en especial sobre los municipios de Ayala y Orduña, y acoge a un 27,5% de la población total del ámbito.

5.3.1 Características poblacionales

La **densidad de la población** presenta enormes diferencias en algunos de los municipios afectados respecto de los otros, debido a los distintos grados de industrialización, de superficie forestal y grado de desarrollo rural de los mismos. Llodio es el municipio más denso y actúa a modo de cabecera comarcal.

Del total de la población, un rango elevado tiende claramente a la **concentración en núcleos** de tamaño mediano. Así, Llodio es el núcleo urbano más importante de la zona, seguido de Amurrio y Orduña. Existen una serie de núcleos mediano-pequeños (Luiaondo, Saratxo, Delika) localizados en torno al río y creando una intercalación de "núcleo grande-núcleo mediano" a lo largo del cauce en el tramo de estudio (Delika-Orduña-Saratxo-Amurrio-Luiaondo-Llodio).

En cualquier caso, la **población no ha disminuido** de manera alarmante a pesar del envejecimiento poblacional, debido a las tendencias migratorias de los últimos tiempos. Dentro del ámbito del Plan Especial es Llodio el único municipio con un saldo migratorio negativo, dado a que al igual que otros muchos municipios de la provincia alavesa, no posee los alicientes necesarios para retener a la población autóctona, por lo que se convierte en un municipio emigrante.



5.3.2 Datos Económicos

El **desarrollo económico** de Llodio comienza a partir de los años 30 gracias a la cercanía del Gran Bilbao, consolidándose posteriormente el corredor del Nervión como eje de desarrollo industrial debido a la existencia de mano de obra (aumento de la migración) y de suelos industrializables baratos. La crisis económica de 1973 tuvo gran relevancia en el Gran Bilbao, con lo que zonas funcionalmente cercanas y ligadas se vieron notablemente afectadas. Entre ellas, la zona de Llodio, demasiado especializada en la industria química y siderúrgica, y que ya en la década de los 80 es considerada como zona en declive.

A partir de ahí, el corredor del Nervión ha sufrido una terciarización de su economía, a la vez que han ido surgiendo nuevas empresas. Su especialización productiva ha sido tradicionalmente industrial pero ya para el 2001 el sector servicios supera ampliamente al industrial, en la medida en que la industria había sufrido problemas en toda la comarca años atrás. Así, la media de la **población ocupada** de los municipios afectados es del 41,1% en el sector industrial y del 48,7% en el sector servicios. La agricultura y la construcción ocupan únicamente a un 3% y 7,2% de su población, respectivamente.

La **industria**, hasta finales de los 90, constituye el sector predominante en el Nervión como eje de desarrollo industrial, eje que hoy día no posee la estabilidad y la fuerza de entonces. Destaca el área industrial de Llodio al noreste y al sur del mismo y los alrededores de Amurrio como aglutinadores de la industria desarrollada en este territorio.

El aumento del sector de la **construcción** se debe a los nuevos planes de revitalización urbana que preveían la construcción de numerosas viviendas para principios del siglo XXI. Además, muchos de estos puestos vienen tradicionalmente siendo cubiertos por las comunidades de **inmigrantes** que ven en él una forma de integrarse y adaptarse dentro del territorio.

El **sector primario** posee una cierta importancia en el municipio de Ayala, con un 15,6% de su población ocupada en este sector debido a la ganadería (cabaña bovina principalmente) y a la selvicultura. Llodio, es el único municipio por debajo de la media de la C.A.P.V., debido a la excesiva ocupación industrial y urbana. La **selvicultura** tiende a ganar terreno, y se asienta en las repoblaciones de *Pinus radiata* repartidas en sus laderas. Es la especie más abundante en todos los municipios, salvo en Orduña, donde la presencia de frondosas es mayor, lo que evidencia un paisaje más natural y de mayor valor ecológico.

El **paro** en el ámbito del Nervión se sitúa ligeramente por debajo de la media vasca, pero se registran valores individuales mayores en los municipios de Orduña y Llodio. El declive industrial supuso la pérdida de numerosos puestos de trabajo, muchos de los cuales no han sido aún



reemplazados por otros, lo que pone en peligro la permanencia de los jóvenes en estos municipios.

5.3.3 Sector Servicios y Ofertas de Ocio

La ocupación media del ámbito de estudio en el **sector servicios** está considerablemente por debajo de la media de la C.A.P.V., debido a la aglomeración industrial y sector primario, que en alguno de los casos es notablemente elevada. Es en este sector donde se muestra el mayor desequilibrio entre la cabecera de la comarca y el resto de núcleos, ya que es en Llodio donde se centralizan la mayoría de equipamientos. Los municipios de Arakaldo, Ayala y Orduña presentan evidentes carencias en este sentido.

Las políticas de atracción de visitantes realizadas por los municipios, así como por la Cuadrilla de Ayala, se basan en ofertar un **turismo cultural**, en base principalmente a los enclaves de interés patrimonial arquitectónico. Se proponen recorridos por parte de todos los ayuntamientos que visitan los elementos del patrimonio de la arquitectura civil y religiosa más relevantes. Se destacan el Monumento al Árbol Malato (Llúaondo), las Ruinas Romanas de Aloria (Amurrio) y los puentes de Anuntzibai, Bitorika y Lamuza (Llodio).

El **turismo natural** se presenta como una alternativa secundaria, con rutas de senderismo o ciclables propuestas que cuentan con una información insuficiente en ocasiones debido a la falta de mapas y de descripciones. Se cree necesaria una caracterización de las rutas de manera que se ofrezca un croquis del recorrido, una estima del tiempo que se va a emplear en su realización y el grado de dificultad que presenta. Así mismo, se valora de manera positiva que en el caso de las rutas ofrecidas por la Cuadrilla de Ayala se exprese este tipo de información de forma clara y accesible. Existen rutas descritas que van al nacimiento del Nervión, que unen Goikogane y Santa Lucía, la ruta denominada San Pedro que comienza en Delika y rutas que atraviesan el río Nervión como las que pasan por Mariaka, Aldama y San Roque.

Asimismo, destaca la escasa **infraestructura en relación al ocio y esparcimiento** existente en torno al río, habiendo lugares de innegable idoneidad a lo largo del ámbito de estudio, tanto por su valor estético, como por los elementos considerados patrimonio histórico-artístico y localizados en este ámbito. Se detecta una falta de conexión, una deficiencia en cuanto a su promoción turística fuera de la cuadrilla y una falta de ofertas de carácter ambiental que aprovechen el eje del Nervión como área de recreo y disfrute.



Las áreas de recreo localizadas en Amurrio son las del Cañón de Delika y Monte Santiago, el Salvador con el edificio del antiguo Reformatorio, Garrastatxu y San Roque, de las que únicamente las dos primeras se encuentran ligadas al río Nervión. El Llodio, las áreas son las de Santa Lucía y la del Parque de Lamuza y no guardan relación con el río.

5.4 Aspectos Socioculturales

5.4.1 Pesca

La normativa vigente que regula la **pesca en Álava y Bizkaia** se corresponde con la Orden Foral 55/2004, de 4 de febrero (aprovechamiento de la pesca continental en el T.H.A.), la Orden Foral 349/2004 de 29 de abril que modifica parcialmente la anterior y la Orden Foral 663/1999, de 28 de febrero (regulación de los periodos hábiles y vedas de pesca continental). Se encuentra autorizada la pesca de ciprínidos (barbo, carpa, loina, etc.) y esócidos (piscardo, lucio, etc.) con caña durante todo el año en el río Nervión en todo su curso en Álava. No existen cotos en la zona.

En Orduña se sitúa una de las nueve escuelas de pesca de la C.A.P.V. y se establecen los tramos vedados en aguas de aprovechamiento libre en el río Tertanga hasta su desembocadura en el Nervión, en las Pozas de la Cantera y en el río Nervión desde el límite con Álava hasta la presa de Santa Clara.

5.4.2 Patrimonio Histórico-Artístico

Existen numerosas entidades arqueológicas y arquitectónicas de **interés histórico-artístico** responde en gran medida a una cuestión estratégica. La necesidad de garantizar el transporte de mercancías entre la meseta y el litoral, constató el ámbito del Parque Lineal del Nervión como territorio de paso constante de mercancías y gentes, que poco a poco fueron asentándose en pequeños núcleos rurales, como el de Orduña, ciudad fundada en 1229.

Junto con el caso histórico de la villa de Orduña, las joyas arqueológicas y arquitectónicas, son tanto de carácter religioso (cementerios, iglesias, ermitas...) como laico (caseríos, casas-torre, ferrerías, molinos, palacios...) que constituyen el patrimonio histórico-artístico asociado a este tramo del corredor fluvial del Nervión, fechados desde la baja edad media hasta la actualidad y catalogadas por el Centro de Patrimonio Cultural Vasco de Gobierno Vasco. Existe una concentración destacable en torno a núcleos pequeños como Luiaondo, Saratxo y Delika; donde se da una mayor cantidad de molinos, junto con caseríos, iglesias y puentes.



Si nos ceñimos a un corredor de 100 metros a ambos lados del eje del río, los 186 puntos catalogados como patrimonio histórico en total en los distintos municipios, se reducirían a 80, y destacaría la presencia de elementos propiamente ligados al río, como puentes, molinos, alguna ferrería o harinera, así como caseríos e iglesias. Los elementos no se localizan tan concentrados en torno a las grandes aglomeraciones urbanas, sino más diseminados a lo largo del corredor y con las mayores concentraciones en torno a núcleos menores como Delika y Luiaondo.



6 ALTERNATIVA 0 COMO EL IMPACTO DE LA NO ACTUACIÓN

El caso del Plan Especial del Parque Lineal del Nervión no se corresponde con los planes típicos de crecimiento urbano, en los que la elección de la alternativa a seguir puede necesitar de valoraciones en cuanto a la puesta en peligro de los recursos y valores del entorno.

La Alternativa 0, por su propia definición supone la no actuación y por tanto el mantenimiento de las condiciones e impactos actuales que se localizan en el eje del Nervión. Como ya se adelantaba en el Avance de Alternativas de Ordenación Territorial (fase 4 del estudio previo para la Ordenación Territorial del Parque Lineal) no llevar a cabo las actuaciones propuestas supone renunciar a:

- La mejora de la calidad de las aguas.
- Reducción del riesgo de inundaciones.
- Nuevas propuestas de movilidad sostenible.
- La mejor protección de los valores medioambientales del río y de los ecosistemas asociados.
- La mejora de la calidad paisajística y a un disfrute cotidiano del ámbito por parte de la población.
- La puesta en valor y conservación de elementos de interés patrimonial.
- La mejora y diversificación de la economía local y comarcal.

La alternativa 0 supone el mantenimiento de unas condiciones que hoy día son ya insostenibles. El carácter de mejora ambiental y social del Plan Especial se alza como la solución más adecuada para la problemática del corredor del Nervión.



7 POSIBLES IMPACTOS Y SU VALORACIÓN DERIVADOS DE LOS OBJETIVOS Y DE LAS ACTUACIONES QUE SE PLANTEAN DENTRO DEL PLAN ESPECIAL

La caracterización de los impactos generados por los objetivos y actuaciones del Plan Especial, se ha llevado a cabo sobre la base de los siguientes criterios:

- **Magnitud (M):** Se refiere al grado de afección de un impacto concreto sobre un determinado factor. Cualitativamente se han establecido cinco clases: Muy bajo, Bajo, Medio, Alto y Muy Alto.
- **Signo (S):** Muestra si el impacto es positivo, negativo o indeterminado.
- **Escala espacial (ES):** En los casos en los que es posible cuantificarla, se tiene en cuenta la superficie espacial afectada por un determinado impacto.
- **Persistencia (P):** Escala temporal en la que actúa un determinado impacto. Se establecen cualitativamente dos clases: Temporal y Permanente.
- **Efecto (EF):** Hace referencia al grado de relación causa-efecto y a la repercusión de la acción que esta sea directo, si deriva primariamente de la misma, o indirecta, cuando su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto intermedio que deriva del inicial. Se corresponde con las clases: directo e indirecto.
- **Reversibilidad (RV):** Hace referencia a la capacidad del medio de absorber a medio plazo y sin intervención del hombre el efecto producido por una acción determinada mediante procesos naturales de sucesión ecológica o mecanismos de autodepuración. Se consideran las clases: reversibilidad inmediata, alta (corto plazo), medio plazo, parcial (largo plazo) e irreversible.
- **Recuperabilidad (REC):** Tiene en cuenta la posibilidad de que la alteración producida pueda eliminarse, minimizar o compensar, bien por acción natural, bien mediante la aplicación de medidas correctoras. Se consideran dos clases cualitativas: Recuperable e Irrecuperable.
- **Acumulación (A):** Hace referencia al incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma reiterada la acción que lo genera. Se distinguen las clases: no acumulativo y acumulativo.



- **Sinergia (SI):** Hace referencia a la acción conjunta de dos o más impactos, en la que el impacto total es superior al de la suma de los impactos parciales. Se distinguen no sinérgico y sinérgico.

La valoración final clasifica finalmente los impactos en las siguientes clases:

- **Impacto Crítico:** Aquel cuya magnitud es muy significativa y superior al umbral aceptable. La pérdida de la calidad de las condiciones ambientales de algún aspecto del medio o del global es permanente, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.
- **Impacto Severo:** Aquel cuya afección es notoria y significativa, y en el que la recuperación de las condiciones del medio exigen la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado o no es absoluta.
- **Impacto Moderado:** Aquel cuya afección es apreciable pero poco significativa, y su recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas si bien para la consecución de las condiciones ambientales iniciales se puede requerir cierto tiempo.
- **Impacto compatible:** Aquel cuya afección es inapreciable dentro del conjunto y no precisa prácticas protectoras o correctoras significativas.
- **Impacto favorable:** Efecto positivo a criterio de la comunidad técnica, científica y de la población en general, y cuyos efectos sobre el medio son difícilmente cuantificables en unidades mensurables, ya sea por su carácter intangible, por sus externalidades, o por verificarse sus efectos a largo o muy largo plazo. Las consecuencias positivas del efecto tienen lugar sobre áreas de interés ambiental apreciable, si bien sobre una extensión reducida dentro del ámbito de referencia.
- **Impacto muy favorable:** Efecto positivo a criterio de la comunidad técnica, científica y de la población, y cuyos efectos sobre el medio son difícilmente cuantificables en unidades mensurables, ya sea por su carácter intangible, por sus externalidades, o por verificarse sus efectos a largo plazo (entre 5 y 10 años) o muy largo plazo (superior a 10 años). Las consecuencias positivas del efecto tienen lugar sobre áreas de interés ambiental apreciable y extenso, o sobre áreas de interés ambiental considerable pero de extensión localizada o circundante.
- **Impacto beneficioso:** Efecto positivo a criterio de la comunidad técnica, científica y de la población, y cuyo impacto en el medio es cuantificables con certidumbre en algún tipo de



unidad y suponen una mejora del medio físico o socioeconómico tangible a corto (1 año) o medio plazo (entre 1 y 5 años). El efecto se constata sobre áreas de interés ambiental considerable y extenso, o sobre áreas de interés ambiental alto y extensión localizada o circundante dentro de su ámbito de referencia.

- **Impacto muy beneficioso:** Efecto positivo a criterio de la comunidad técnica, científica y de la población, y cuyos efectos sobre el medio son cuantificables con certidumbre en algún tipo de unidad y suponen una mejora del medio físico o socioeconómico tangible a corto (1 año) o medio plazo (entre 1 y 5 años). El efecto se constata sobre áreas de interés ambiental alto y afectando de manera extensa (superior al 80 % del ámbito de referencia para zonas de las mismas características de mérito de conservación).

7.1 Impactos Ambientales de los Objetivos del Plan Especial

Los objetivos del Plan Especial únicamente se valorarán debido a su carácter general. Será en la definición de las actuaciones donde se caractericen los impactos de manera más pormenorizada.

7.1.1 Incrementar la seguridad del río Nervión, protegiendo su traza meandriforme y sus llanuras de inundación

A través de este objetivo el Plan Especial pretende mitigar el riesgo de inundación, con la protección de la traza meandriforme y de las llanuras de inundación del río. Mediante Ordenanzas incluidas dentro del Plan se recuperarán espacios del dominio público hidráulico y antiguos cauces para disipar energía y laminar avenidas.

Desde el Plan se recomienda tener en cuenta durante la revisión del planeamiento municipal los criterios de uso del suelo en función de la inundabilidad, regulando los usos en las franjas comprendidas entre las líneas de avenida de 500,100 y 10 años. Estas medidas aseguran el mantenimiento de las condiciones naturales del río y disminuyen el riesgo de afección por las inundaciones. Por todas las razones anteriormente expuestas el impacto de este objetivo se valora como **MUY FAVORABLE**.



7.1.2 El interceptor y las correspondientes estaciones depuradoras de aguas residuales, para el saneamiento integral del alto Nervión

El Plan Especial incluye dentro del ámbito de actuación los espacios necesarios para la construcción de las tres estaciones depuradoras de aguas residuales que se han propuesto desde la administración sectorial. La reserva de suelo incluye en Markijana varias posibilidades de ubicación para la EDAR propuesta, así como el espacio necesario para la construcción del colector en todo el ámbito del Parque Lineal.

El objetivo se incluye como propuesta de saneamiento integral de la cuenca del Nervión, por lo que se valora como un objetivo **MUY BENEFICIOSO**.

7.1.3 Un paseo ciclable que estructure el parque en toda su dimensión

Los criterios ambientales para el diseño de la traza del paseo ciclable, no se corresponden con los del diseño de una nueva infraestructura sobre el territorio, sino que se basan sobre todo en el máximo aprovechamiento de lo ya existente y de la coordinación con las infraestructuras previstas en el lugar, con la premisa de la continuidad del trazado a lo largo del curso alto del Nervión. Más en detalle:

- El aprovechamiento de los caminos y pistas existentes: como los del LIC del Monte Comunal de Delika.
- El aprovechamiento de los bidegorris ya existentes: Orduña y Llodio.
- El aprovechamiento de carreteras locales existentes: de acceso al barrio de San Pedro de Amurrio, por ejemplo.
- La coordinación con las obras de infraestructuras previstas en el lugar, desde el principio de la colaboración inter administrativa y la economía de medios: Saneamiento Integral de la cuenca mediante colector y EDAR, Variante de la A-625 en Saratxo y Parque Fluvial de Amurrio.
- Minimizando los nuevos trazados: tan sólo entre Luiaondo y Llodio.
- Conectando con las estaciones y apeaderos del ferrocarril a lo largo de todo el recorrido, procurando la intermodalidad tren-bicicleta.



- Conectando con los equipamientos ya existentes en el lugar y que jalonan el propio concepto de parque: zonas deportivas de Amurrio y Orduña, El Refor de Amurrio y Museo de Gastronomía de Llodio.

Se considera que las premisas que se han combinado para diseñar el trazado del bidegorri velan por minimizar los impactos que se deriven de su construcción. Por otro lado, el trazado favorece la creación de una alternativa sostenible de movilidad cotidiana, junto con el ferrocarril.

Todas las consideraciones anteriormente citadas apoyan una valoración de impacto **MUY BENEFICIOSO**.

7.1.4 La generación de espacios diversos vinculados al Parque Lineal, que completen y amplíen los dominios

Se propone la inclusión como Sistemas Generales al Parque Lineal del Nervión de espacios como:

- Las llanuras de inundación en la Vega de Delika para recuperar el antiguo cauce, laminar avenidas y creación de zonas de viveros.
- En Orduña para la ampliación de la zona deportiva.
- Nuevos espacios públicos en Saratxo y Luiaondo.
- La margen derecha del Altube en Anuntzibai para recuperar elementos de patrimonio y como puerta del Parque en Llodio.

Se valora como objetivo **BENEFICIOSO**, ya que responde a necesidades sociales otorgando espacios públicos para la población mejorando ambientalmente espacios que en la actualidad se encuentran degradados o en vías de degradación.



7.1.5 La puesta en valor del patrimonio construido con interés histórico

Se propone la recuperación de los elementos de interés patrimonial ligados al cauce (molinos, azudes, casas torre, ferrerías, puentes...) con propuestas de devolver su funcionalidad a través de actividades hosteleras complementarias con el Parque Lineal. Se valora como **MUY FAVORABLE**.

7.1.6 La materialización de las servidumbres de paso

Las servidumbres de paso se imponen para la conformación de caminos que recorran las riberas y accesos a infraestructuras como determinados apeaderos de tren. Esta imposición otorgará espacio al río para que se desarrolle una vegetación de ribera que hasta la actualidad se encontraba muy limitado por las defensas, edificaciones o por los vallados de las explotaciones agrarias. Se valora como objetivo **BENEFICIOSO**.

7.1.7 La regulación de usos existentes en el suelo

Mediante este objetivo se ordenan los espacios cercanos al río que en la actualidad no se encuentran regulados, de manera que se garantiza la conservación de los espacios, del río y de la filosofía del Parque Lineal. Se considera un objetivo **BENEFICIOSO** para el medio.

7.1.8 La mejora de la imagen y del ornato de determinaciones asentamientos industriales ubicados junto al río

Se trata de mejorar, mediante ordenanza de ornato, el paisaje industrial que mira al río Nervión de manera que se beneficie por un lado la imagen empresarial de las industrias y por otro lado la calidad paisaje fluvial. Se valora como un impacto **BENEFICIOSO**.

7.1.9 El ajardinamiento o revegetación de las riberas de determinados tramos

La recuperación de la vegetación de ribera del río Nervión se alza como uno de los objetivos de mayor valor ambiental del Plan Especial junto con la mejora de la calidad de las aguas. Se trata de compatibilizar los tratamientos vegetales con la capacidad hidráulica del cauce, por



lo que no se entorpece la mejora hidráulica propuesta anteriormente. En los espacios urbanos se recomienda mejorar la imagen del río a través de prácticas de ajardinamiento. Se valora como un efecto **MUY BENEFICIOSO**, ya que la intención del objetivo radica en la renaturalización de toda la vegetación de ribera del corredor.

7.1.10 La protección medioambiental de espacios de interés, próximos al río, y no incluidos en la Red Natura 2000

Dentro del ámbito del Plan Especial se han incluido espacios de relevancia ambiental para su protección mediante la Ordenanza Medioambiental. Son lugares importantes de anidamiento de aves rapaces protegidas en las Peñas de Saratxo y lugares donde el bosque autóctono se encuentra conservado. También se han incluido las áreas con mayor probabilidad para conformarse como pasos de fauna entre ambos márgenes del río, por localizarse también en hábitats conservados. El objeto es asegurar la no afección futura a dicha conectividad, en un valle con tres barreras dispuestas en paralelo como son carretera, ferrocarril y cauce.

Las áreas excluidas con las que se han propuesto para su inclusión en la Red Natura 2000 debido a que no se considera necesario entrar en competencia en un ámbito que ya se encuentra protegido.

El impacto se valora finalmente como **BENEFICIOSO**.

7.1.11 Mejorar el atractivo urbano de los núcleos urbanos situados en sus riberas

Se otorga la posibilidad de una mejora del atractivo urbano, equipamiento funcional para el ocio y el disfrute al tiempo libre. Debido al déficit con que cuentan estos núcleos con respecto al ocio, y a la mejora del bienestar que se propone, se valora como un impacto social **MUY FAVORABLE**.



7.2 Identificación, Caracterización y Valoración de los posibles efectos de las recomendaciones del Plan Especial con posibilidad de impactar en el medio

7.2.1 Protección de espacios naturales

Son objetivos que por un lado pretenden la protección del monte comunal de Delika, compatibilizándolo con las actividades ganaderas existentes y con el recreo extensivo. Se genera un impacto en estos espacios naturales **MUY FAVORABLE**.

Se propone una mejora de los cierres para la actividad ganadera en el monte comunal de Delika, lo que implica la instalación de pasos canadienses. Son estructuras que provocan un impacto en la fauna, sobre todo por actuar a modo de trampa para los anfibios y los reptiles, por lo que el impacto en la fauna se valora como **MODERADO**.

La protección de la morfología meandriforme del río, es primordial para no aumentar los riesgos de inundaciones y para mantener y conservar las condiciones de naturalidad del cauce. La alteración de los meandros, con cortas, canalizaciones, etc., conlleva una desaparición de la vegetación de ribera, un aumento de la velocidad del río y por tanto de su capacidad abrasiva, lo que conlleva un aumento del riesgo de inundaciones aguas abajo. La protección de meandros, como sistema natural de gran valor, considerándose un impacto **MUY BENEFICIOSO**.

7.2.2 Patrimonio histórico-artístico de interés

La puesta en valor del patrimonio cultural es por otro lado una forma de otorgar una funcionalidad y una restauración, limpieza y mantenimiento de molinos, azudes, museos, casas-torre, ferrerías, harineras, etc. Es un impacto **MUY FAVORABLE**, ya que supone recuperar elementos de interés vinculados al cauce, que se reflejen en una mejora del paisaje urbano y la oportunidad de crear economías derivadas.



7.2.3 Mejora del paisaje del río

Mejora de la imagen del río mediante revegetación y mantenimiento de las condiciones de las condiciones de ornato de las riberas. Esta recomendación se enfatiza en aquellos puntos conflictivos paisajísticamente en cuanto a su relación con el río, como son las áreas industriales, la zona del cauce antiguo de Orduña y las zonas urbanas donde la presencia de defensas frente a inundaciones es abundante. Supone un impacto paisajístico **MUY FAVORABLE**.

7.2.4 Mejora de la accesibilidad y movilidad

Es un modo de conexas núcleos cercanos en cuanto a kilómetros, pero que por la existencia del ferrocarril y de infraestructuras viarias desarrolladas no tienen posibilidad de recorrerlo más que con vehículos motorizados. Por lo tanto, las conexiones recomendadas por el Plan Especial, permitirán la consecución de un paseo de 33 km continuo desde Delika hasta Anuntzibai, proporcionando una alternativa de movilidad sostenible para los habitantes de los municipios del Área Funcional de Llodio que permita su uso para desplazamientos cotidianos y para la realización de itinerarios recreativos. Se recomienda la mejora de las comunicaciones a través de bidegorris (secundarios o no) con los equipamientos del Refor, con las áreas industriales y con barrios que en la actualidad se encuentran desconexados para favorecer la movilidad y accesibilidad. Además se propone la conexión con poblaciones no enmarcadas dentro del ámbito del Plan Especial, de manera que se potencie el desarrollo de una red de bidegorris global en el Área Funcional que no se limite al recorrido del río Nervión.

Toda mejora de la accesibilidad y de la movilidad se considera un impacto social **MUY BENEFICIOSO**, ya que constituye una mejora de la calidad de vida y del medio ambiente urbano.

Se reducirán las emisiones de contaminantes a la atmósfera, por lo que se valora como un impacto **BENEFICIOSO** a falta de constatar la utilización de los bidegorris y la disminución del tráfico rodado.

La compatibilización del tren con los desplazamientos en bicicletas, permite la realización de desplazamientos largos uniendo ambos sistemas de transporte, que se puede potenciar a través del establecimiento de flotas de bicicletas públicas en puntos estratégicos como son las estaciones de ferrocarril y áreas de oportunidad. Se considera un impacto social **MUY FAVORABLE**, ya que se podría optar a alquilar una bicicleta a un precio módico en todos los puntos de acceso al Parque Lineal.



7.2.5 Áreas recreativas y deportivas

Se recomienda la puesta en valor del Refor y de su equipamiento deportivo de manera que sea un área multiusos en el que se compaginen la actividad empresarial, hostelera, alquiler de bicicletas, parking y espacio deportivo. El propósito es la utilización de todo el potencial del espacio, actualmente infrautilizado, de manera que se ofrezca un servicio integral y de calidad. Como impacto en el medio social y económico del área se valora como impacto **BENEFICIOSO**.

7.2.6 Espacios anejos al parque lineal

El Parque Fluvial de Amurrio, ya definido en el planeamiento municipal, se valora y se acata su configuración desde el Plan Especial. Por otro lado se propone la consolidación del Parque Lineal en Llodio, en la margen izquierda, que conexe la zona de Bitorika con Areta. Dicha consolidación se valora desde el punto de vista paisajístico y como elemento de continuidad del parque como **BENEFICIOSO**.

Se propone la conexión del Parque Lineal con el Parque de Lamuza en Llodio, pudiendo complementar la visión de la vegetación natural de las riberas del Nervión con especies de vegetación típica de otros ambientes así como vegetación exótica de elevado interés por su rareza y características ornamentales. Se valora la recomendación como un objetivo **FAVORABLE**, ya que conexas dos zonas verdes de interés, creando un ámbito propicio para la educación ambiental.

En esta área la propuesta es compatibilizar los usos de manera que se puedan beneficiar los usuarios de la autopista, los visitantes al parque y la propia población del barrio. Se valora como estrategia **MUY FAVORABLE** a nivel social y como mejora del medio ambiente urbano, ya que permite evitar el riesgo de desertización del ámbito sin la actuación y posibilita vincular un espacio existente en la margen izquierda perteneciente al Ayuntamiento de Llodio.

7.2.7 Aprovechamiento de sinergias

Las sinergias se establecen por el aspecto tractor que pueden representar alguno de los proyectos que afectan al desarrollo del Plan Especial del Parque Lineal del Nervión. Se trata de llevar a cabo proyectos de trazado unitario de colector y senda ciclable, de manera que se minimizan impactos. También el planeamiento en desarrollo deberá ceder en determinadas



zonas, espacios y sendas junto al río. La reducción de impactos se valora como un impacto **MUY FAVORABLE** en el entorno, ya que se reducirán ruidos, concentraciones de polvo atmosférico, afecciones a flora y fauna, etc.

7.3 Identificación, Caracterización y Valoración de los posibles efectos de las determinaciones, acciones estructurantes, proyectos de desarrollo y acciones expropiatorias del Plan Especial con posibilidad de impactar en el medio

No se han detectado actuaciones objeto de ECIA en niveles jerárquicos superiores, es decir, no hay ningún tipo de directriz ambiental que adoptar.

A continuación se describen los impactos que son susceptibles de ser generados a partir de las actuaciones propuestas en el Plan Especial.

7.3.1 Impactos generados a partir de la construcción del colector y bidegorri

El Plan propone unificar los proyectos de desarrollo de colector y bidegorri para que los impactos generados por las obras sean los mínimos. Por un lado, se procederá a la eliminación de la vegetación existente en el trazado, que no es de interés relevante debido a su estado de degradación y a la abundancia de vegetación nitrófila. Por lo tanto, el impacto se caracteriza como muy alto (**M**), negativo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), irreversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**). La valoración final es de impacto **COMPATIBLE**.

El movimiento de tierras que ocasionará un aumento de las partículas en suspensión en la atmósfera que podrá afectar a la vegetación cercana y a la suciedad de los medios urbanos y rurales cercanos al lugar de las obras. Es un impacto alto (**M**), negativo (**S**), temporal (**P**), directo (**EF**), reversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**). La valoración final es de impacto **MODERADO**.

La afección a la fauna durante las obras será consecuencia principal de la ocupación del suelo, alterando la continuidad y la calidad de los hábitats. Es un impacto muy bajo (**M**), negativo (**S**), temporal (**P**), directo (**EF**), irreversible (**RV**), recuperable (**REC**), no acumulativo (**A**) y no sinérgico (**SI**). La valoración final es de **COMPATIBLE**.



La afección a la fauna durante la explotación del bidegorri o de los nuevos paseos por aumento del riesgo de atropello se considera **NO SIGNIFICATIVA** ya que no serán viales para vehículos motorizados, por lo que la velocidad de tránsito es baja.

La ocupación del suelo de la actuación en cuanto a su pérdida agrológica se considera un impacto medio (**M**), negativo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), irreversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y no sinérgico (**SI**). La valoración final es de **COMPATIBLE**, debido a ser una infraestructura lineal que ocupará los espacios libres cerca de las riberas o en el caso de no existir se servirá del trazado de la red de caminos locales ya existente.

Las condiciones de sosiego de la población se pueden ver alteradas en la fase de obras, debido al aumento de tráfico de camiones, transporte de materiales y movimientos de tierras. La población que se verá mas afectada será aquella que resida en los núcleos urbanos del ámbito de actuación del Plan Especial y en mayor medida las personas que tengan sus casas cercanas a las riberas del Nervión. Únicamente Orduña cuenta con el suelo urbano dispuesto de forma concentrada, dejando al río en su zona este, mientras el resto de poblaciones se dispone de forma longitudinal a lo largo del eje que conforma el río.

Por lo tanto es previsible que las condiciones de ruido y aumento de la contaminación atmosférica que se produzca durante la fase de obras afecte a un número amplio de personas, por lo que se estima como impacto medio (**M**), negativo (**S**), temporal (**P**), directo (**EF**), reversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y no sinérgico (**SI**), con una valoración final de **MODERADO**, ya que se podrán paliar mediante la aplicación de medidas correctoras de carácter blando.

Socialmente, el bidegorri permitirá a la población realizar desplazamientos cortos que permitan disfrutar del entorno natural, de manera que a la vez que se proporcionan alternativas sostenibles de movilidad, se mejora la accesibilidad del tren a los ciudadanos y se mejora el bienestar de la población. Se valora como un impacto muy alto (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), irreversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **MUY FAVORABLE**.



7.3.2 Impactos generados a partir de la construcción de las estaciones depuradoras de aguas residuales.

Las propuestas localizan tres EDARs en Orduña, en Markijana (con tres posibles ubicaciones) y en Basaurbe, en las riberas del Altube.

La EDAR de Basaurbe ocupará un área de repoblación de coníferas, la de Orduña se ubicará en un área de prados y pastos y por último la propuesta de ubicación finalmente aceptada en Markijana se corresponde con la Alternativa 2 de ubicación del Avance del Plan Especial, en el área industrial de Murga. Todas las localizaciones conforman comunidades de baja heterogeneidad vegetal. Es un impacto bajo (**M**), negativo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), irreversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**). La valoración final es de **COMPATIBLE**.

El desplazamiento de la fauna como consecuencia de la ocupación del suelo se considera **NO SIGNIFICATIVA** para la ubicación seleccionada de de Markijana, dada la elevada influencia antrópica y la mala calidad del hábitat actual. Con respecto a las otras Estaciones Depuradoras de Orduña y Basaurbe el impacto en la fauna por ocupación de hábitat se considera muy bajo (**M**), negativo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), irreversible (**RV**), recuperable (**REC**), no acumulativo (**A**) y no sinérgico (**SI**). La valoración final es de **COMPATIBLE**, debido a la escasa representatividad de las especies que potencialmente se verán afectadas y a la cercanía de hábitats de similares características en la zona.

La capacidad agrológica del terreno también se verá afectada por la ocupación del suelo por parte de las edificaciones. En el caso de Markijana no existe pérdida de valor agrológico ya que el medio se encuentra totalmente antropizado, por lo que la afección se considera **NO SIGNIFICATIVA**. En el resto de casos, ya se ha descrito anteriormente que la calidad de los hábitats y de la vegetación no es buena, por lo que el impacto se valora como bajo (**M**), negativo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), irreversible (**RV**), irrecuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**). La valoración final es de **COMPATIBLE**.

Los movimientos de tierras que se produzcan durante la construcción de las EDARs, generarán un aumento de la contaminación atmosférica por un aumento de las partículas en suspensión. También se verán afectadas las calzadas cercanas y la vegetación cuando esas partículas sedimenten. Se caracteriza como un impacto medio (**M**), negativo (**S**), temporal (**P**), indirecto (**EF**), reversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **MODERADO**.



La construcción de las EDAR ocasionará alteraciones en las condiciones de sosiego de la población, debidas al aumento del tráfico pesado, al ruido generado y a los movimientos de tierra, por lo que se considera un impacto medio (**M**), negativo (**S**), temporal (**P**), directo (**EF**), reversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y no sinérgico (**SI**), con una valoración final de **MODERADO**, ya que se podrán paliar mediante la aplicación de medidas correctoras de carácter blando.

El impacto paisajístico que presentan las edificaciones de las EDARs se debe a la elevada potencialidad de vistas que presentan todas las localizaciones. Las instalaciones serán observables desde carreteras, ferrocarril y río siendo la que presenta menos afección la EDAR de Basaurbe. Se considera un impacto de las instalaciones en el paisaje medio (**M**), negativo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), irreversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**). La valoración final es de **MODERADO**, dado que en todos los casos serán necesarias medidas de integración paisajística.

Una vez que el sistema de estaciones depuradoras y colector se pongan en funcionamiento, la calidad de las aguas sufrirá una mejora bastante importante, dado que en la actualidad la afección de la misma por vertidos de tipo urbano e industrial es determinante. Se eliminarán olores, espumas y colores en el río que mejorarán el paisaje fluvial notablemente. El impacto del funcionamiento de las EDARs en el paisaje y en la calidad del hábitat acuático se caracteriza como un impacto muy alto (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), irreversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **MUY BENEFICIOSO**.

Se producirá un aumento del caudal debido a los aportes que se generen. Los puntos determinados de vertido y la variación de caudales no se conocen de manera exacta en el estatus de definición actual del proyecto.



7.3.3 Impactos generados a partir de los efectos de la ordenanza de regulación de usos

Las determinaciones del Plan Especial que pretenden una regulación de usos tienen dos objetivos principales que son, por un lado, la preservación de un entorno ambientalmente conservado y por otro lado, dotar de ámbitos públicos representativos para núcleos como Saratxo y Luiaondo.

La creación de dichos espacios públicos generará un ámbito para el encuentro y las relaciones sociales en los núcleos, un ámbito para el disfrute cotidiano de los habitantes, que unido al parque lineal del Nervión configure un entorno agradable y ajardinado. El impacto social se considera por tanto alto **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, simple **(A)** y no sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **MUY FAVORABLE**.

Uno de los ámbitos a proteger se corresponde con el área del establecimiento hostelero de “El Infierno” (D 1.2) en Delika donde se intenta evitar la construcción de naves ganaderas o agrícolas y regular el posible futuro crecimiento de la actividad hostelera existente. Se considera como un impacto en la conservación de los recursos naturales medio **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, simple **(A)** y no sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **FAVORABLE**, debido a que se ayuda a preservar la naturalidad paisajística y ecológica del río y de los ecosistemas asociados.

La protección de la morfología meandriforme del río lleva a regular los usos de ámbitos como el Norte de Amurrio (D 10.3), el entorno de la Sagrada Familia (D 11.2), ámbitos cercanos a desarrollos industriales en el tramo del Nervión desde Llodio hasta Arakaldo (D 18.1). La protección de la morfología fluvial acarrearán consecuencias positivas en cuanto a riesgo de inundaciones y en cuanto a conservación de recursos naturales, por lo que se caracteriza el impacto como medio-alto **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **BENEFICIOSO**.

7.3.4 Impactos generados a partir de los efectos de la ordenanza de revegetación de riberas

Las áreas en las que se ha propuesto una revegetación de las riberas son las correspondientes con las determinaciones D 2.2, D 3.7, D 4.2, D 5.5, D 6.8, D 10.3, D 11.1, D 13.5 y D 18.1. En general se trata de restituir la vegetación en aquellos lugares en los que se ha eliminado debido a ocupación del dominio público hidráulico (canalizaciones, edificaciones, explotaciones



agrarias...), en zonas donde la vegetación está degradada o donde se han localizado especies invasoras. El restablecimiento de la cobertura y sombreado del cauce generará una mayor calidad del hábitat acuático y una mejora del paisaje fluvial, propiciando una mayor oxigenación que, junto a los refugios que se crearán entre las raíces de la vegetación, facilitará una recolonización de fauna en el tramo y aguas arriba. Se caracteriza por ser un impacto muy alto **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **MUY BENEFICIOSO**.

7.3.5 Impactos generados a partir de los efectos de la ordenanza medioambiental

La Ordenanza Medioambiental trata de proteger aquellos espacios ambientalmente sensibles en la actualidad no protegidos, bien por albergar fauna, flora o ambos de interés ecológico. Uno de estos casos es el de las Peñas de Saratxo (D 6.5), donde anidan rapaces protegidas y donde el bosque autóctono se encuentra bien conservado. Se considera un impacto medio **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **BENEFICIOSO**, por proteger la calidad del hábitat terrestre.

Luego se localizan la Laguna de Arbieta (D 5.6) y la Presa de Olarte (D 13.6) que a pesar de incluirse en del PTS de Zonas Húmedas, desde el Plan Especial se estima necesario delimitar el área de protección de dichos enclaves. Los usos permitidos por el PTS son los extensivos relacionados con el ocio, turismo, educación e interpretación del medio natural, nunca directamente en la lámina de agua y mediante actuaciones blandas que no necesiten de equipamientos significativos. Es un impacto medio **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **BENEFICIOSO**.

Por último, se protege con esta ordenanza la margen izquierda del meandro antes del enlace de Markijana (D 12.2) por su buena conservación, caracterizándose por ser un impacto medio **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **BENEFICIOSO**.



7.3.6 Impactos generados a partir de los efectos de la ordenanza de pasos de fauna

Se protegen las áreas de paso probable de fauna entre ambos márgenes del río Nervión, con el objetivo de que la situación de efecto barrera actual no empeore, ya que por casi todo el corredor discurren ferrocarril, carretera y río en paralelo. Por este motivo, se recogen los ámbitos que pueden constituir enlaces entre márgenes a través de arroyos que se localicen en hábitats con cierto grado de desarrollo (D.6.6, D.13.6). Se valora como impacto en hábitat terrestre bajo (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), irreversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **FAVORABLE**.

7.3.7 Impactos generados a partir de los efectos de la ordenanza de laminación de avenidas

Uno de los principales problemas del río Nervión es el elevado riesgo potencial de inundaciones, hecho por el que se han construido defensas ante las mismas a lo largo de todo el corredor. La delimitación de áreas y su protección para que se produzca una laminación de las avenidas en su caso, como las situadas en Saratxo (D 6.10), en Tubos Reunidos (D 11.1) y en Gardea, mejora las perspectivas futuras. Se considera que en las condiciones hidráulicas del río el impacto es alto (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), indirecto (**EF**), irreversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **MUY FAVORABLE**.

7.3.8 Impactos generados a partir de los efectos de la ordenanza de ornato

Esta ordenanza recuerda otras ya existentes al respecto y trata de una mejora del paisaje, que en el Plan Especial se aplica de manera general en las áreas industriales del recorrido del Nervión. Son las localizadas en el Barrio Zaballibar (D 10.4), Tubos Reunidos (D 11.4) y la zona industrial de Anuntzibai (D 17.6) y la margen izquierda del río Nervión en Arakaldo. Se considera una mejora tanto del paisaje del río como de la imagen de las empresas. Es un impacto medio (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), reversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **BENEFICIOSO**.



7.3.9 Impactos generados a partir de la consecución de sendas de paso

La ocupación del dominio público hidráulico y por otro lado los estrangulamientos que sufre el cauce por infraestructuras y por la morfología montañosa natural dificultan muchas veces el paso del colector y la conformación de una red de bidegorris como la que se propone desde el Plan Especial. Debido a esto, en algunos puntos se hace necesaria la imposición de servidumbres de paso para conformar los caminos a lo largo del río. Las determinaciones del Plan Especial que determinan el establecimiento de este tipo de servidumbres son: D 3.5, D 4.1, D 5.4, D 6.7, D 10.5 y D 13.5.

Dado que se trata de mejorar las oportunidades de disfrute cotidiano de la población, se considera un impacto en el medio ambiente urbano alto **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **BENEFICIOSO**.

Estas servidumbres tendrán un efecto indirecto, tal como propiciar la regeneración de la vegetación de ribera, de la calidad del hábitat acuático y como el de recuperación del dominio público hidráulico. En este caso el impacto se valora como impacto alto **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, indirecto **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **BENEFICIOSO**.

7.3.10 Impactos generados a partir de las expropiaciones propuestas

Por un lado, desde el Plan Especial las mayores propuestas de expropiación se corresponden con las áreas de oportunidad. Socialmente, la expropiación de los terrenos se considera un impacto medio **(M)**, negativo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, irrecuperable **(REC)**, simple **(A)** y no sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **MODERADO**.

Las principales acciones expropiatorias se llevan a cabo para la obtención de los terrenos necesarios para desarrollara las Áreas de Oportunidad. Son áreas como la de la Vega de Delika (EAE 3.1), Zona Deportiva de Orduña (EAE 5.1), Parque Fluvial de Luiaondo (EAE 13.1) y puerta de entrada el PLN en Anuntzibai (EAE 17.2). Los impactos derivados de la actividad y de la ocupación de suelo se desarrollarán más adelante, en los apartados específicos de cada Área de Oportunidad. Únicamente cabe destacar el impacto global en el medio social que supone cualquier tipo de expropiación, y que se ha descrito anteriormente.



La obtención de suelo para la consecución de sendas ciclables y colector se desarrollará en muchas ocasiones a través de procesos expropiatorios. Son en zonas en las que el paso se encuentra obstaculizado por la ocupación del Dominio Público Hidráulico (EAE 3.1, EAE 4.1, EAE 5.3, EAE 6.1, EAE 6.3, EAE 10.1, EAE 102, EAE 11.1, EAE 12.2, EAE 13.2, EAE14.1, EAE 17.3 y EAE 18.1). La recuperación de estos espacios, favorecerá la regeneración de las riberas y por lo tanto, constituirá un impacto en la calidad del hábitat acuático alto (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), indirecto (**EF**), irreversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **BENEFICIOSO**.

Además, la conexión a través de sendas peatonales y/o ciclables por las que los ciudadanos puedan acceder a zonas, espacios e incluso poblaciones cercanas, supone una mejora de la calidad de vida y en la sostenibilidad local. De esta manera, se considera que el medio ambiente urbano se ve favorecido con un impacto alto (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), irreversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **MUY BENEFICIOSO**.

También son relevantes las expropiaciones necesarias para la consecución de los suelos en los que irán ubicadas las EDARs de Orduña (EAE 5.2), Markijana (EAE 12.1) y Basaurbe (EAE 17.1). Los impactos que se derivan de la actividad de las estaciones depuradoras han sido ya previamente analizados, por lo que sólo cabe reseñar el impacto **MODERADO** en el medio social que genera una expropiación de forma general, que se corresponde con el primero de los impactos descrito en este apartado.

Expropiación para área de estacionamiento en la entrada del núcleo de Delika (EAE 2.2) con el objetivo de impedir el estacionamiento desordenado de vehículos a motor en los espacios Red Natura 2000 situados en el Monte Comunal de Delika y su entorno próximo y ordenar mejor la visita al lugar incorporando a la misma el paseo por el casco de Delika. El dimensionamiento del estacionamiento es acorde con la delimitación de los suelos urbanos y urbanizables de las NN.SS. de Amurrio. Se prevé una capacidad de estacionamiento de 130 vehículos, sin invadir zonas de mayor valor ecológico,, por lo que se califica el impacto en el medio ambiente urbano de medio (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), indirecto (**EF**), reversible (**RV**), recuperable (**REC**), simple (**A**) y no sinérgico (**SI**), con una valoración final de **BENEFICIOSO**.

Expropiación, en su caso, para un área de estacionamiento junto al cementerio de Orduña (EAE 4.2). Situada junto a un acceso a Orduña desde el Puerto de la Barrerilla, lugar ya utilizado informalmente para el estacionamiento de vehículos y por tanto antropizado. Se considera que la mayor parte del suelo es propiedad del Ayuntamiento de Orduña. Se valora la proximidad al trazado del bidegorri y del propio casco histórico de Orduña, y la capacidad



para 100 vehículos, por lo que su impacto final en el medio social y ambiental de la zona se valora como **NO SIGNIFICATIVO**.

En la zona del monte comunal de Delika, junto a la actividad hostelera de “El Infierno”, se localiza un molino que se pretende rehabilitar tras su expropiación. Los usos posteriores a dicha rehabilitación, según el Plan Especial, estarán relacionados con equipamientos comunitarios. La rehabilitación del molino se considera un impacto en la conservación del patrimonio histórico-artístico medio **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, reversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y no sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **MUY FAVORABLE**.

Los movimientos de tierras generados durante las acciones anteriormente descritas (parkings, sendas, colector, EDAR...) aumentarán el polvo en suspensión y por tanto se verán afectadas tanto la vegetación cercana como la calidad del medio ambiente urbano por un aumento de la suciedad. Se valora como impacto bajo **(M)**, negativo **(S)**, temporal **(P)**, directo **(EF)**, reversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **MODERADO**.

7.3.11 Impactos generados a partir de las actuaciones propuestas en las distintas áreas de oportunidad

A. VEGA DE DELIKA:

Se propone la expropiación del área situada entre la zona de cauce rectilíneo y la carretera (D 3.1) de manera que se recupere el cauce antiguo y mediante soluciones de lagunaje para aliviar los problemas graves de inundación de la población de Orduña y mejorar la recarga de los acuíferos. Supone recuperar la naturalidad del cauce perdida con el encauzamiento y ganar espacios para la recuperación del bosque de galería. Es un impacto en la hidrología del río alto **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **BENEFICIOSO**.

Dentro de las actuaciones propuestas, la creación de un sistema de lagunaje (D 3.2) que cumpla funciones de depuración de los vertidos de Delika mejorará la calidad del hábitat acuático de manera importante, solucionando los problemas de olores de la fosa séptica de la población. Se considera un impacto alto **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **BENEFICIOSO**.



Las lagunas que se creen en la Vega de Delika crearán nuevos hábitats que podrán ser colonizados por especies de anfibios y reptiles. Por otro lado la afección a la migración de los peces aguas arriba condicionada actualmente por la existencia de varios azudes a lo largo del río podría verse solucionada aportando una ruta alternativa sin obstáculos o con estructuras dotadas de escalas para peces. Se trata por tanto de un impacto medio **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, indirecto **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**. La valoración final es de **FAVORABLE**.

La conexión del colector desde el núcleo de Delika hasta las lagunas de depuración se realizará por la actual carretera bajo el trazado del bidegorri, por lo que deberá ser ampliada la carretera mediante expropiación. Los impactos de construcción de colector son los mismos que se han descrito en el apartado 7.3.1 de este mismo documento que trata sobre los impactos generados por la construcción del colector y bidegorri.

B. ZONA DEPORTIVA DE ORDUÑA.

Se propone la ampliación, mediante la expropiación, del área deportiva de Orduña con el objetivo de convertirla en referente deportivo comarcal (D 5.1). La complementariedad entre actividades podrá generar atractivos para nuevos usuarios de dentro de la comarca o de los propios visitantes al Parque Lineal del Nervión. Por tanto, se considera una mejora de la oferta de ocio relacionado con el deporte de la población y una oportunidad para que los habitantes de la comarca se desplacen al ámbito a través del bidegorri. Se estima como un impacto en el medio ambiente urbano medio **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, indirecto **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**. La valoración final es de **BENEFICIOSO**.

En un área de propiedad pública es donde se propone la ubicación de la EDAR de manera que se traten las aguas residuales del municipio y se bombee agua a barrios con deficiencias de abastecimiento. Los impactos generados por la construcción de la estación depuradora se corresponden con los analizados en el apartado 7.3.2. de este mismo documento.

En este caso concreto y dado que la EDAR se situará aguas arriba del punto de mayor vulnerabilidad de acuíferos del ámbito del Plan Especial se considera que un impacto añadido es la protección de la calidad de aguas subterráneas, ya que los vertidos serán tratados antes de ser vertidos a las aguas del Nervión. El punto importante de subducción se localiza en el límite municipal entre Orduña y Amurrio, en la margen derecha del río Nervión. Se considera un impacto alto **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, indirecto **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **BENEFICIOSO**.



C. PARQUE FLUVIAL DE LUIAONDO.

En el primer tramo el paseo se ha establecido por cesión de los nuevos desarrollos residenciales. El resto se propone obtenerlo mediante expropiación de manera que se obtenga suelo para el colector y bidegorri y para la generación de un espacio público representativo para Luiaondo. Los impactos que se derivarán serán la mejora del paisaje fluvial, la recuperación del dominio público hidráulico, la mejora del hábitat acuático y la mejora del medio ambiente urbano. Por lo tanto, se caracterizan estos impactos como altos **(M)**, positivo **(S)**, permanentes **(P)**, indirectos **(EF)**, irreversibles **(RV)**, recuperables **(REC)**, acumulativos **(A)** y sinérgicos **(SI)**. La valoración final del parque fluvial de Luiaondo es de **MUY BENEFICIOSO**.

D. ANUNTZIBAI.

Expropiación del área en la margen derecha del Altube para que ejerza de puerta de entrada de entrada al parque. La propuesta es de rehabilitación de edificios y puente de interés patrimonial y devolverles funcionalidad de manera que puedan acoger usos vinculados al parque. La puesta en valor del patrimonio cultural se considera un impacto medio **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, reversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, simple **(A)** y no sinérgico **(SI)**. La valoración final es de **FAVORABLE**.

7.3.12 Espacios anejos al parque lineal

La puerta principal de entrada al Parque Lineal se propone localizarla en Anuntzibai (AE 17.2), a la altura del peaje de la autopista A-68. Se recomiendan usos como los hosteleros, asistencia sanitaria, áreas de juegos o recreativas, una zona de parque, etc. Además se propone la gestión de posibles patrocinios de la autopista A-68, lo que implicaría algún tipo de publicidad del Parque Lineal en las áreas de servicio y peajes y la adecuación de la zona de entrada al parque para su utilización por parte de los viajeros de la autopista. Se valora como un impacto en el medio social alto **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, reversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, simple **(A)** y no sinérgico **(SI)**. La valoración final es de **MUY FAVORABLE**.

7.3.13 Impactos derivados de la protección de los espacios naturales enfatizada por el Plan Especial

Las Peñas de Saratxo se encuentran reguladas por la Ordenanza Medioambiental del Plan Especial. Por este motivo se propone enfatizar el valor ambiental, con la ubicación de un



observatorio de aves (D 6.5) que permita informar y observar los anidamientos de las Peñas. La localización de dicho observatorio se deberá realizar en un área cercana al núcleo urbano, de manera que las aves no se vean afectadas por la presencia de los visitantes. Por otro lado, puede constituir un foco de atracción turística de manera que la economía local se beneficie, por lo que se considera un impacto en el medio socioeconómico medio (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), indirecto (**EF**), reversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y no sinérgico (**SI**), con una valoración final de **BENEFICIOSO**.

La protección de la morfología meandriforme del río en la zona de Amurrio Norte es primordial para no aumentar los riesgos de inundaciones aguas abajo y para mantener y conservar las condiciones de naturalidad del cauce. La protección de la morfología sinuosa del cauce del Nervión, como sistema natural de gran valor, se considera un impacto medio (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), reversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **MUY BENEFICIOSO**.

7.3.14 Impactos derivados de la creación de un vivero de especies de revegetación propuesto por el Plan Especial

Se situaría en la Vega de Delika y serviría para el cultivo de las especies de restauración de las riberas del río Nervión propuesta por el Plan Especial (AE 3.1). Se trata de especies autóctonas, por lo que el riesgo ambiental es **NO SIGNIFICATIVO**.

Existe la posibilidad de una utilización didáctica en la que se pueda disponer de instalaciones desmontables, donde también se pueden albergar actividades de tiempo libre o recreo. La educación ambiental impartida podrá servir para implicar a la población cercana o a los visitantes del parque en la restauración activa de las riberas del río. Se considera un impacto en el medio social medio (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), reversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **FAVORABLE**.

7.3.15 Impactos derivados de la mejora de la accesibilidad y movilidad propuesta por el Plan Especial

La mejora de los paseos del monte comunal de Delika (AE 1.1) con señalizaciones de itinerarios, permitiendo el paso de peatones y bicicletas e impidiéndolo a vehículos motorizados no pone en peligro la protección del medio natural, ya que se sirve de los caminos ya existentes, por lo



que se valora como impacto **NO SIGNIFICATIVO** en la calidad del hábitat y en la calidad del paisaje.

Se propone un mantenimiento y una mejora en la iluminación de los pasos inferiores de acceso a la Chopera de Orduña (AE 4.1) y de la Autopista A-68 en Anuntzibai (AE 17.2). Son medidas que facilitarán el uso y disfrute, generando un aumento del grado de movilidad y de satisfacción de la sociedad, por lo que se impone como mejora del medio ambiente urbano, con un impacto medio (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), indirecto (**EF**), reversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **MUY FAVORABLE**.

Las acciones estructurantes AE 12.2, AE 14.1 proponen un paseo continuado desde Markijana hasta Llodio, de manera que se unen núcleos cercanos en cuanto a kilómetros, que hasta la llegada del Plan Especial únicamente se podían conectar a través de medios de transporte motorizados. Estas conexiones son el comienzo del futuro paseo continuo de 33 km desde Delika hasta Anuntzibai. Se valora como una alternativa importante de movilidad sostenible para los habitantes que permite su uso para desplazamientos cotidianos y para la realización de itinerarios recreativos. El impacto en la sostenibilidad local se caracteriza como impacto medio (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), indirecto (**EF**), reversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **MUY FAVORABLE**.

El uso de las sendas peatonales y/o ciclables se reducirán las emisiones de contaminantes a la atmósfera (AE 6.1, AE 12.2, AE 14.1, AE 18.1). Se valora como un impacto muy alto (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), indirecto (**EF**), reversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **BENEFICIOSO** a falta de constatar la utilización de los bidegorris y la disminución del tráfico rodado.

Se promoverá la utilización de caminos existentes (AE 6.1) para la consecución de la continuidad del bidegorri y en ocasiones como la de Saratxo de podrá aprovechar a vincular su construcción con la variante de la A-625 y usar la carretera actual como bidegorri. Se considera que la minimización de impactos resulta favorable para la protección de las condiciones del medio natural, por lo que se caracteriza como impacto medio (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), indirecto (**EF**), irreversible (**RV**), irrecuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**), con una valoración final de **MUY FAVORABLE**, por proteger los recursos naturalísticos.

Desde el Plan Especial se recomienda que el proyecto de construcción de la variante de Saratxo incluya proyectos de revegetación, insonorización, pasos de fauna, etc. (AE 6.1). Esta acción se considera como un impacto en el paisaje y en el hábitat terrestre medio (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), indirecto (**EF**), irreversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y



sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **FAVORABLE**, ya que la legislación ya establece la necesidad de adjuntar en dicho proyecto un estudio de impacto ambiental que establezca cuáles son las medidas correctoras a aplicar para mitigar los impactos que se generen.

7.3.16 Mejora del paisaje del río

Se trata de la mejora de la imagen del río en las zonas no reguladas por la Ordenanza de Ornato, mediante revegetación y mantenimiento de las condiciones de limpieza de las riberas (AE 2.1, AE 3.1, AE 5.3). Estas acciones se enfatizan en aquellos puntos conflictivos paisajísticamente en cuanto a su relación con el río, como son las áreas industriales, la zona del cauce antiguo de Orduña y las zonas urbanas donde la presencia de defensas frente a inundaciones es abundante. Supone un impacto paisajístico alto **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, reversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **MUY FAVORABLE**.

El tramo de la desembocadura del Izoria en el barrio de Markijana se encuentra degradado por la existencia de un cruce importante de infraestructuras como son el enlace de la carretera A-625 y el paso del ferrocarril muy cercano a la ribera. Revalorizar el tramo (AE 12.2) supone un impacto paisajístico alto **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, reversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**, con una valoración final de **MUY FAVORABLE**.

7.3.17 Impactos derivados del Recorrido planetario propuesto por el Plan Especial

Se trata del Proyecto Global que jalona el Parque Lineal del Nervión y que invita a recorrer los paseos propuestos. En el Plan Especial, los distintos planetas del Sistema Solar se encuentran localizados en el espacio y se describe la escala de tamaño de cada uno, de manera que el Sol se localiza en Anuntzibai con 6 metros de diámetro y Plutón en Delika con 1 centímetro de diámetro. Cada planeta actuaría como foco de atracción y contaría con una serie de información asociada de interés educativo, con temas de astronomía, de carácter divulgativo y de interés para los visitantes del parque lineal.

El impacto paisajístico creado es **COMPATIBLE**, dada la cercanía de ámbitos antropizados en todos los puntos donde se localizarían los planetas.



7.3.18 Impactos derivados de la priorización de los proyectos de desarrollo de las acciones estructurantes propuestas por el Plan Especial.

Dentro de la definición de los proyectos que se realiza en el Plan Especial, se lleva a cabo una priorización de actividades, dando una mayor importancia (prioridad alta) a los proyectos de desarrollo del Eje Estructurante del Parque Lineal del Nervión. Estos proyectos son los encaminados a la mejora de la calidad de las aguas (colector y estaciones depuradoras) y a la consecución de un camino ciclable a lo largo de todo el trazado. La mejora de la calidad de las aguas del Nervión se considera un problema con una necesidad de solución prioritaria. Es el primer paso necesario para conseguir un parque fluvial en el que disfrute la población. También es muy relevante la consecución de un primer camino a lo largo de todo el eje, de manera que se posibilite su recorrido desde el principio del ciclo de vida del PLN.

En segundo lugar, se considera que los proyectos de adecuación de las márgenes y de desarrollo de las Áreas de Oportunidad tienen una prioridad media, debido a tratarse de proyectos de gran envergadura en algunos casos y con necesidad de planificación y desarrollo. Las Áreas de Oportunidad serán proyectos unitarios que deberán aportar zonas deportivas y de ocio de referencia para los visitantes del Parque y para los propios ciudadanos locales. Son áreas con actividades de diversa índole, que complementan el recorrido de forma muy gratificante.

Por último lugar, la construcción de bidegorris secundarios y la reconversión del molino sito en el monte comunal de Delika se consideran como de baja prioridad, dado que son proyectos complementarios al Parque Lineal y no constituyentes del mismo.

Se considera que la mejora del medio debe ser previa a las actuaciones de mejora de la calidad del medio urbano y de la calidad de vida de la sociedad. No se realiza esta valoración porque se estime la calidad del medio ambiente de mayor importancia a la calidad de vida de la población, sino porque se considera la base para el potencial disfrute de los ciudadanos.

El impacto de la priorización alta de los proyectos de EDAR y Colector en la calidad del hábitat acuático, se considera como un impacto muy alto (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**), directo (**EF**), reversible (**RV**), recuperable (**REC**), acumulativo (**A**) y sinérgico (**SI**). La valoración final es de **MUY BENEFICIOSO**.

El impacto de la priorización alta de los proyectos de Sendas Ciclables en la calidad del medio ambiente urbano se considera como un impacto muy alto (**M**), positivo (**S**), permanente (**P**),



directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y no sinérgico **(SI)**. La valoración final es de **BENEFICIOSO**.

El impacto de la priorización media de los proyectos de Áreas de Oportunidad en la calidad del medio ambiente urbano se considera como un impacto alto **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y no sinérgico **(SI)**. La valoración final es de **BENEFICIOSO**.

El impacto de la priorización media de los proyectos de Adecuación de Márgenes en la calidad del hábitat acuático se considera como un impacto medio **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, directo **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, acumulativo **(A)** y sinérgico **(SI)**. La valoración final es de **MUY FAVORABLE**.

El impacto de la priorización baja de los proyectos de Bidegorris secundarios y rehabilitación del molino de Delika en la calidad del medio ambiente urbano como un impacto muy bajo **(M)**, positivo **(S)**, permanente **(P)**, indirecto **(EF)**, irreversible **(RV)**, recuperable **(REC)**, simple **(A)** y no sinérgico **(SI)**. La valoración final es de **FAVORABLE**.

7.4 Posibles efectos transfronterizos

No se han detectado posibles efectos transfronterizos de las actuaciones del Plan Especial.

7.5 Análisis de riesgos derivados de las propuestas del Plan Especial

Los riesgos que pueden surgir a partir de las actuaciones propuestas en el Plan Especial son el deterioro de las condiciones de los ecosistemas circundantes por parte de los visitantes del Parque. Lo esencial es realizar una promoción de la calidad del entorno y de la necesidad de mejorarla en cooperación con la ciudadanía. La implicación de todos los agentes sociales es la clave principal para la consecución y el éxito de los proyectos.

Por otro lado, cabe esperar una variación importante de las condiciones de inundabilidad de todo el corredor, que serán más acusadas y peligrosas en la población de Llodio. Se deberá realizar un estudio integral de las actuaciones en su conjunto y no por separado, para poder actuar en contra de estas afecciones derivadas de muchas pequeñas actuaciones a lo largo del cauce.



7.6 Matrices de impacto de los objetivos, de los objetivos estratégicos recomendados y de las determinaciones del Plan Especial

Tabla 3.- Valoración de impactos de los objetivos del Plan Especial.

OBJETIVO	VALORACIÓN DEL IMPACTO
7.1.2.- EL INTERCEPTOR Y LAS CORRESPONDIENTES ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES, PARA EL SANEAMIENTO INTEGRAL DEL ALTO NERVIÓN.	MUY BENEFICIOSO
7.1.3.- UN PASEO CICLABLE QUE ESTRUCTURE EL PARQUE EN TODA SU DIMENSIÓN.	MUY BENEFICIOSO
7.1.9.- EL AJARDINAMIENTO O REVEGETACIÓN DE LAS RIBERAS DE DETERMINADOS TRAMOS.	MUY BENEFICIOSO
7.1.4.- LA GENERACIÓN DE ESPACIOS DIVERSOS VINCULADOS AL PARQUE LINEAL, QUE COMPLETEN Y AMPLIEN LOS DOMINIOS PÚBLICOS ACTUALES PRÓXIMOS AL RÍO.	BENEFICIOSO
7.1.6.- LA MATERIALIZACIÓN DE LAS SERVIDUMBRES DE PASO.	BENEFICIOSO
7.1.7.- LA REGULACIÓN DE USOS EXISTENTES EN SUELO NO URBANIZABLE.	BENEFICIOSO
7.1.8.- LA MEJORA DE LA IMAGEN Y DEL ORNATO DE DETERMINADOS ASENTAMIENTOS INDUSTRIALES UBICADOS JUNTO AL RÍO.	BENEFICIOSO
7.1.10.- LA PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL DE ESPACIOS DE INTERÉS, PRÓXIMOS AL RÍO, Y NO INCLUIDOS EN LA RED NATURA 2000.	BENEFICIOSO
7.1.1.- INCREMENTAR LA SEGURIDAD DEL RÍO NERVIÓN, PROTEGIENDO SU TRAZA MEANDRIFORME Y SUS LLANURAS DE INUNDACIÓN.	MUY FAVORABLE
7.1.5.- LA PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO CON INTERÉS HISTÓRICO.	MUY FAVORABLE
7.1.11.- MEJORAR EL ATRACTIVO URBANO DE LOS NÚCLEOS URBANOS SITUADOS EN SUS RIBERAS.	FAVORABLE

Fuente: *Elaboración propia.*



Tabla 4.- Valoración de impactos de las Recomendaciones del Plan Especial.

DESCRIPCIÓN DE LA RECOMENDACIÓN	CODIFICACIÓN DE LA RECOMENDACIÓN	ACCIÓN IMPACTANTE	ASPECTO AMBIENTAL IMPACTADO	VALORACIÓN DEL IMPACTO.
PROTECCIÓN DE ESPACIOS NATURALES.	1.1	GANADERÍA Y MEDIO NATURAL.	FAUNA Y FLORA	MUY FAVORABLE
	1.1	MEJORA DE LOS CIERRES GANADEROS	FAUNA	MODERADO
PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO DE INTERÉS.	2.1, 8.6, 9.5, 11.1, 13.1, 14.1, 15.3, 16.4, 16.5	PUESTA EN VALOR Y REUTILIZACIÓN	PATRIMONIO CULTURAL	MUY FAVORABLE
MEJORA DEL PAISAJE DEL RÍO.	7.1, 11.2, 15.2	REVEGETACIÓN Y LIMPIEZA DE RIBERAS	PAISAJE	MUY FAVORABLE
MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD.	4.2, 5.1, 7.1, 9.3, 9.6, 10.1, 12.1, 15.1, 16.1, 16.7	MEJORA DE ACCESIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE URBANO	MUY BENEFICIOSO
	4.3, 8.3, 15.4	CONEXIÓN CON FERROCARRIL	MEDIO AMBIENTE URBANO	MUY FAVORABLE
	4.2, 4.3, 5.1, 7.1, 8.3, 9.3, 9.6, 10.1, 12.1, 15.1, 15.4, 16.1, 16.7	REDUCCIÓN DE CONTAMINANTES	CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	BENEFICIOSO
ÁREAS RECREATIVAS Y DEPORTIVAS.	4.1, 9.7	ORDUÑA Y BESERTE (AMURRIO)	MEDIO SOCIAL	FAVORABLE
	8.2, 8.3, 8.4, 8.5	PUESTA EN VALOR DEL REFOR EN AMURRIO	SOCIOECONÓMICO	BENEFICIOSO
ESPACIOS ANEJOS AL PARQUE LINEAL.	9.4, 16.2, 16.3	PARQUE FLUVIAL AMURRIO	PAISAJE	BENEFICIOSO
	15.3	MUSEO GASTRONOMÍA Y PARQUE LAMUZA	MEDIO AMBIENTE URBANO	FAVORABLE
	17.1	SUELO LIBRE DEL AYTO DE LLODIO	MEDIO AMBIENTE URBANO	MUY FAVORABLE
	17.1	EVITAR DESERTIZACIÓN DEL ESPACIO	MEDIO SOCIAL	MUY FAVORABLE
MINIMIZACIÓN DE IMPACTOS	7.1, 8.7, 9.1, 9.2, 9.8	APROVECHAR SINERGIAS	SOCIOECONÓMICO	MUY FAVORABLE

Fuente: Elaboración propia.

De los 14 impactos detectados en las Recomendaciones, únicamente uno de ellos tiene signo negativo. Se corresponde con la instalación de cierres canadienses para el ganado en el monte comunal de Delika. Se valora como moderado ya que es muy probable la afección a la fauna anfibia por configurarse este tipo de pasos como una trampa de la que no pueden escapar. Por ello, desde la Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental se insta a la colocación de tubos que desagüen las aguas hacia la cuneta con diámetros e inclinación suficientes para garantizar su escape y eliminar ese impacto.



Tabla 5.- Valoración de los impactos de las Determinaciones, Acciones Estructurantes, Proyectos de desarrollo y Acciones Expropiatorias del Plan Especial.

DETERMINACIÓN	ACCIÓN IMPACTANTE	ASPECTO AMBIENTAL IMPACTADO	VALORACIÓN DEL IMPACTO
CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR Y BIDEGORRI.	ELIMINACIÓN DE LA VEGETACIÓN	VEGETACIÓN	COMPATIBLE
	MOVIMIENTO DE TIERRAS	CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA	MODERADO
	FASE DE OBRAS	CONTAMINACIÓN SONORA	MODERADO
	OCUPACIÓN DEL SUELO	FAUNA	COMPATIBLE
	OCUPACIÓN DEL SUELO	PÉRDIDA AGROLÓGICA	COMPATIBLE
	EXPLOTACIÓN DEL BIDEGORRI	FAUNA	NO SIGNIFICATIVO
	ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD	MEDIO SOCIAL	MUY FAVORABLE
CONSTRUCCIÓN DE LAS ESTACIONES DEPURADORAS.	OCUPACIÓN DEL SUELO	VEGETACIÓN	COMPATIBLE
	OCUPACIÓN DEL SUELO	FAUNA	COMPATIBLE
	MARKIJANA	CAPACIDAD AGROLÓGICA	NO SIGNIFICATIVO
	OCUPACIÓN DEL SUELO DE TODAS	CAPACIDAD AGROLÓGICA	COMPATIBLE
	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	MODERADO
	FASE DE OBRAS	CONTAMINACIÓN SONORA	MODERADO
	EDIFICACIONES	PAISAJE	MODERADO
	EXPLOTACIÓN	HÁBITAT ACUÁTICO	MUY BENEFICIOSO
ORDENANZA DE REGULACIÓN DE USOS.	ESPACIOS PÚBLICOS LUIAONDO Y SARATXO	MEDIO SOCIAL	MUY FAVORABLE
	ZONA DE "EL INFIERNO" EN DELIKA	ZONAS AMBIENTALES DE INTERÉS	FAVORABLE
	PROTECCIÓN DE LA MORFOLOGÍA MEANDRIFORME	ZONAS AMBIENTALES DE INTERÉS	BENEFICIOSO
ORDENANZA DE REVEGETACIÓN DE RIBERAS.	REVEGETACIÓN DE LAS RIBERAS	VEGETACIÓN	MUY BENEFICIOSO
	REVEGETACIÓN DE LAS RIBERAS	HÁBITAT ACUÁTICO	MUY BENEFICIOSO
	REVEGETACIÓN DE LAS RIBERAS	PAISAJE	MUY BENEFICIOSO
	REVEGETACIÓN DE LAS RIBERAS	FAUNA	MUY BENEFICIOSO
ORDENANZA MEDIOAMBIENTAL.	PROTEGER ESPACIOS SENSIBLES ACTUALMENTE NO PROTEGIDOS	FAUNA Y FLORA DE INTERÉS	BENEFICIOSO
	PROTECCIÓN HUMEDALES (ARBIETO Y OLARTE)	ZONAS AMBIENTALES DE INTERÉS	BENEFICIOSO
	PROTECCIÓN MARGEN IZQUIERDA MEANDRO MARKIJANA	ZONAS AMBIENTALES DE INTERÉS	BENEFICIOSO
ORDENANZA DE PASOS DE FAUNA.	PROTEGEN LAS ÁREAS DE PASO	HÁBITAT TERRESTRE	FAVORABLE
ORDENANZA DE LAMINACIÓN DE AVENIDAS.	PROTECCIÓN EN SARATXO, TUBOS REUNIDOS Y GARDEA	CONDICIONES HIDRÁULICAS	MUY FAVORABLE
ORDENANZA DE ORNATO	APLICACIÓN EN ÁREAS INDUSTRIALES DEL NERVIÓN	PAISAJE	BENEFICIOSO
SERVIDUMBRE DE PASO	MEJORA ACCESIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE URBANO	BENEFICIOSO
	MEJORA DE OPORTUNIDADES DE OCIO	MEDIO AMBIENTE URBANO	BENEFICIOSO
	REGENERACIÓN DE LA VEGETACIÓN DE RIBERA	VEGETACIÓN	BENEFICIOSO
	REGENERACIÓN DE LA VEGETACIÓN DE RIBERA	HÁBITAT ACUÁTICO	BENEFICIOSO
	RECUPERACIÓN DEL DPH	DPH	BENEFICIOSO
EXPROPIACIONES	EXPROPIACIÓN	MEDIO SOCIAL	MODERADO
	NIUEVOS ESPACIOS VINCLADOS AL	PAISAJE	BENEFICIOSO

	PARQUE		
	SENDAS CICLABLES Y COLECTOR	HÁBITAT ACUÁTICO	BENEFICIOSO
		MEDIO AMBIENTE URBANO	MUY BENEFICIOSO
	MOLINO DE DELIKA	PATRIMONIO CULTURAL	MUY FAVORABLE
PARKING DELIKA	MEDIO AMBIENTE URBANO	BENEFICIOSO	
EXPROPIACIONES	CONSTRUCCIÓN DEL PARKING	HÁBITAT TERRESTRE	NO SIGNIFICATIVO
	CONSTRUCCIÓN DEL PARKING	VEGETACIÓN	NO SIGNIFICATIVO
	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	VEGETACIÓN	MODERADO
	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	MODERADO
VEGA DE DELIKA.	RECUPERAR LA NATURALIDAD DEL CAUCE	CONDICIONES HIDRÁULICAS	BENEFICIOSO
	SISTEMA DE LAGUNAJE	HABITAT ACUÁTICO	BENEFICIOSO
	LAGUNAS	FAUNA	FAVORABLE
ZONA DEPORTIVA DE ORDUÑA.	MEJORA DE LA OFERTA DE OCIO	MEDIO AMBIENTE URBANO	BENEFICIOSO
	FUNCIONAMIENTO EDAR	VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS	BENEFICIOSO
PARQUE FLUVIAL DE LUIAONDO.	RECUPERACIÓN DEL DPH	PAISAJE	MUY BENEFICIOSO
	RECUPERACIÓN DEL DPH	DPH	MUY BENEFICIOSO
	REGENERACIÓN DE LA VEGETACIÓN	HÁBITAT ACUÁTICO	MUY BENEFICIOSO
	MEJORA DE LA OFERTA DE OCIO	MEDIO AMBIENTE URBANO	MUY BENEFICIOSO
ANUNTZIBAI.	REHABILITACIÓN DE PATRIMONIO	PATRIMONIO CULTURAL	FAVORABLE
	DEVOLUCIÓN DE LA FUNCIONALIDAD AL PATRIMONIO	PATRIMONIO CULTURAL	FAVORABLE
ESPACIOS ANEJOS AL PARQUE LINEAL	PUERTA PARQUE LINAL EN ANUNTZIBAI	MEDIO SOCIAL	MUY FAVORABLE
ENFATIZACIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES	OBSERVATORIO AVES – ACCIÓN DIDÁCTICA – VISITANTES	MEDIO SOCIOECONÓMICO	BENEFICIOSO
	PROTECCIÓN MEANDROS	HÁBITAT ACUÁTICO	MUY BENEFICIOSO
CREACIÓN DE UN VIVERO DE ESPECIES DE REVEGETACIÓN	RIESGO AMBIENTAL	VEGETACIÓN	NO SIGNIFICATIVO
	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	MEDIO SOCIAL	FAVORABLE
MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD	MEJORA DE ACCESOS Y PASEOS EXISTENTES (DELIKA, ORDUÑA, ANUNTZIBAI)	MEDIO AMBIENTE URBANO	MUY FAVORABLE
	PASEO CONTINUO	SOSTENIBILIDAD	MUY FAVORABLE
	USO DE LAS SENDAS CICLABLES	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	BENEFICIOSO
	USO CAMINOS EXISTENTES	HÁBITAT TERRESTRE	MUY FAVORABLE
	CRITERIOS AMBIENTALES EN VARIANTE DE SARATXO	PAISAJE	FAVORABLE
HÁBITAT TERRESTRE		FAVORABLE	
MEJORA DEL PAISAJE DEL RÍO	REVEGETACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE RIBERAS	PAISAJE	MUY FAVORABLE
	REVALORIZACIÓN DEL IZORIA	PAISAJE	MUY FAVORABLE
PRIORIZACIÓN PROYECTOS DE DESARROLLO	ALTA: EDAR Y COLECTOR	HABITAT ACUÁTICO	MUY BENEFICIOSO
	ALTA: CAMINOS	MEDIO AMBIENTE URBANO	BENEFICIOSO
	MEDIA: ÁREAS DE OPORTUNIDAD	MEDIO AMBIENTE URBANO	BENEFICIOSO
	MEDIA: ADECUACIÓN DE MÁRGENES	HÁBITAT ACUÁTICO	MUY FAVORABLE
	BAJA: MOLINO DELIKA Y BIDEGORRIS SECUNDARIOS	MEDIO AMBIENTE URBANO	FAVORABLE
RECORRIDO PLANETARIO.	UBICACIÓN DE LOS PLANETAS	PAISAJE	COMPATIBLE

Fuente: Elaboración propia.



Cabe destacar que de los 73 impactos detectados únicamente ocho necesitan la aplicación de medidas correctoras. Del resto, siete son impactos de signo negativo pero compatibles con el medio y 53 son de signo positivo, de los que 32 han sido valorados como beneficiosos o muy beneficiosos.



8 PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

8.1 Propuesta de medidas protectoras, correctoras y compensatorias para las recomendaciones del Plan Especial

En el caso de la mejora de los cierres ganaderos mediante la utilización de **pasos canadienses**, la afección que se produce en la población de anfibios y reptiles de la zona se elimina mediante la colocación de tubos que desagüen las aguas hacia la cuneta con diámetros e inclinación suficientes para garantizar su escape.

8.2 Propuesta de medidas protectoras, correctoras y compensatorias para las determinaciones, acciones estratégicas, proyectos y acciones expropiatorias del Plan Especial

Se refieren a las actividades constructivas del bidegorri, del colector, de las EDAR y las localizadas en las áreas de oportunidad, ya que son las actuaciones que potencialmente generan impactos negativos y que necesitan de medidas protectoras, correctoras y compensatorias para evitarlos o corregirlos.

8.2.1 Fase preoperacional

Para evitar la afección por producción de polvo por los movimientos de tierras que puedan afectar a la vegetación circundante se deberá **delimitar** previamente a la realización de las obras, las áreas que vayan a ser afectadas para evitar la afección a vegetación de interés. En el caso de que existan ejemplares arbóreos de interés cercanos, deberá prestarse especial atención y marcarlos expresamente para evitar su afección.

Se deberá delimitar también el área donde se vayan a depositar temporalmente los **acúmulos** de tierra deberán localizarse en las áreas más alejadas del río. También se deberá asignar un lugar específico para la ubicación del **parque de maquinaria** y del área de reparaciones y cambios de aceite, de manera que sea un área impermeabilizada para evitar afecciones por vertidos accidentales en el substrato.

Todas las medidas encaminadas a limitar los riesgos de contaminación por vertidos accidentales de hidrocarburos y aceites deberán reflejarse en un **Programa Ambiental** que deberá redactar el contratista.



Durante la **fase expropiatoria**, se garantizará que las indemnizaciones que se otorguen se ajusten a la normativa vigente al respecto y a que sean equivalentes a las rentas que actualmente generan esos terrenos.

Se deberá constatar la posible presencia de la especie *Genista teretifolia* previamente al comienzo de la fase de obras, sobre todo en las actuaciones que tengan lugar en las cercanías de **Saratxo**. Se deberá garantizar su no afección impidiendo la roturación y la alteración grave de su hábitat.

En el caso de que la afección a la especie *Genista teretifolia* sea ineludible, se **transplantarán** los ejemplares afectados, y se empleará esa especie junto con especies típicas del prebrezal, para la **restauración ambiental** de zonas afectadas por las obras o para la mejora de las poblaciones cercanas. Para ello, el promotor de la obra deberá prever la disponibilidad de semillas o plántulas. El trasplante se realizará a enclaves cercanos con hábitats compatibles con la supervivencia de *Genista teretifolia*.

Las plantas utilizadas en la **revegetación** de las riberas deberán ser de especies típicas de la vegetación potencial de la zona. Se deberá minimizar el tiempo transcurrido entre el arranque del árbol en vivero y la plantación y las plantas se transportarán en camiones cerrados protegidas del aire y del sol directo. La plantación se realizará cuando la savia esté parada, entre otoño y primavera, aunque a modo de directrices generales se deberán evitar las plantaciones en periodos de heladas, nieve o vientos fuertes. A continuación se establece un calendario general:

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

8.2.2 Fase de obras

Los **horarios** de las obras deberán ser diurnos y de lunes a viernes, a fin de minimizar las afecciones al sosiego de la población. Por otro lado, se garantizará la **accesibilidad** de la ciudadanía y de los vehículos evitando los obstáculos tanto en las carreteras como en las calles y paseos.

Durante la realización de las obras, se deberá establecer un programa de **riegos**, para eliminar las afecciones a la vegetación y a calzadas por el polvo de los movimientos de tierra. La



periodicidad se establecerá en función de los criterios de la Dirección Ambiental de la Obra que se basará en las condiciones meteorológicas de la zona.

Para limitar la dispersión de polvo se colocarán sistemas de **lavado de ruedas** para los camiones en la zona de salida de las obras y **toldos** en aquellos que transporten materiales susceptibles de generar un aumento de la concentración de polvo atmosférico.

Se conservarán las capas de **tierra vegetal** que se movilicen, así como el material vegetal que se elimine en el desbroce se destinará al **compostaje** de manera que se utilicen en la fase de restauración ambiental.

Los **acúmulos temporales de tierra vegetal** se ubicarán en caballones de 1,5 metros de altura como máximo y deberán ser regados periódicamente, en función de los criterios de la Dirección Ambiental de la Obra, para limitar la dispersión y el aumento de la concentración de polvo en la atmósfera. En el caso de que la tierra vegetal vaya a estar sin utilizar durante un periodo mayor de un mes, se procederá a la siembra con especies de la vegetación potencial.

La gestión de los **aceites usados** se realizará a través de un gestor autorizado, de acuerdo con lo estipulado en la ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos y en el Decreto 259/1998, de 29 de septiembre, de gestión del aceite usado en el País Vasco.

En el caso de que ser necesarios **acopios de tierra**, éstos se realizarán en áreas ya afectadas por las obras o en su defecto en áreas desprovistas de vegetación. Por el contrario, si durante las obras se generan sobrantes, se llevarán primeramente a áreas demandantes y secundariamente a rellenos autorizados en función del Decreto 423/1994 sobre gestión de residuos inertes e inertizados.

Durante la realización de los movimientos de tierra se deberá contar con un técnico especializado que pueda detectar algún indicio de **restos de interés arqueológico o arquitectónico**. En caso de hallar algún tipo de resto, se deberá poner en conocimiento de la Diputación Foral correspondiente.

Se deberá cumplir la normativa vigente en cuanto a **emisiones sonoras**, como son la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y el Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

En los proyectos que vayan a desarrollar la construcción de las EDARs, se deberán tener en cuenta medidas de **integración paisajística** a través de la utilización de materiales no



distorsionadores del paisaje y prácticas de ajardinamiento que ayuden a disminuir el impacto paisajístico.

Al final de las fases de obras se realizará una **campaña general de limpieza** de todas las áreas afectadas directamente y de localizadas en las cercanías.

8.3 Estimación del coste económico de la aplicación de las medidas propuestas y planificación temporal para la ejecución de las mismas

Debido a la escasa definición de las actuaciones del Plan Especial, y a que la definición concreta de las actuaciones se realizará en los proyectos que desarrollen las determinaciones descritas, no existen medidas protectoras, correctoras o compensatorias presupuestables.

8.4 Criterios para el diseño de planes o programas de rango inferior cuyo objeto sea localizar o concretar propuestas del Plan Especial

Los criterios se definen a partir de los objetivos presentados por el Programa Marco Ambiental del País Vasco (2000-2020), que tratan de lograr un entorno sostenible. Son criterios que ya han sido adoptados por el Plan Especial y que pretenden:

1. Garantizar un aire, agua y suelos limpios y saludables.
2. Gestión responsable de los recursos naturales y de los residuos.
3. Protección de la naturaleza y la biodiversidad: un valor único a potenciar.
4. Equilibrio territorial y movilidad: un enfoque común.
5. Limitar la influencia del cambio climático.

Los criterios que permitan un desarrollo sostenible del Área Funcional de Llodio y que se deberán adoptar en la fase de definición de las actuaciones a realizar por los proyectos, se corresponden con los objetivos estratégicos recomendados del Plan Especial descritos con anterioridad en este documento.

Adicionalmente, desde el Programa Marco Ambiental del País Vasco, se realizan otro tipo de recomendaciones más específicas, útiles en el diseño de los proyectos, que incluyen:



- Diseño de sistemas de aislamiento acústico y térmico para las nuevas construcciones.
- Utilización de materiales y tratamientos poco contaminantes.
- Sistemas de alumbrado público que disminuyan el consumo y la radiación difusa.
- Sistemas que permitan un ahorro del agua en las nuevas edificaciones.
- Instalación de sistemas de depuración de las aguas que permitan una mejora de la calidad de las aguas.

8.5 Criterios para introducir en las Evaluaciones Conjuntas de Impacto Ambiental

El río Nervión es el eje estructurante principal del Plan Especial. Los problemas de estiaje que presenta en determinados puntos, pueden ser solucionados a través de un buen diseño del proyecto del colector.

Por otro lado, y en referencia al riesgo de contaminación, los criterios se basarán la definición de las localizaciones de materiales potencialmente contaminantes en las áreas más alejadas al cauce.

La definición de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias deberá garantizar la protección del cauce frente a un aumento de su contaminación por vertidos accidentales o por aumento de sólidos en suspensión por los movimientos de tierra.

Las Evaluaciones de Impacto Ambiental de los proyectos que acometan la restauración de las riberas deberán adjuntar un anejo de revegetación en el que se indiquen las especies a utilizar, las densidades de plantación, recomendaciones para el manejo de las plantas, épocas específicas de plantación y medidas necesarias para su mantenimiento.

8.6 Descripción del conjunto de indicadores para realizar el seguimiento del grado de cumplimiento y efectividad de todas las medidas citadas anteriormente

8.6.1 Indicadores relacionados con la atmósfera

- Comprobación de la realización de las operaciones de riego o humectación de las áreas susceptibles de las áreas susceptibles de producir polvos.



Se comprobará visualmente las áreas de rodadura y las zonas afectadas por los movimientos de tierras con una periodicidad semanal y durante el período que duren las obras.

- Comprobación de la limpieza de los lechos de polvo en las calzadas colindantes a las zonas y accesos de obra.

Se comprobará la presencia de lechos de polvo en los bordes viarios de manera visual en todas las superficies de rodadura del ámbito de las obras con una frecuencia quincenal y durante todo el período de tiempo que duren las obras.

- Comprobación del empleo de toldos en los camiones que transporten materiales susceptibles de producir pulverulencias.

Se comprobará de manera visual en todas las zonas de obra con una frecuencia quincenal y durante el período que dure la fase de obras.

8.6.2 Indicadores relacionados con el ruido

- Medición y control de los niveles de inmisión acústica en el entorno de las zonas de obra y sus accesos.

Se llevarán a cabo las mediciones en las proximidades a las viviendas cercanas susceptibles de verse afectadas con una frecuencia mensual y durante el período que duren las obras. El control ambiental se realizará con un sonómetro TES 1350 u otro similar.

8.6.3 Indicadores relacionados con la edafología

- Comprobación de la realización, por parte del contratista, de un Programa ambiental para controlar los riesgos de vertidos accidentales (hidrocarburos y aceites) procedentes de la maquinaria de obra, etc.

Se comprobará la realización del Programa Ambiental antes del comienzo de las obras de manera visual.



8.6.4 Indicadores relacionados con la hidrología

- Comprobación del emplazamiento de las instalaciones de obra, de los almacenes de sustancias potencialmente contaminantes, del parque de maquinaria y de las zonas de mantenimiento de vehículos en terrenos impermeables.

Se comprobará el emplazamiento de instalaciones en zonas impermeables de manera visual con una frecuencia semanal y durante el período de duración de la fase de obras.

8.6.5 Indicadores relacionados con la vegetación

- Comprobación, en caso de que la Dirección Ambiental de Obra lo estime necesario, de las operaciones de riego del sistema foliar de las especies próximas a los árboles y arbustos con presencia de polvos en sus hojas.

Se comprobará el estado de la vegetación circundante de manera visual en los lugares en los que exista vegetación próxima durante la fase de obras.

- Comprobación de la correcta revegetación de la zona.

Se vigilará el acabado y estado de las superficies a plantar, así como la calidad del material vegetal a utilizar, tanto del procedente de viveros como del tomado del medio natural.

8.6.6 Indicadores relacionados con el paisaje

- Comprobación de las medidas de adecuación paisajística.

Se comprobará la correcta ejecución de la restauración en toda la zona de actuación de manera visual en toda la zona de actuación con una frecuencia puntual.

8.6.7 Indicadores relacionados con el patrimonio histórico-artístico

- Comprobación del seguimiento de las actuaciones con posibles repercusiones sobre el patrimonio arqueológico.



Se comprobará puntualmente la existencia de un seguimiento arqueológico durante las obras, que deberá realizarse visualmente por técnicos especializados, en las zonas de obra con movimientos de tierra.



9 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

9.1 Control de las medidas correctoras especificadas en el estudio de evaluación conjunta de impacto ambiental

9.1.1 Justificación de la coherencia del proyecto con los objetivos del Plan Especial del Parque lineal del Nervión y en especial con los ambientales

Se justificará debidamente en el documento de memoria de cada uno de los proyectos de desarrollo del Parque Lineal del Nervión la concordancia con los objetivos marcados por el Plan Especial, así como la toma en consideración de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas por el presente estudio de ECIA.

9.1.2 Diario de seguimiento ambiental

Se elaborará un documento donde se registrará toda la información sobre observaciones efectuadas, incidencias producidas, acciones emprendidas, y nivel de cumplimiento de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias de los proyectos derivados del Plan.

9.1.3 Informes-resumen periódicos

Un resumen de las observaciones efectuadas, de los resultados obtenidos, de las conclusiones y recomendaciones emitidas, etc., por una Asesoría Ambiental. Dichos resúmenes deberán ser entregados mensualmente al órgano competente durante la fase de obras, y semestral durante la fase de funcionamiento.

9.1.4 Informe anual de Medidas Correctoras

La finalidad es determinar la eficacia de las medidas correctoras y su grado de implantación.

Los informes incluirán una propuesta de nuevas medidas correctoras en el caso de que se haya constatado lo siguientes supuestos:

- Que se haya comprobado la insuficiencia de las medidas correctoras ya implantadas.
- Que se hayan detectado nuevos impactos ambientales no previstos.



- Que los avances tecnológicos producidos hasta la fecha permitan la aplicación de procedimientos de corrección más eficaces.

9.1.5 Informe previo al Acta de Recepción de las Obras de los proyectos del Parque Lineal

En este informe se presentará las medidas correctoras y protectoras correctamente ejecutadas, recogiendo los siguientes aspectos:

- Medidas correctoras, protectoras y compensatorias relativas al sistema hidrológico, vegetación, fauna, permeabilidad, patrimonio, erosión y recuperación ambiental y paisajística.
- Unidades previstas del proyecto junto con las desviaciones y lo realmente ejecutado.
- Actuaciones pendientes de ejecutar.
- Estado y situación definitiva de las obras de protección y corrección realizadas.
- Evolución de las plantaciones realizadas y análisis de las operaciones de mantenimiento.

9.1.6 Informes especiales

Se presentarán informes especiales ante cualquier situación excepcional que pueda suponer deterioro ambiental o riesgo de deterioro de cualquier factor ambiental, tanto en fase de construcción como de explotación de los proyectos previstos en el Parque Lineal. En concreto se prestará atención a las siguientes situaciones:

- Lluvias torrenciales que supongan riesgo de inundación o de desprendimiento de materiales.
- Accidentes producidos en fase de construcción que puedan tener consecuencias ambientales negativas.
- Accidentes de tráfico producidos en cualquiera de los puntos del Parque Lineal, tanto en fase de construcción como de explotación.
- Cualquier episodio sísmico.
- Erosión manifiesta de los taludes.



9.1.7 Manual de Buenas Prácticas Ambientales

Con carácter previo al comienzo de las obras se entregará al órgano competente un manual de buenas prácticas ambientales. Este incluirá todas las medidas tomadas por la Dirección de Obra y el Responsable Técnico de Medio Ambiente para evitar impactos derivados de la gestión de las obras.

Entre otras determinaciones incluirá:

- Prácticas de control de residuos y basuras. Se mencionarán explícitamente las referentes a control de aceites usados, restos de alquitrán, latas, envolturas de materiales de construcción, tanto plásticos como de madera.
- Actuaciones prohibidas mencionándose explícitamente, como la realización de hogueras, los vertidos de aceites usados, aguas de limpieza de hormigoneras, escombros y basuras.
- Practicas de conducción, velocidades máximas y obligatoriedad de circulación por los caminos estipulados en el plan de obras y en el replanteo.
- Practicas tendentes a evitar daños superfluos a la vegetación o a la fauna.
- La realización de un Diario Ambiental de la Obra en el que se anotarán las operaciones ambientales realizadas y el personal responsable de cada una de esas operaciones y de su seguimiento. Corresponde la responsabilidad del Diario al Responsable Técnico de Medio Ambiente.
- Establecimiento de un régimen de sanciones.

Este manual deberá ser aprobado por el Director Ambiental de la obra y ampliamente difundido entre todo el personal.

9.2 Comunicación externa

Una vez concluidos los informes mensuales, anuales, especiales y de cualquier otra índole, junto con sus respectivas memorias, se pondrán a disposición del Órgano Ambiental pertinente. Se remitirá a la Viceconsejería de Medio Ambiente como mínimo los siguientes documentos:

- A la conclusión de las obras el libro de registro mencionado con anterioridad.



- A la finalización del periodo de garantía de la obra los resultados de las analíticas que se hayan efectuado en arroyos, control de ruidos, etc.
- Informe anual sobre el éxito en la aplicación de las medidas correctoras.
- Informes especiales.



9.3 Descripción de las actividades y seguimiento del Plan de Vigilancia Ambiental

9.3.1 Indicadores de carácter general

FACTOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO	UNIDAD	FUENTE	FRECUENCIA	COMENTARIO
General de Gestión	Existencia de Anejo Ambiental dentro del Plan Coordinado de las Obras	Cualitativo	Presencia/ausencia	Plan Coordinado de Obras (Promotor)	Única	La existencia de un anejo de estudio o recomendaciones ambientales debido a la falta de una obligación legal y técnica de elaboración del contenido, implica ya un acercamiento a los condicionantes ambientales.
	Nº de EIA o DIA realizadas a partir del Parque Lineal del Nervión	Cuantitativo	Número de EIAs o DIAs	Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Gobierno Vasco, Diputación Foral de Álava, Diputación Foral de Bizkaia.	Anual	El indicador resulta significativo no solo para el Plan Especial en sí sino también para la administración ambiental competente, en cuanto a valorar la relevancia ambiental de la irrigación entre los supuestos sujetos a evaluación
	% de presupuesto total del proyecto dedicado a medidas correctoras y PVA	Cuantitativo	% de Presupuesto total del proyecto/presupuesto ambiental del proyecto	Memoria de Proyecto	Única por cada proyecto	La falta de presupuesto de las medidas es un problema frecuente. Sin embargo, su valor relativo respecto a la inversión total es suficientemente importante como para ser tenido en cuenta cuando se dispongan los datos. Al ser un concepto económico es de fácil comparación y al ser obtenido en porcentaje se corrige la divergencia entre grandes y pequeños proyectos
	Existencia de informes de vigilancia ambiental sobre los proyectos de desarrollo del Plan Especial	Cualitativo	Presencia/ausencia	Órgano ambiental competente	Anual	Los informes durante la fase de construcción y explotación son los resultados directos de la vigilancia. La competencia corresponde al órgano ambiental y por tanto, allí se reciben los informes emitidos sobre el seguimiento de la construcción y puesta en funcionamiento del regadío. De su contenido, surgirían indicadores de relevancia para otros factores como el suelo, agua o vegetación



9.3.2 Seguimiento de los impactos de signo positivo

INDICADOR	FACTOR	TIPO	UNIDAD	FUENTE	FRECUENCIA	COMENTARIO
Nº de viajeros de Euskotren por recorrido	Atmósfera	Cuantitativo y cualitativo	Nº de viajeros de Euskotren por recorrido	EUSTAT	Anual	El uso de las sendas ciclables en la zona disminuirá el recorrido del Parque Lineal en coche, ya que se podrá recorrer de manera sostenible los aproximadamente 30 Km de Parque Lineal. El empleo del ferrocarril para el transporte de bicicletas puede ser un dato de gran interés ya que actualmente el último vagón es el que está capacitado para el transporte de bicicletas
Indicadores físico-químicos del Estado Ecológico del río.	Hábitat acuático	Cualitativo	Calidad indicadores físico-químicos	Informes anuales de la Red de Caracterización de las Masas de Agua Superficial de la CAPV. Unidad Hidrológica del Ibaizabal. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Gobierno Vasco	Anual	En los estudios que analizan el estado ecológico cada año se detecta la presencia de contaminantes en las aguas, valorando las condiciones generales como aptas o no aptas. La evolución de estos parámetros será indicativa de la efectividad del sistema de lagunaje y de la influencia del aumento del sombreado del cauce
Índice de calidad de riberas	Hábitat acuático	Cuantitativo	QBR		Anual	La eliminación de la ocupación del DPH favorecerá el desarrollo natural de la vegetación y por tanto del ecosistema fluvial. Se analizará la evolución de la superficie ocupada por el bosque de ribera en aquellas zonas en las que el plan especial propone la obtención de la servidumbre de paso. La comparación entre ortofotografías actuales y de años anteriores permitirá dicho análisis
	Agua	Cuantificable y cartografiable			Anual	En base a los datos anuales, se podrá determinar si en el antiguo cauce del Nervión se produce una recuperación ambiental, a través de una mejora del índice QBR.
	Vegetación	Cuantificable y cartografiable		Anual	La evolución del índice de calidad del bosque de ribera (QBR) en aquellas márgenes incluidas en la ordenanza de revegetación de riberas del plan especial será indicativa de la evolución de la calidad de la vegetación. Se detectarán los puntos de mayor degradación, priorizando la actuación en ellos.	



INDICADOR	FACTOR	TIPO	UNIDAD	FUENTE	FRECUENCIA	COMENTARIO
Evolución de la calificación del suelo en el planeamiento municipal afectado	Hábitat acuático, fauna y zonas ambientales de interés	Cualitativo	Calificación pormenorizada del planeamiento municipal	Ayuntamientos del ámbito del Plan Especial	Anual	Se deberá constatar la integración de los usos permitidos y prohibidos incluidos en la ordenanza medioambiental del Plan Especial en la normativa municipal, velando por la conservación de los espacios en los procedimientos de modificaciones puntuales y revisiones globales del planeamiento
Modelización hidráulica	Agua	Cuantificable	Modelización hidráulica	Proyecto de diseño y construcción del sistema de lagunaje en Delika y su correspondiente EIA	Única	La mejora de las condiciones de inundabilidad de la zona de Delika se constatará a partir de una modelización hidráulica realizada con la ayuda del programa informático HEC-RAS
Índice de Shannon aplicado al número de unidades de paisaje por porcentaje de superficie ocupada por cada una	Paisaje	Cuantitativo y cartografiable	Índice de Shannon	Cartografía de paisaje y fotografía aérea para fotointerpretación. Informes anuales de la Red de Caracterización de las Masas de Agua Superficial de la CAPV. Unidad Hidrológica del Ibaizabal. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Gobierno Vasco.	Anual	La funcionalidad de este parámetro sólo puede expresarse tras la realización de una caracterización adecuada de las unidades de paisaje. La medición de la diversidad permite establecer la diferencia neta entre la pérdida neta de unidades y su paulatina disminución. La aparición de nuevos paisajes asociados al río vendrá equilibrada por la desaparición de otros. Dependiendo de su dominancia ejercerán una variación significativa o no sobre la diversidad global
Impactos paisajísticos remanentes	Paisaje	Cuantitativo y cartografiable	QBR	Informes anuales de la Red de Caracterización de las Masas de Agua Superficial de la CAPV. Unidad Hidrológica del Ibaizabal. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Gobierno Vasco	Anual	Se detectarán los posibles impactos en el paisaje industrial de las áreas incluidas dentro de la ordenanza de ornato, en función de la evolución de la calidad de la vegetación de ribera. La tendencia debe ser hacia la reducción y finalmente la desaparición deseable de cualquier elemento discordante.



INDICADOR	FACTOR	TIPO	UNIDAD	FUENTE	FRECUENCIA	COMENTARIO
Indicadores biológicos de Estado Ecológico del río	Fauna	Cuantitativo	Calidad de los indicadores biológicos definidos para el cálculo del Estado Ecológico del río Nervión	Informes anuales de la Red de Caracterización de las Masas de Agua Superficial de la CAPV. Unidad Hidrológica del Ibaizabal. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Gobierno Vasco	Anual	Se analizará la evolución de las poblaciones de macroinvertebrados bentónicos, fauna ictiológica, microalgas y fitoplancton. La aparición de especies o taxones ligados a ambientes sin polución será indicativa de la progresiva mejora de la calidad de las aguas.
% de expropiaciones realizadas	Suelo	Cuantificable y cartografiable	% del número de expedientes expropiatorios iniciados con respecto a los previstos.	Administración afectada	Triannual	En base a los datos anuales, se podrá determinar si se va recuperando el DPH y si la gente lo va respetando. La recuperación del DPH es condición para la recuperación de las riberas



9.3.3 Seguimiento de los impactos de signo negativo

Se han elaborado las siguientes tablas para resaltar los parámetros a controlar y que han de ser tenidos en cuenta en los proyectos de desarrollo del Plan Especial del Parque Lineal del Nervión.

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Parámetro	Vigilancia	Objetivo	Actuaciones	Periodicidad de control y duración de la vigilancia	Valor umbral	Parámetros de control y objetivo de la calidad	Medidas
Edafología	Jalonamiento, vertidos y residuos producidos en obra.	Verificar la ejecución y mantenimiento del jalonamiento previsto para minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares.	Longitud correctamente señalizada con respecto a la longitud total del perímetro correspondiente a la zona de ocupación, elementos auxiliares y caminos de acceso.	A lo largo de todo el periodo de obra.	Menos del 80% de la longitud total correctamente señalizada.	Cada vez que se realiza la verificación. Ley 10/98 de residuos peligrosos. Decreto 259/1998 de aceites usados. Decreto 423/94 de inertes. Ley 1/2005 para prevención y contaminación del suelo.	Reparación o reposición de la señalización.
		Comprobar el marcaje de las zonas excluidas en la parte colindante con la obra para extremar la prevención de efectos sobre ellas.	Longitud colindante del área excluida correctamente señalizada en relación con la longitud total colindante del área excluida.	A lo largo de todo el periodo de obra.			Reparación o reposición de la señalización.
		Verificar la localización de elementos auxiliares permanentes fuera de las zonas excluidas y restringidas según lo establecido.	Superficie afectada según las categorías definidas como zonas excluidas, restringidas y admisibles.	A lo largo de todo el periodo de obra.	0% de zonas excluidas ocupadas y restringidas.		Desmantelamiento inmediato de la instalación auxiliar y recuperación del espacio afectado.
		Verificar el cumplimiento de la limitación de la circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas, establecida para evitar daños en la vegetación y los suelos.	Circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas.	A lo largo de todo el periodo de obra.	Presencia de vehículos de obra fuera de las zonas señalizadas.		Sanción prevista en el manual de buenas prácticas ambientales.
	Acopios y tierra vegetal.	Correcta gestión de la tierra vegetal	Acopios en caballones que no superen el 1.5m y empleo del material de desbroce para compostaje.	A lo largo de todo el periodo de obra.	Malas prácticas ambientales.		



Parámetro	Vigilancia	Objetivo	Actuaciones	Periodicidad de control y duración de la vigilancia	Valor umbral	Parámetros de control y objetivo de la calidad	Medidas
Aire	Emisiones.	Verificar las medidas para mantener el aire libre de polvo.	Posibles riegos dependiendo de las características de la actividad	Dependiendo de la climatología. Se intensificarán en los periodos estivales.	Máximo admisible dependiendo del valor y fragilidad de cada zona.	Inspecciones visuales periódicas.	Incremento de la humectación.
		Controlar el estado y el mantenimiento de la maquinaria y vehículos de obra	Revisión de los partes de inspección técnica y observación visual.	Durante la construcción.	Perfecto estado de los vehículos.	Diario. R.D. 1321/92	Retirada de los vehículos que no cumplan la normativa.
Vegetación	Preservar los elementos de alto valor ambiental.	Control del jalonado y control de marcaje de las especies de interés. Tener en cuenta las recomendaciones de las Ordenanzas de la restauración de riveras.	Superficie de las áreas que pudiesen verse afectada por ocupación, u otras acciones fuera de los límites estrictos del jalonamiento. La maquinaria restrinja sus movimientos estrictamente dentro de las zonas jalonadas.	Control semanal después del jalonado.	Afecciones a mayores superficies de las englobadas en el área jalonada y alteración de recursos no previstos.	Todo el entorno de obras.	Restauración correcta de las zonas. Posibles sanciones. Medidas compensatorias.
Aguas	Protección de los sistemas fluviales y de la calidad de las aguas.	Control de las obras de drenaje y calidad de las aguas superficiales. Se controlará la prohibición expresa de vertidos a los cauces afectados y se vigilará la presencia de elementos procedentes de la erosión tras los movimientos de tierra y sus efectos sobre la calidad de las aguas. Control sistema de lavado de ruedas. Correcto dimensionamiento y ubicación de las obras sobre el cauce.	Se comprobará que todos los sistemas proyectados se adecuen a la tipología de las zonas y sean lo más respetuosas con el medio ambiente. Correcta ejecución y gestión de la balsa de limpieza de ruedas. No realizar vertidos o acopios de materiales fuera de las zonas definidas en el proyecto. Será objeto de control que en las zonas desbrozadas, donde sea previsible un arrastre de tierras tras episodios lluviosos, sean colocadas barreras para la retención de sedimentos.	Control mensual. El seguimiento consistirá en la elaboración de tablas y gráficos de evolución.	Control de procesos de aterramiento o cambios significativos en la red de drenaje. Analíticas que cumplan con la legislación vigente.	Se exigirá la normativa en materia de aguas. Ley10/98	Se estudiará la instalación de otros métodos de depuración, en el caso de que las medidas sean insuficientes. Se procederá al diseño de un plan de restauración y limpieza sobre las diferentes actuaciones.



Parámetro	Vigilancia	Objetivo	Actuaciones	Periodicidad de control y duración de la vigilancia	Valor umbral	Parámetros de control y objetivo de la calidad	Medidas
Hidrogeología	Protección de acuíferos y áreas de recarga.	Preservar a los recursos hidrogeológicos	Se verificará que no se realice ningún tipo de operaciones generadoras de contaminantes en los cursos de agua y se verificará así mismo que no se realice ningún tipo de vertido en la superficie de la zona aluvial. Inspecciones de cualquier actuación que se realice en la zona.	De forma semanal.	El umbral de alerta vendrá dado por la presencia de manchas de aceite o combustibles en el terreno	Totalidad del Parque Lineal.	Prohibido realizar cualquier operación de mantenimiento y limpieza de maquinaria y vehículos en las inmediaciones de los cursos de agua.
Permeabilidad territorial	Control del mantenimiento de la permeabilidad territorial y la reposición de servicios afectados.	Se verificará que todas las infraestructuras y servicios afectados por la construcción de las diferentes actuaciones sean repuestos conforme a lo señalado en el proyecto.	Se vigilará el nivel actual de permeabilidad, tanto para el paso de maquinaria, vehículos y peatones.	Comienzo de las obras y cada vez que haya que modificar cualquier acceso.	Todos los caminos repuestos sean totalmente seguros.	Cada uno de los caminos y servicios afectados	Medidas adicionales según la tipología de la actuación.
Paisaje	Verificación del cumplimiento de los objetivos de orden y limpieza.	Evitar impacto visual. Cumplir con las medidas propuestas para la disminución de impactos.	En todas las actuaciones propuestas.	Diario y durante todo el periodo de ejecución de los proyectos.	Zonas de obra correctamente ordenadas y limpias.	Visual	Obligatoriedad de mantener las zonas limpias. Manual de Buenas Prácticas Ambientales.
Confort ambiental	Ruidos	Control de las inmisiones sonoras en los distintos proyectos derivados del Plan. Comprobación de que la maquinaria empleada se ajusta a lo especificado en el R.D. 245/1989 y órdenes que lo modifican.	Mediciones puntuales.	Durante la fase de obras	En las zonas habitadas un Leq: 40 dB (A) de 22:00. Prohibición de la realización de trabajos nocturnos sin estar debidamente justificados.	En los límites de actuaciones de los diferentes proyectos: Leq de 70 dB (A) en cualquier horario. En zonas habitadas la anterior valoración.	En caso de superarse los límites por razones constructivas se procederá a informar a los lugareños. En el caso de que las razones no se ajusten a lo establecido se pararán las obras. Posible sanción en el Manual de Buenas Prácticas Ambientales.
Fauna	Protección de la fauna	Establecer un seguimiento de atropellos y minimizar la afección a la fauna.	En todas las actuaciones propuestas.	Trimestralmente.	A decidir por la asistencia técnica.	En cada inspección.	Realizar prospecciones adicionales.



Parámetro	Vigilancia	Objetivo	Actuaciones	Periodicidad de control y duración de la vigilancia	Valor umbral	Parámetros de control y objetivo de la calidad	Medidas
Patrimonio histórico-arqueológico	Protección del patrimonio histórico-arqueológico.	Controlar la aplicación de las medidas para la protección del patrimonio histórico arqueológico.	Presencia de arqueólogo en las obras.	Se realizara según el criterio del organismo competente.	Incumplimiento de las previsiones establecidas en el preceptivo programa de protección del patrimonio arqueológico.	Controles periódicos previos a la fase de movimiento de tierras.	Paralizar el comienzo del movimiento de tierras en un área arqueológica afectada hasta la realización de los pertinentes sondeos y la emisión de informes favorables por la autoridad competente.
General	Actualización y revisión de las medidas correctoras, protectoras y compensatorias.	Asegurar su desarrollo en todos los proyectos derivados del Plan.	-----	-----	-----	Permisos y licencias de todos los organismos implicados.	-----

FASE DE EXPLOTACIÓN

Parámetro	Vigilancia	Objetivo	Actuaciones	Periodicidad de control y duración de la vigilancia	Valor umbral	Parámetros de control y objetivo de la calidad	Medidas
Restauración de riberas	Protección y restauración de la vegetación	Establecer un seguimiento de las plantaciones.	% de marras.	Control estacional y en todo caso inmediatamente antes de finalizar el periodo de garantía.	5 % de marras; a partir de este umbral es preciso revegetar.	En las zonas propuestas.	Reposición de marras a partir del umbral establecido.
	Establecer un seguimiento de las siembras y de sus resultados en términos de estabilización superficial de los taludes.	Grado de cobertura de las especies sembradas.	Estacional.	Cobertura del 90 %; coberturas inferiores requieren resiembra.	En las zonas propuestas.	Resiembra de las zonas con cobertura inferior al 90 %.	Establecer un seguimiento de las siembras y de sus resultados en términos de estabilización superficial de los taludes.
	Establecer un seguimiento de la estabilidad superficial de los taludes proporcionada por las	Presencia de surcos o cárcavas de erosión en los taludes y de sedimentos en la base. Revisión del avance de erosión de nuevas superficies.	Estacional.	Presencia de surcos de profundidad igual o superior a 10 cm.	En las zonas propuestas.	Incorporación de sedimentos a los surcos de erosión y tratamiento	Establecer un seguimiento de la estabilidad superficial de los taludes proporcionada por las



9 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Parámetro	Vigilancia	Objetivo	Actuaciones	Periodicidad de control y duración de la vigilancia	Valor umbral	Parámetros de control y objetivo de la calidad	Medidas
	siembras.					protector	siembras.
Confort ambiental	Seguimiento de los niveles de ruido	Comprobar que los niveles sonoros ambientales producidos por el funcionamiento de los nuevos proyectos no sobrepasen los niveles de referencia calculados.	Ante la presencia de quejas o similares, se efectuarán mediciones de control.	Anual.	En zona habitada Leq 40 dB (A) de 8 a 22 h diurnos y nocturnos respectivamente.	En los proyectos que sean susceptibles de producir emisiones sonoras.	En caso de superar los límites establecidos, se deberá proceder al estudio de implantación de nuevos sistemas correctores basados en la atenuación de la emisión y/o de la propagación y/o de la inmisión sonora.
Medio social	Seguimiento de la utilización de los bidegorris.	Que la gente disfrute del Parque lineal de forma sostenible.	Reposición de tramos que hayan quedado en mal estado por diferentes motivos.	Anual.	% de gente que usa el bidegorri.	Control por parte de las entidades reguladoras	Dependiendo de los resultados.
Paisaje	Verificación del cumplimiento de las medidas correctoras.	Evitar el impacto visual causado por el bidegorri.	Las propuestas en las medidas correctoras y las derivadas de los proyectos que necesiten EIA.	Diario	Los propuestos en las medidas correctoras y las derivadas de los proyectos que necesiten EIA.	Los propuestos en las medidas correctoras y las derivadas de los proyectos que necesiten EIA.	En el caso de que las medidas propuestas y las nuevas resultantes de los respectivos EIAs, no sean adecuadas o no resulten suficientes, se propondrán nuevas.
Fauna	Verificación del incremento de la calidad faunística y la propuesta de corredores ecológicos	Cumplir con las expectativas del Plan Lineal del Nervión respecto a la fauna.	Controles semestrales.	Controles semestrales en las zonas propuestas como pasos de fauna.	-----	Prospecciones faunísticas.	-----
General	Seguimiento de los procedimientos de inspección de las instalaciones. Seguimiento de la eficacia de todas las medidas propuestas.	Identificar y corregir las posibles desviaciones	En las actuaciones propuestas por el Plan.	Continuo, durante toda la fase de explotación.	Según cada caso.	Según cada caso.	Según cada caso.



10 DOCUMENTO DE SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

10.1 *Ámbito de actuación y objetivos del Plan Especial*

El **ámbito de actuación del Avance de Plan Especial** del Parque Lineal del Nervión abarca los 33 km que recorre el río Nervión desde su salto en Delika hasta la confluencia con el río Altube, donde se incluyen el Dominio Público Hidráulico aparente, espacios para el bidegorri, colector, EDARs, áreas de oportunidad y para protección de ámbitos naturales de interés a proteger.

Surge una idea de ámbito ampliado como **ámbito del Parque Lineal**, en el que se incluyen áreas urbanas o urbanizables en las que el Plan no regula usos sino que recomienda y muestra las oportunidades de gestión a la administración y planeamiento local.

Todos los **objetivos** del Plan Especial tienen una base meramente ambiental, ya que parten de la necesidad de una recuperación del río en cuanto a calidad de aguas, vegetación de ribera, estructura meandriforme y paisaje. Se protegen áreas de interés ecológico y faunístico cercanas al río que no tienen protección actual.

La visión global de la problemática del río Nervión permite abarcar **soluciones conjuntas** que recuperen el medio ambiente a la vez que minimicen los riesgos de inundación, permitan la creación de paseos por las márgenes fluviales, mejoren la calidad del medio ambiente urbano de las poblaciones. Se ofrecen nuevas oportunidades de ocio, la creación de nuevos espacios de encuentro para los habitantes y la recuperación del patrimonio de interés histórico ligado al cauce, de manera que las propuestas tienen un marcado propósito de generar el bienestar de la población.

10.2 *Actuaciones propuestas por el Plan Especial*

Las propuestas de actuación se basan en un **eje estructurante** factible a corto plazo que presenta la unión del **río, tren y bicicleta** en el ámbito del Plan. De esta manera, se posibilita una mejora de la calidad de las aguas, un camino peatonal y ciclable que recorre todo el río y que conecta las estaciones de ferrocarril con el Parque Lineal. Los proyectos tractoros que posibilitarán la materialización del Parque Lineal del Nervión se corresponden con la construcción del colector y de las EDARs, la conexión del bidegorri con las estaciones y apeaderos del ferrocarril, la variante de la A-625 en Saratxo, constituir la puerta de acceso al Parque en Anuntzibai, el Parque Fluvial de Amurrio, el Parque Lineal de Llodio y la recuperación de los antiguos cauces en Orduña.



Las propuestas específicas para los distintos tramos y las Áreas de Oportunidad se listan a continuación:

10.2.1 Salto de Delika

DETERMINACIONES

- D 1.1.-** El Plan Especial delimita el dominio público aparente del cauce del río en su cabecera. La protección medioambiental del entorno está garantizada desde la normativa del PTP, NNSS y el inventario de la Red Natura 2000.
- D 1.2.-** Ordenanza de Regulación de Usos (OR-RU): en la zona más próxima al núcleo de Delika, para evitar la localización de naves ganaderas o agrícolas y potenciar el uso hostelero en el entorno de "El Infierno" permitiendo su ampliación en un 50%.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 1.1.-** Posibilitar el paseo y el acceso al salto con medios no motorizados, utilizando caminos ya existentes, adecuándolos en los puntos necesarios. Se mejorará la señalización de los itinerarios y los cierres de la actividad ganadera para el paso de peatones y ciclistas. Puesta en valor del puente del ferrocarril y del puente del entorno de las pozas.
- PAE 1.1.-** Proyecto de mejora y señalización de accesos al Salto y de adecuación de puentes. PRIORIDAD ALTA.
- AE 1.2.-** Posibilidad de reconversión del molino para equipamiento comunitario.
- EAE 1.2.-** Adquisición por expropiación a propietario/os del molino.
- PAE 1.2.-** Proyecto de rehabilitación del molino. PRIORIDAD BAJA.

RECOMENDACIONES

- R 1.1.-** Preservar los usos ganaderos del monte comunal compatibles con la protección medioambiental.

10.2.2 Casco de Delika

DETERMINACIONES

- D 2.1.-** Se incluye el río y sus márgenes hasta el límite con el suelo urbano.
- D 2.2.-** Se regulan ambas márgenes mediante Ordenanza de Revegetación (OR-RV), ya que no cuentan con cobertura arbórea debido a escolleras existentes y a la proximidad de parcelas privadas.
- D 2.3.-** Se propone gestionar por expropiación la obtención de una zona para aparcamiento a la entrada del núcleo, como punto de inicio del recorrido hasta el salto.
- D 2.4.-** El bidegorri discurre por calles y caminos ya existentes.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 2.1.-** Mejorar la imagen del río en su paso por el núcleo, mantenimiento adecuado. Puesta en valor de los elementos de interés asociados como puentes, fuentes y abrevaderos.
- PAE 2.1.-** Proyecto de revegetación, mejora de imagen y adecuación de elementos asociados al río del núcleo de Delika. PRIORIDAD MEDIA.
- AE 2.2.-** Obtención de una zona para aparcamiento a la entrada del núcleo.
- EAE 2.2.-** Adquisición de suelo por expropiación para aparcamiento en Delika.
- PAE 2.2.-** Proyecto de parking en Delika. PRIORIDAD MEDIA.

PROYECTOS GLOBALES

- PG 1.-** Proyecto de desarrollo a escala del Sistema Solar: Plutón en PK 26+500 con diámetro de 1 cm. PRIORIDAD MEDIA.

RECOMENDACIONES

- R 2.1.-** Desarrollo de infraestructuras turísticas, potenciando el turismo de mayor valor añadido. Posibilidad de restauración de la casa-torre.



10.2.3 Vega de Delika

DETERMINACIONES

- D 3.1.-** Se propone obtener por expropiación una amplia zona entre el actual cauce rectilíneo y la carretera de acceso a Delika, que posibilite la recuperación del antiguo cauce, habilitando zonas de laminación en aguas altas, como aliviadero en periodos de inundación (soluciones de lagunaje) y recarga de acuíferos.
- D 3.2.-** Creación de una zona de depuración de lagunaje (drenaje sostenible) para los vertidos del núcleo de Delika.
- D 3.3.-** Trazado del bidegorri en paralelo a la margen izquierda del río, respetando el antiguo cauce hasta su conexión con antiguos caminos.
- D 3.4.-** En conjunto, el área debe tratarse como una gran zona de parque.
- D 3.5.-** Consecución de una senda de paso en la margen derecha del río.
- D 3.6.-** En el tramo entre el núcleo de Delika y el Área de Oportunidad, se propone llevar el trazado del colector por la actual carretera, desde la fosa séptica de Delika hasta la zona de depuración, bajo el trazado del bidegorri. Esto conlleva la ampliación de la carretera, por lo que se define como ámbito a expropiar.
- D 3.7.-** Se regulan ambas márgenes mediante Ordenanza de Revegetación (OR-RV).
- D 3.8.-** Desarrollo de un proyecto unitario.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 3.1.-** Desarrollo del Área de Oportunidad de Vega de Delika que posibilite:
- La recuperación del antiguo cauce, habilitando zonas de laminación de aguas altas, como aliviadero en periodos de inundación (soluciones de lagunaje) y recarga de acuíferos.
 - Depuración en lagunaje (drenaje sostenible) para los vertidos del núcleo de Delika.
 - Trazado de bidegorri en paralelo a la margen izquierda del río, respetando el antiguo cauce hasta su conexión con antiguos caminos.
 - Revegetación en las márgenes.
 - Consecución de una senda de paso en la margen derecha del río.
 - Creación de un vivero de especies autóctonas de gran escala a utilizar en las revegetaciones propuestas, con posible uso didáctico.
 - Equipamiento con instalaciones de ocio, tiempo libre y recreo.
 - Trazado del colector y bidegorri en paralelo a la carretera desde Delika al Área de Oportunidad.
- EAE 3.1.-** Adquisición de suelo por expropiación para el desarrollo del Área de Oportunidad y colector y bidegorri en paralelo a la carretera.
- PAE 3.1.-** Proyecto unitario del área de Oportunidad de la Vega de Delika y colector-bidegorri en paralelo a la carretera. PRIORIDAD MEDIA.

10.2.4 Chopera de Orduña

DETERMINACIONES

- D 4.1.-** Consecución de sendas de paso.
- D 4.2.-** Se regulan ambas márgenes mediante Ordenanza de Revegetación (OR-RV).
- D 4.3.-** El bidegorri discurre por caminos ya existentes y habilitados.
- D 4.4.-** Se vinculan zonas de propiedad pública al Parque Lineal del Nervión.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 4.1.-** Consecución de sendas de paso en las márgenes sin camino y potenciación mediante su correcto mantenimiento e iluminación de los dos pasos inferiores que relacionan el parque lineal con el casco de Orduña.
- EAE 4.1.-** Adquisición de suelo por expropiación para la consecución de sendas de paso.
- PAE 4.1.-** Proyecto de adecuación de sendas en márgenes de río y de adecuación de pasos inferiores. PRIORIDAD MEDIA.
- AE 4.2.-** Adecuar junto al cementerio, en terrenos de propiedad pública, un parking para dar servicio a vehículos que acceden desde Vitoria a través del puerto de la Barrerilla.
- EAE 4.2.-** Adquisición de suelo para parking.
- PAE 4.2.-** Proyecto de parking junto al cementerio en Orduña. PRIORIDAD MEDIA.

RECOMENDACIONES

- R 4.1.-** Potenciar el desarrollo del área recreativa al otro lado de la carretera conectada mediante paso inferior. Existen ideas de construir una bolera y una pista de skate.
- R 4.2.-** Conectar el bidegorri junto al río con la estación de Ferrocarril, a través de dos o tres paseos que atraviesen el casco de Orduña.
- R 4.3.-** Localizar una flota de bicicletas públicas en la estación.



10.2.5 Zona Deportiva de Orduña

DETERMINACIONES

- D 5.1.-** Se propone obtener por expropiación una zona entre el actual cauce rectilíneo y la carretera de acceso a Orduña, junto a la actual zona deportiva de Orduña, que permita la ubicación de actividades deportivas complementarias a las existentes, de tal manera que este punto se convierta en una infraestructura de nivel comarcal.
- D 5.2.-** La ordenación y edificios de la zona deportiva serán compatibles con la función de llanura de inundación.
- D 5.3.-** Se reserva una zona de propiedad pública junto al límite con Saratxo para la ubicación de la EDAR de Orduña, que tratará las aguas residuales de todo el municipio. Se propone que también se bombeen las aguas de los barrios de Landa Verde y Los Aires de Saratxo.
- D 5.4.-** Consecución de sendas de paso en el antiguo cauce.
- D 5.5.-** Se regulan ambas márgenes de ambos cauces mediante Ordenanza de Revegetación (OR-RV).
- D 5.6.-** Se protege mediante Ordenanza Medioambiental (OR-MA) el entorno de la Laguna de Arbieto.
- D 5.7.-** El bidegorri discurre por caminos ya existentes y habilitados, excepto en el último tramo que discurrirá por la margen derecha entre la EDAR y el cauce del Nervión.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 5.1.-** Desarrollo del Área de Oportunidad de la Zona Deportiva de Orduña que posibilite:
- La ubicación de actividades deportivas complementarias a las existentes en una infraestructura deportiva de nivel comarcal.
- EAE 5.1.-** Adquisición de suelo por expropiación para desarrollo del Área de Oportunidad.
- PAE 5.1.-** Proyecto unitario del Área de Oportunidad de la Zona Deportiva de Orduña. PRIORIDAD MEDIA.
- AE 5.2.-** EDAR de Orduña.
- EAE 5.2.-** Adquisición de suelo por expropiación para localización de la EDAR.
- PAE 5.2.-** Proyecto de EDAR de Orduña. PRIORIDAD ALTA.
- AE 5.3.-** Completar el Trazado de sendas ciclables secundarias y/o peatonales, siguiendo el antiguo cauce y hasta el municipio de Amurrio.
- Incluyendo la adecuación y puesta en valor de los dos puentes inventariados (El Prado y Arbieto).
 - Mantenimiento y limpieza del tramo que funciona como aliviadero, así como del antiguo cauce, actualmente altamente degradado.
- EAE 5.3.-** Adquisición de suelo por expropiación para consecución de sendas de paso y bidegorri.
- PAE 5.3.-** Proyecto de senda peatonal y/o ciclable de Orduña. PRIORIDAD BAJA.

RECOMENDACIONES

- R 5.1.-** Conexión mediante bidegorri secundario de la Laguna de Arbieto y el Parque Lineal del Nervión.

10.2.6 Saratxo

DETERMINACIONES

- D 6.1.-** Utilización parcial de la antigua carretera como bidegorri e inicio del colector desde el núcleo de Saratxo hasta la depuradora prevista en Markijana.
- D 6.2.-** Desarrollo del tramo para bidegorri y/o colector (bombeo de agua) desde la antigua carretera hasta la EDAR de Orduña (tramo sur).
- D 6.3.-** Desarrollo del tramo para bidegorri y colector desde la antigua carretera hasta el acceso al Polígono Industrial de Saratxo (tramo norte).
- D 6.4.-** Vinculación del espacio propiedad de la Junta Administrativa junto al río y la presa para conformación de una plaza o espacio público representativo.
- D 6.5.-** Protección mediante la Ordenanza Medioambiental (OR-MA) de la ladera Este de las Peñas de Saratxo, donde anidan especies protegidas.
- D 6.6.-** Protección mediante la Ordenanza de Paso de Fauna (OR-PF) del corredor ecológico natural en torno al arroyo.
- D 6.7.-** Consolidación de servidumbres de paso en la margen derecha del río.
- D 6.8.-** Se regulan ambas márgenes mediante Ordenanza de Revegetación (OR-RV).
- D 6.9.-** Ordenanza de Regulación de Usos (OR-RU): se aplicará a la margen derecha del Nervión en contacto con el núcleo disperso de Saratxo. Se prohíbe la localización de naves ganaderas o agrícolas. Se consolidan los usos residenciales actuales que en el caso de rehabilitación podrán incrementar un 5% de la superficie construida de la edificación principal.
- D 6.10.-** Los espacios contenidos entre la carretera A-625 y el ferrocarril, próximos al polígono industrial de Saratxo se protegen mediante ordenanza de Laminación de Avenidas (OR-LA).

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 6.1.-** Desarrollo de la senda ciclable y colector, vinculándola a la obra de la variante de la A-625.
- Aprovechar las posibilidades que deja el trazado de la nueva variante para construir un nuevo eje estructurante



- del núcleo.
- Garantizar permeabilidad en el nuevo trazado de la variante. que conlleve proyectos de revegetación, insonorización, pasos de fauna...
- EAE 6.1.-** Los suelos se obtendrán en el propio proyecto de expropiación de la nueva variante. Inversión del Departamento de Carreteras de la DFA.
- PAE 6.1.-** Proyecto unitario de senda ciclable y colector incluido en el proyecto de la variante de la A-625. PRIORIDAD ALTA.
- AE 6.2.-** Conformación de una plaza o espacio público representativo en el entorno de la presa de Saratxo en terrenos propiedad de la Junta Administrativa.
- PAE 6.2.-** Proyecto de espacio público en Saratxo. PRIORIDAD ALTA.
- AE 6.3.-** Consecución y adecuación de sendas peatonales desde el Molino de Landaverde hasta el Puente Larreina próximo a Amurrio.
- Localización de un observatorio de aves.
 - Enfatización del valor medioambiental de la zona.
 - Puesta en valor de los elementos arquitectónicos de interés (edificios, molinos, puentes...) con un uso y mantenimiento adecuado.
- EAE 6.3.-** Adquisición de suelo para consecución de sendas peatonales en márgenes de Saratxo.
- PAE 6.3.-** Proyecto de sendas peatonales y adecuación de elementos en márgenes del Nervión a su paso por Saratxo. PRIORIDAD BAJA.

PROYECTOS GLOBALES

- PG 1.-** Proyecto de desarrollo a escala del Sistema Solar: Neptuno en PK 20+185 con diámetro de 26,36 cm. PRIORIDAD MEDIA.

10.2.7 Polígono Industrial de Saratxo

RECOMENDACIONES

- R 7.1.-** Mejora paisajística del entorno del río y mejora de las comunicaciones y relaciones con el equipamiento del Refor, incluyendo:
- En la margen derecha, posibilitar el paso del bidegorri y el colector, definiendo un tramo a expropiar hasta su conexión con el Refor, completando el viario existente en el polígono.
 - En la margen izquierda, sobre la propiedad de TUBACEX, se propone la materialización de la servidumbre de paso.
 - Se propone en ambas márgenes acciones de revegetación y en la margen izquierda, se propone la mejora de la imagen industrial de TUBACEX mediante acciones de jardinería.
 - Se propone la generación de una servidumbre de paso y servidumbre de acueducto para el colector en el límite de la parcela de TUBACEX con el ferrocarril que permita la conexión del apeadero de Iñarratxu con el entorno industrial y el equipamiento del Refor.
 - Favorecer la permeabilidad del entorno industrial que potencie la movilidad y accesibilidad.
 - Aprovechar la sinergia de la obra del colector para materializar los otros objetivos recomendados.

10.2.8 El Refor

RECOMENDACIONES

- R 8.1.-** Se propone la construcción de una pasarela peatonal sobre el azud existente, que conforme el tercer acceso al gran equipamiento del Refor.
- R 8.2.-** Potenciar el Refor como centro equipamental al servicio de las empresas del entorno y como centro deportivo, de ocio y recreo.
- R 8.3.-** Debe acoger servicios empresariales (salas de reuniones, servicios informáticos...), de hostelería (restaurante, hotel...), incluso complementado con tiendas, servicios básicos, punto de información, alquiler de bicicletas...
- R 8.4.-** Se propone a su vez desarrollar las actividades deportivas y recreativas, ubicando zonas de juegos infantiles, mesas de picnic, espacios de ocio, complementados con un parking de vehículos.
- R 8.5.-** El Refor como gran equipamiento completo y de calidad. Ej: guardería infantil y otros equipamientos relacionados con las nuevas formas y hábitos del trabajo.
- R 8.6.-** Puesta en valor del puente de entrada al Refor, con cuidado y mantenimiento adecuado.
- R 8.7.-** Aprovechar la sinergia de la obra del colector para materializar los otros objetivos recomendados.



10.2.9 Amurrio – Parque Fluvial

RECOMENDACIONES

- R 9.1.- Los nuevos espacios vinculados al río se obtienen por cesiones del planeamiento de desarrollo.
- R 9.2.- El colector se define por la margen izquierda bajo el trazado del bidegorri siguiendo el parque fluvial.
- R 9.3.- En la margen derecha se propone bidegorri secundario.
- R 9.4.- Validar y valorar la configuración del nuevo parque fluvial de Amurrio.
- R 9.5.- Reutilización del molino de Picaza como equipamiento vinculado al río y al Parque Lineal del Nervión.
- R 9.6.- Conexión mediante bidegorri secundario con la Estación de Ferrocarril de Amurrio.
- R 9.7.- Conexión de la zona deportiva de Baserte.
- R 9.8.- Aprovechar la sinergia de la obra del colector para materializar los otros objetivos recomendados.

10.2.10 Amurrio Norte

DETERMINACIONES

- D 10.1.- Trazado combinado de colector y bidegorri por la margen izquierda, sorteando la zona industrial Kume utilizando la carretera existente, discurriendo próximo al río para cruzarlo mediante pasarela hasta llegar al puente de Zamora.
- D 10.2.- Iniciar un trazado de bidegorri en paralelo al ferrocarril utilizando un paso bajo la red ferroviaria al barrio de Sagarribai.
- D 10.3.- Mediante Ordenanzas de Regulación de Usos y Revegetación se protege el trazado sinuoso del río. Protección del curso meandriforme acusado del río.
- D 10.4.- En la zona industrial se aplica la Ordenanza de Ornato (OR-OR) con intención de mejorar la imagen.
- D 10.5.- En la margen derecha se propone la consolidación de la servidumbre de paso junto al cauce.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 10.1.- Desarrollo de la senda ciclable, vinculándola al proyecto del colector, con la puesta en valor de los dos puentes existentes.
 - EAE 10.1.- Los suelos se obtendrán conjuntamente en el proyecto de expropiación del colector.
 - PAE 10.1.- Proyecto unitario de senda ciclable - colector y adecuación de márgenes. PRIORIDAD ALTA.
- AE 10.2.- Desarrollo de senda peatonal en la margen derecha.
 - EAE 10.2.- Adquisición de suelos para senda peatonal en margen derecha.
 - PAE 10.2.- Proyecto de senda peatonal. PRIORIDAD MEDIA.

RECOMENDACIONES

- R 10.1.- Conexión mediante red secundaria de bidegorris con los barrios periféricos del entorno (barrio de San Roque...)



10.2.11 Tubos Reunidos

DETERMINACIONES

D 11.1.- El Plan Especial delimita en suelo no urbanizable una amplia zona de protección en el entorno de la Sagrada familia y en el encuentro con el ferrocarril regulada mediante Ordenanza de Revegetación de Ribera, Regulación de Usos y Laminación de Avenidas.

D 11.2.- Ordenanza de Regulación de Usos (OR-RU): se consolida el caserío de Zamora, por su interés histórico junto al puente del mismo nombre. Se recomiendan obras de rehabilitación orientadas a la mejora de la seguridad en caso de inundación.

D 11.3.- Continúa el trazado del bidegorri junto a la red ferroviaria.

D 11.4.- Mediante la Ordenanza de Ornato (OR-OR) se regula la mejora del margen afectado por la localización de la empresa Tubos Reunidos.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

AE 11.1.- Desarrollo de la senda ciclable, desde el puente de Zamora hasta Markijana, superpuesta al proyecto del colector.

EAE 11.1.- Los suelos se obtendrán en el propio proyecto de expropiación del colector, cuando coincida la traza y por expropiación en otros casos.

PAE 11.1.- Proyecto unitario de senda ciclable – colector y adecuación de las márgenes. PRIORIDAD MEDIA.

PROYECTOS GLOBALES

PG 1.- Proyecto de desarrollo a escala del Sistema Solar: Urano en PK 12+865 con diámetro de 22 cm. PRIORIDAD MEDIA.

RECOMENDACIONES

R 11.1.- Preservar terrenos y colegio junto al río que pueden obtenerse como cesiones urbanísticas en caso de futuros desarrollos industriales. El entorno del colegio de la Sagrada Familia podría acoger un equipamiento singular (desde un tanatorio hasta un centro de nuevas tecnologías o centro de arte) o un uso terciario (hotel, restaurante...).

R 11.2.- Mejora de la imagen en el entorno industrial.

10.2.12 Markijana - Izoria

DETERMINACIONES

D 12.1.- Propuesta de reserva de una ubicación para la EDAR de Markijana que tratará las aguas que llevan desde Saratxo y Amurrio y las del municipio de Ayala (Respaldiza y Luiaondo). Se localiza en el municipio de Ayala, junto al polígono industrial, en la margen izquierda del río Izoria.

D 12.2.- Protección mediante Ordenanza Medioambiental (OR-MA) de la zona de interés localizada en la margen izquierda del Nervión.

D 12.3.- Definición del trazado conjunto de bidegorri y colector en margen izquierda hasta el Izoria, cruzando el río mediante pasarela a la margen derecha hasta llegar a Luiaondo. En algunos puntos el paso será dificultoso generando pasos de apoyo o colgantes a las paredes del ferrocarril o carretera o sobre el río, apoyados sobre estructuras.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

AE 12.1.- EDAR de Markijana.

EAE 12.1.- Adquisición de suelo para la localización de la EDAR de Markijana.

PAE 12.1.- Proyecto de EDAR de Markijana. PRIORIDAD ALTA.

AE 12.2.- Desarrollo de la senda ciclable y colector, desde Markijana hasta Luiaondo y Amurrio mediante un paseo accesible, revalorizando el Izoria en su desembocadura, afectada por el enlace de carreteras y puesta en valor del puente y molino de Markijana.

EAE 12.2.- Los suelos se obtendrán en el propio proyecto de expropiación del colector.

PAE 12.2.- Proyecto unitario de senda ciclable – colector y adecuación de márgenes. PRIORIDAD ALTA.

RECOMENDACIONES

R 12.1.- Prolongación de la senda ciclable hacia el municipio de Ayala.



10.2.13 Luiaondo

DETERMINACIONES

D 13.1.- En la margen izquierda, afectada considerablemente por las tres líneas de avenida, se propone configurar un paseo fluvial de entidad, como dotación para el núcleo, en el que se localice un espacio público representativo del cual ahora mismo carece.

D 13.2.- En un primer tramo este paseo ya se ha obtenido por cesión de los nuevos desarrollos residenciales.

D 13.3.- En el resto de la margen izquierda se propone obtenerlo mediante expropiación, para localización además de bidegorri y colector.

D 13.4.- Se propone la redacción con carácter unitario de un proyecto de encauzamiento del Nervión, que incluya estudio hidráulico, colector, bidegorri y tratamiento de parque.

D 13.5.- En la margen derecha la intervención sería más ligera regulando usos (OR-RU), propiciando revegetación de riberas (OR-RV) e imponiendo servidumbres de paso.

D 13.6.- Protección medioambiental (OR-MA) del embalse de Olarte, del arroyo y de los puntos de paso de fauna (OR-PF).

D 13.6.- Ordenanza de Regulación de Usos (OR-RU):

- Se consolidan por su interés histórico las ruinas de la ferrería y harinera situadas aguas arriba del núcleo. Se consolidan los actuales edificios residenciales del entorno. Se recomienda la rehabilitación de dichas ruinas, con usos terciarios y de hostelería. En caso de rehabilitación se admiten incrementos de superficie edificada del 15% de las actuales no residenciales.
- En los entornos de los puentes de Zubibarri y Olarte, se consolidan las edificaciones existentes. También los edificios vinculados al apeadero de ferrocarril y los del apeadero del Molino de Quintas. El resto de edificios se consideran fuera de ordenación.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

AE 13.1.- Desarrollo del Área de Oportunidad del Parque Fluvial de Luiaondo que posibilite:

- La configuración de un gran parque fluvial en el núcleo de Luiaondo.
- Localización de un espacio público representativo.
- Puesta en valor de los cuatro puentes del núcleo, con cuidado y mantenimiento adecuado. sobre todo el de Otazu, con paso cortado en la margen derecha.

EAE 13.1.- Adquisición de suelo para desarrollo del Área de Oportunidad.

PAE 13.1.- Proyecto unitario del Área de Oportunidad del Parque Fluvial de Luiaondo. PRIORIDAD MEDIA.

AE 13.2.- Desarrollo de senda ciclable y colector en la margen izquierda.

EAE 13.2.- Adquisición de suelos para senda ciclable y colector en la margen izquierda.

PAE 13.2.- Proyecto unitario de senda ciclable y colector. PRIORIDAD ALTA.

RECOMENDACIONES

R 13.1.- Rehabilitación y puesta en uso de las ruinas de la antigua ferrería y harinera. Posibles usos de hostelería, hotel, albergue, usos turísticos...

10.2.14 Gardea

DETERMINACIONES

D 14.1.- El Plan Especial regula el área entre la carretera y el ferrocarril que hasta Gardea conforman un corredor natural del río.

D 14.2.- El trazado conjunto de bidegorri discurre en un inicio por la margen derecha, en un tramo intermedio por la margen izquierda, volviendo en Gardea a la margen inicial. Por ello se plantea la habilitación de dos pasarelas sobre el río.

D 14.3.- El trazado en este tramo es dificultoso, dada la escasez de espacio entre las dos infraestructuras, seguramente se tendrá que recurrir a la colocación de estructuras apoyadas sobre pilotes o en vuelo para salvar el tramo.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

AE 14.1.- Desarrollo de la senda ciclable, desde Luiaondo hasta Gardea, dando continuidad al paseo-bidegorri tan utilizado en Llodio para poder llegar hasta el núcleo de Luiaondo.

EAE 14.1.- Adquisición del suelo para senda ciclable.

PAE 14.1.- Proyecto de senda ciclable y adecuación de las márgenes. PRIORIDAD ALTA.

PROYECTOS GLOBALES

PG 1.- Proyecto de desarrollo a escala del Sistema Solar: Saturno en PK 6+405 con diámetro de 52,03 cm. PRIORIDAD MEDIA.

RECOMENDACIONES

R 14.1.- Proteger la imagen tan atractiva del caserío de Gardea en relación al río.



10.2.15 Llodio – Ludio

RECOMENDACIONES

- R 15.1.-** En la margen derecha el bidegorri está ya consolidado y utilizado, proponiéndose un bidegorri secundario en la margen izquierda.
- R 15.2.-** Se recomiendan tratamientos de mejora de imagen en las márgenes, y de ajardinamiento de los parámetros verticales del encauzamiento que permita mejorar el paisaje urbano del río.
- R 15.3.-** Puesta en valor del Museo de Gastronomía y conexión con el Parque de Lamuza.
- R 15.4.-** Parques de bicicletas públicos vinculados a las estaciones de Areta y Llodio.
- R 15.5.-** En la escala del sistema solar, se localizaría Júpiter (a 3,488 km de Anuntzibai y con 61,7 cm de diámetro).

10.2.16 Bitorika - Areta

RECOMENDACIONES

- R 16.1.-** En la margen derecha el bidegorri está ya consolidado y utilizado, proponiéndose un bidegorri secundario en la margen izquierda.
- R 16.2.-** Consolidación del Parque Lineal en Llodio, en la margen izquierda (entorno de Bitorika y conexión con Areta) mediante la vinculación de zonas verdes reflejadas en el planeamiento municipal.
- R 16.3.-** Ubicación en dicho parque de actividades y espacios recreativos que den contenido al parque como bares-terrazas, zonas de juego infantiles, bolera, merenderos, mobiliario...
- R 16.4.-** Contemplar la posibilidad de reutilizar el puente de Bitorika como conexión peatonal.
- R 16.5.-** En el entorno de la Harinera de Bitorika, contemplar la posibilidad de generar un punto de actividad turística (museo del vidrio, uso hostelero, restaurante, comercial, de servicios...).
- R 16.6.-** Asociar el espacio de la cantera de Bitorika con el parque lineal (apoyo al museo del vidrio).
- R 16.7.-** Conexión del bidegorri con el Apeadero de Areta y a través de la carretera (desligándose del río) con el entorno de Anuntzibai.
- R 16.8.-** En la escala del sistema solar, se localizaría Marte (a 1,021 km de Anuntzibai y con 2,93 cm de diámetro).

10.2.17 Anuntzibai

DETERMINACIONES

- D 17.1.-** En la margen derecha del Altube se localiza un espacio de gran potencialidad jalonado por edificaciones en desuso y ruina pero de gran interés que han perdido sus funciones originales de ferrería y caserios-fábrica.
- D 17.2.-** Se propone la obtención de este espacio mediante expropiación para dotar al parque lineal de su puerta de entrada, junto a la autopista. Se propone la rehabilitación de los edificios, puente y entorno que alberguen nuevos usos vinculados al parque en régimen de concesión.
- D 17.3.-** El Plan Especial se delimita incluyendo en cabecera, la zona de reserva para la EDAR de Llodio en la zona de Basaurbe frente al acceso desde la autopista.
- D 17.4.-** El trazado del bidegorri se propone por la margen derecha, por la zona de interés medioambiental. El paso será dificultoso, quizá mediante pasarela apoyada en puntos en el muro de la autopista.
- D 17.5.-** El bidegorri se conectará con la traza de Areta mediante pasarela sobre e Nervión bajo el puente de la carretera A-625.
- D 17.6.-** Se regula la margen izquierda en el entorno industrial mediante Ordenanza de Ornato (OR-OR), que permita mantener en condiciones adecuadas de limpieza e imagen el entorno del río.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

- AE 17.1.-** EDAR de Basaurbe y colector.
- EAE 17.1.-** Adquisición del suelos por expropiación para la localización de la EDAR de Basaurbe, último tramo de colector y estación de bombeo.
- PAE 17.1.-** Proyecto de EDAR de Basaurbe, último tramo de colector y estación de bombeo. PRIORIDAD ALTA.
- AE 17.2.-** Desarrollo del Área de Oportunidad de Anuntzibai que posibilite:
- Constituir la gran puerta de acceso al Parque Lineal del Nervión.
 - Proteger y conservar con nuevos usos el patrimonio edificado existente.
 - Un punto de información y de marketing de país junto a la Autopista A-68.
 - Usos compatibles con los de un parque periurbano y a la vez atractivos para los viajeros de la A-68: hotel, tienda,



- cafetería, comida rápida, asistencia sanitaria, parking, etc....
 - La edificación de hasta 7000 m² construidos, entre los diferentes edificios existentes garantizando la conservación y puesta en valor de los mismos, posibilitando nuevas ampliaciones y edificios. todo ello conforme al Proyecto Unitario.
 - La colaboración público-privada para la gestión de las instalaciones, garantizando la titularidad pública del suelo y el disfrute de las instalaciones por todos los ciudadanos.
 - La mejora de los pasos bajo la autopista A-68, incluso para la fauna.
- EAE 17.2.-** Adquisición del suelo para desarrollo del Área de Oportunidad.
- PAE 17.2.-** Proyecto unitario del Área de Oportunidad de Anuntzibai. PRIORIDAD MEDIA.
- AE 17.3.-** Desarrollo de senda ciclable entre Área de Oportunidad de Anuntzibai y Areta.
- EAE 17.3.-** Adquisición del suelo por expropiación para desarrollo de senda ciclable.
- PAE 17.3.-** Proyecto de senda ciclable y adecuación de las márgenes. PRIORIDAD MEDIA.

PROYECTOS GLOBALES

PG 1.- Proyecto de desarrollo a escala del Sistema Solar. Sería el inicio de la escala del sistema solar. PRIORIDAD MEDIA.

- Tierra en el PK 0+670 con diámetro de 5,50 cm.
- Venus en el PK 0+485 con diámetro de 5,22 cm.
- Mercurio en el PK 0+259 con diámetro de 2,10 cm.
- Sol en el PK 0+000 con diámetro de 6 m.

RECOMENDACIONES

R 17.1.- Vincular la gran extensión de suelo libre propiedad del Ayuntamiento de Llodio, en la margen izquierda junto a la ermita de San Martín, al Parque Lineal del Nervión.

R 17.2.- Dotarle con un uso equipamental de alto nivel compatible con el uso de parque local para el barrio. No dejar esta zona como mera zona verde, peligro de desertización.

10.2.18 Arakaldo

DETERMINACIONES

D 18.1.- El Plan Especial regula ambos márgenes mediante Ordenanza de Revegetación de Ribera (OR-RV) y Regulación de Usos (OR-RU), definiendo el trazado de un bidegorri que permita la conexión del barrio bajo de Arakaldo con el barrio de Areta en Llodio.

ACCIONES ESTRATÉGICAS Y PROYECTOS

AE 18.1.- Desarrollo de senda ciclable entre pasarela de Areta y puente de Arakaldo.

EAE 18.1.- Adquisición del suelo por expropiación para desarrollo de senda ciclable.

PAE 18.1.- Proyecto de senda ciclable y adecuación de las márgenes. PRIORIDAD MEDIA



10.3 Interacción con otros planes o programas

Las **Directrices de Ordenación del Territorio (DOT)** para el Área Funcional de Llodio proponen la protección de la Sierra Salvada-Ayala, la Sierra de Gibijo, los Acantilados de Pico de Fraile, los Acantilados de Sierra Salvada y los Encinares de Llodio.

En el **PTS de Zonas Húmedas**, se localiza una balsa asociada al diapiro de Orduña. Es la Balsa de Arbieta B4B1 se valora como zona de Especial Protección (EP) con uso permitido el público extensivo. Debe ser con objetivos ociosos, turísticos, de educación e interpretación del medio y excursionismo, que no necesiten de equipamientos importantes y no generen afecciones en el medio. Estos usos están prohibidos estrictamente en la propia lámina de agua.

Por otro lado, la Presa de Olarte EA12 se incluye en el PTS como zona húmeda artificial por tratarse de un embalse. No existen propuestas de ordenación específicas, únicamente incluirlo en la ordenación territorial como zona de Protección de Aguas Superficiales (P).

El **PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos de la C.A.P.V. (Vertiente Cantábrica)** zonifica el Nervión en función de su Componente Medioambiental, de las Cuencas Hidráulicas y de su Componente Urbanístico.

En la Componente Medioambiental se definen las zonas de protección prioritaria como:

- Zonas de Interés Naturalístico Preferente, en la margen izquierda entre Orduña y Saratxo y en la margen derecha del Nervión entre Luiaondo y Amurrio
- Zonas con riesgo de erosión, deslizamientos y/o vulnerabilidad de acuíferos, en la margen izquierda del núcleo de Saratxo.
- Márgenes con necesidad de recuperación, en todo el Nervión menos donde se recuperarán y restaurarán las zonas degradadas con escombreras, vertederos, encauzamientos y otras obras mediante prácticas de mejora ambiental.

En los aspectos relacionados con la Componente Hidráulica, se determina la respuesta hidráulica del río para episodios de inundación con periodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

La Componente Urbanística determina los usos de las márgenes diferenciándolos entre usos rurales, ámbitos desarrollados, nuevos desarrollos urbanos y márgenes afectadas por infraestructuras.



En el **Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Llodio**, se recoge la necesidad de crear un parque lineal para aumentar los alicientes de este espacio para nuevos desarrollos residenciales y económicos y mejorar la calidad de vida de la población de los principales asentamientos urbanos. Se localizan enclaves de Interés Natural poco extensos pero muy singulares ecológica y ambientalmente, que será necesario proteger frente a afecciones, que se corresponden con la garganta y el salto de Delika y con los relictos de vegetación mediterránea.

Para la protección de estos y otros enclaves las categorías de ordenación territorial del Suelo No Urbanizable del PTP son las de especial protección, mejora ambiental, forestal, zona agroganadera y campiña, pastizales montanos, sin vocación de uso definida, protección de las aguas superficiales, vulnerabilidad de acuíferos, áreas erosionables y áreas inundables.

Dentro del territorio de los municipios que van a ser incluidos dentro del ámbito del Parque Lineal del Nervión, han sido propuestas para su inclusión dentro de la **Red Natura 2000** el LIC ES2110004 Arkamo-Gibijo-Arrastaria y la ZEPA ES0000244 Sierra Salvada.

En cuanto a las carreteras, se han estudiado las previsiones recogidas en el **Plan Integral de Carreteras de Álava (PICA)** para la zona correspondiente al corredor que conforma el río Nervión desde su nacimiento en el salto de Delika hasta aguas abajo de Llodio.

Están previstas cinco actuaciones que se contemplan su ejecución en los próximos años. Estas ejecuciones pretenden el acondicionamiento de las carreteras A-4906 (Mejora de la Red Vecinal) y A-625 (de Saratxo al Límite Provincial de Bizkaia). Otros proyectos son el de desdoblamiento de la A-625 al este de Amurrio y entre Amurrio y Llodio. Por último, el enlace de Markijana se pretende solucionar con la instalación de una rotonda.

Orduña, Arakaldo y Orozko pertenecen todos al **Udaltalde 21 Nervión-Ibaizabal**, constituido en mayo del 2004, por lo que en la actualidad las fases de diagnóstico del ámbito y planes de acción no se encuentran en un estado lo suficientemente avanzado.

La **Agenda 21** del municipio de **Amurrio** se constituye en febrero de 2001. En la actualidad, y una vez realizado el diagnóstico municipal, se encuentra en fase de redacción el plan de acción municipal. Entre los aspectos que se han constatado como deficitarios a nivel municipal, dificultades de movilidad intramunicipal y con la calidad de las aguas del Nervión.

Es la **Agenda 21 de Llodio**, constituida en octubre del 2000, la que se encuentra en una fase de implantación más avanzada y casi finalizada. Los puntos a destacar del diagnóstico municipal realizado sobre la movilidad son el crecimiento exponencial del transporte privado que hace que el planeamiento opte por el vehículo frente al peatón. Se insta a la necesidad de crear



una red para el tráfico rodado, peatonal, de bicicleta, etc. Una de las líneas estratégicas del Plan de Acción pretende “impulsar formas de movilidad más sostenible y potenciar el transporte público”, para la que se propone la creación del Parque Lineal del Nervión.

Las aguas residuales se recogen en la red de colectores que llegan al colector principal, y éste verte al río Nervión, en su confluencia con el Altube, que en un futuro se conectará con estaciones depuradoras proyectadas. Se definen ecosistemas naturales significativos como los de vegetación natural y recursos paisajísticos factibles de recuperación como la vegetación de ribera y la calidad de aguas del río Nervión.

La consecución de un continuo fluvial con riberas conservadas y revegetadas a lo largo del eje del Nervión, puede alzarse como un nuevo tramo fluvial de interés conector dentro de la estructura definida en la **Red de Corredores Ecológicos de la CAE**. Potenciara la conexión entre los espacios núcleo del monte Ganekogorta, al norte de Llodio, y las Sierras Salvada y Arkamo-Gibijo-Arrastaria, al sur de Orduña.

10.4 Diagnóstico del territorio afectado

Los documentos redactados durante el proceso de definición del Plan Especial se consideran documentos complementarios con la presente Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental, por lo que en esta última únicamente se describirán los puntos representativos y las conclusiones del diagnóstico del territorio realizadas en el análisis sectorial de la información y que se consideren relevantes para la definición del ámbito del Plan Especial y del ámbito del Parque Lineal del Nervión.

Los **fenómenos climáticos locales** como “**El Bollo**” en las Peñas de Orduña, Monte Santiago y Sierra Salvada y el **efecto Föhn** determinan la presencia de especies vegetales de interés, como el quejigo, y generan condiciones térmicas que no se corresponden con el ámbito geográfico del Área Funcional de Llodio.

Geológicamente la cuenca del Nervión se encuentra repartida entre la Plataforma Alavesa y el Anticlinorio Vizcaíno con frontera en el núcleo de Amurrio con un **cambio litológico** es notorio. Destaca la aparición en Orduña de un **diapiro** en el que las sales emergen por diferencias de densidad, genera suelos de una calidad agrológica mucho peor que los de aguas arriba, por lo que el uso industrial se ha visto favorecido en las llanuras de inundación.

Los **procesos geomorfológicos** han desarrollado tres conjuntos de formaciones de interés:



- Las Peñas de Orduña: Calizas con típicos procesos de karstificación, donde el frente supera un desnivel de 600 metros con cornisas subverticales formadas por los materiales más resistentes. El río Nervión se precipita por Peña Nervina, conformando el “Salto de Delika” y debido a la erosión del salto, se ha configurado un “valle en forma de saco” que busca la línea de equilibrio en la pendiente del río. Las actuaciones antrópicas modifican la línea de equilibrio, generando una mayor erosión, arrastre de materiales y provocando la migración de meandros y el abandono de terrazas fluviales.

El monoclinal calizo de las Peñas de Orduña es el **relieve** que más destaca en el paisaje, con alturas entre los 900 y los 1.000 m y con pendientes en ocasiones mayores al 20%.

- Depresión de Orduña, la “Caldera”: Los terrenos están formados materiales de la disolución kárstica de las Peñas de Orduña. Son terrenos de alta capacidad agrológica.
- Corredor Saratxo-Amurrio-Llodio: En Saratxo se produce un cierre de valle provocado por dos cordales calcáreos triásicos, en el que se estrangula el paso del río. El laboreo es más dificultoso y la sedimentación menor por aumento de la velocidad del río.

La vulnerabilidad de acuíferos más elevada se localiza en Saratxo (muy alta) en una zona de importante subducción. La vulnerabilidad es alta en Delika y aguas abajo de Orduña. La vulnerabilidad es baja en las rocas detríticas que aparecen a partir de Amurrio.

La **cuenca** del río Nervión tiene una superficie aproximada de 1.108 km², localizándose en el extremo Noroccidental de Álava. Las **plantaciones** de *Pinus radiata* así han generado una fuerte erosión en las laderas, un aumento de sólidos en suspensión y un incremento de la capacidad erosiva del río. Se pueden derivar problemas en las infraestructuras que atraviesan el río y en las defensas frente a inundaciones.

La **red de drenaje** del Nervión es bastante simétrica en cuanto a los tramos que recibe, aunque no en cuanto a caudal aportado, ya que la del Izoria es la más relevante dentro del ámbito del Plan Especial. Los afluentes primarios que recibe hasta el aporte del Altube son: Delika, Berricain, Artimaña, Orduña, Londoño, Zuncueta, Amurrio, Izoria, Olarte, Malcuarto y Altube.

El **poder erosivo** de la cuenca se estima a partir de cálculo de roca erosionada, que en el caso del Nervión es mayor a los 500 km³. El volumen de roca no erosionada es de más de 28.000 km³.

La **calidad del hábitat** se ha visto degradada por la elevada antropización que se produce a partir del núcleo de Orduña (aguas arriba la calidad del hábitat es alta). El aporte del Izoria hace que las condiciones mejoren momentáneamente, pero los encauzamientos y obras aguas abajo las disminuyen hasta valores muy bajos una vez pasado Llodio.



El Nervión es característico por la mala **calidad de las aguas** debido a la fuerte contaminación debida a los vertidos urbanos, a los aportes del diapiro de Orduña y a las oscilaciones estacionales del nivel de oxígeno disuelto. El único punto donde las aguas no se encuentran contaminadas es en el tramo del monte comunal de Delika. Los últimos tramos de los afluentes Altube e Izoria presentan evidentes efectos de contaminación.

Las limitaciones que encuentra la **vegetación de ribera** son la ocupación del DPH por edificaciones, explotaciones agropecuarias y por las defensas y canalizaciones frente las avenidas extraordinarias. Los tramos en los que la vegetación permanece en estado aceptable son el monte comunal de Delika, el corredor de Saratxo y el de Luiaondo. Se deberá tener especial atención en la protección de la especie *Genista teretifolia*, de interés ecológico.

De las especies de **fauna** que se localizan en el ámbito estudiado, las reflejadas dentro de la normativa autonómica con algún tipo de protección son:

Tabla 6.- Especies de fauna protegida.

Rana patilarga	<i>Rana iberica</i>	Lagarto verdinegro	<i>Lacerta schreiberi</i>
Gato montés	<i>Felis silvestris</i>	Marta	<i>Martes martes</i>
Turón común	<i>Mustella putorius</i>	Gavilán	<i>Accipiter nissus</i>
Martín pescador	<i>Alcedo atthis</i>	Cuervo	<i>Corvus corax</i>
Alimoche común	<i>Neophron percnopterus</i>		

Fuente: Elaboración propia.

La **actividad económica** se caracteriza por una ocupación media del ámbito de estudio del sector servicios está considerablemente por debajo de la media de la C.A.P.V., debido a la aglomeración industrial y al sector primario, en alguno de los casos, notablemente elevado. Es en este sector donde se muestra el mayor desequilibrio entre la cabecera de la comarca y el resto de núcleos, ya que es en Llodio donde se centralizan la mayoría. Los municipios de Arakaldo, Ayala y Orduña presentan evidentes carencias en este sentido.

Las políticas de atracción de visitantes realizadas por los municipios, así como por la Cuadrilla de Ayala, se basan en ofertar un **turismo cultural**, en base principalmente a los enclaves de interés patrimonial arquitectónico. Se proponen recorridos por parte de todos los ayuntamientos que visiten los elementos del patrimonio de la arquitectura civil y religiosa importantes. Se destaca el Monumento al Árbol Malato (Luiaondo), las Ruinas Romanas de Aloria (Amurrio) y los puentes de Anuntzibai, Bitorika y Lamuza (Llodio).

El **turismo natural** se presenta como una alternativa secundaria, con rutas de senderismo o ciclables propuestas que cuentan con una información insuficiente en ocasiones debido a la



falta de mapas y de descripciones. Se cree necesaria una caracterización de las rutas de manera que se ofrezca un croquis del recorrido, una estima del tiempo que se va a emplear en su realización y el grado de dificultad que presenta. Así mismo, se valora de manera positiva que en el caso de las rutas ofrecidas por la Cuadrilla de Ayala se exprese este tipo de información de forma clara y accesible.

Existen rutas descritas que van al nacimiento del Nervión, que unen Goikogane y Santa Lucía, la ruta denominada San Pedro que comienza en Delika y rutas que atraviesan el río Nervión como las que pasan por Mariaka, Aldama y San Roque.

Asimismo, destaca la escasa **infraestructura en relación al ocio y esparcimiento** existente en torno al río, habiendo lugares de innegable idoneidad a lo largo del ámbito de estudio, tanto por su valor estético, como por los elementos considerados patrimonio histórico-artístico y localizados en este espacio. Se detecta una falta de conexión, una deficiencia en cuanto a su promoción turística fuera de la cuadrilla y una falta de ofertas de carácter ambiental que aprovechen el eje del Nervión como área de recreo y disfrute.

Las áreas de recreo localizadas en Amurrio son las del Cañón de Delika y Monte Santiago, el Salvador con el edificio del antiguo Reformatorio, Garrastatxu y San Roque, de las que únicamente las dos primeras se encuentran ligadas al río Nervión. El Llodio, las áreas no guardan relación con el río y son las de Santa Lucía y la del Parque de Lamuza.

A modo de conclusión, se pueden definir como recursos ambientalmente valiosos los siguientes enclaves:

- LIC Arkamo-Gibijo-Arrastaria.
- Balsa de Arbieta en Orduña (B4B1).
- Peñas de Saratxo.
- Vegetación de ribera conservada.
- ZEPA de Sierra Salvada.
- Embalse de Olarte en Luiaondo (EA12).
- Meandro de Krispijana.
- Red Hidrográfica.

10.5 Alternativa 0 como el impacto de la no actuación

El caso del Plan Especial del Parque Lineal del Nervión no se corresponde con los planes típicos de crecimiento urbano y en el que la elección de la alternativa a seguir puede necesitar de valoraciones en cuanto a la puesta en peligro de los recursos y valores del entorno.

La Alternativa 0, por su propia definición supone la no actuación y por tanto el mantenimiento de las condiciones e impactos actuales que se localizan en el eje del Nervión. Como ya se adelantaba en el Avance de Alternativas de Ordenación Territorial (fase 4 del estudio previo para la Ordenación Territorial del Parque Lineal) la renuncia a las actuaciones propuestas supone renuncia a una mejora de la calidad de las aguas, una reducción del riesgo de



inundaciones, nuevas propuestas de movilidad sostenible, una mejor protección de los valores medioambientales del río y de los ecosistemas asociados, una mejora de la calidad paisajística y a un disfrute cotidiano del ámbito por parte de la población, la puesta en valor y conservación de elementos de interés patrimonial y, finalmente, a la mejora y diversificación de la economía local y comarcal.

La alternativa 0 supone el mantenimiento de unas condiciones que hoy día son ya insostenibles. El carácter de mejora ambiental y social del Plan Especial se alza como la solución más adecuada para la problemática del corredor del Nervión.

10.6 Valoración y caracterización de los impactos generados por las propuestas del Plan Especial

Los objetivos meramente ambientalistas del Plan Especial de regeneración de los valores ecológicos y paisajísticos, junto con los que pretenden la regeneración del ocio y economía local, propiciarán un escenario de sostenibilidad territorial, por lo que dicha pretensión de mejora cualitativa social y ambiental actúa a modo de medida correctora de los impactos que ya son una realidad en el ámbito de actuación del Plan.

Una **nueva valoración y caracterización de impactos** en la que se otorgue una mayor importancia (positiva o negativa) en función de la magnitud, ayudará al equipo redactor de la Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental a concluir de manera real los efectos del Plan Especial.



Tabla 7.- Impactos derivados de los objetivos del Plan Especial.

OBJETIVO	VALORACIÓN DEL IMPACTO
EL INTERCEPTOR Y LAS CORRESPONDIENTES ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES, PARA EL SANEAMIENTO INTEGRAL DEL ALTO NERVIÓN.	MUY BENEFICIOSO
UN PASEO CICLABLE QUE ESTRUCTURE EL PARQUE EN TODA SU DIMENSIÓN.	MUY BENEFICIOSO
EL AJARDINAMIENTO O REVEGETACIÓN DE LAS RIBERAS DE DETERMINADOS TRAMOS.	MUY BENEFICIOSO
LA GENERACIÓN DE ESPACIOS DIVERSOS VINCULADOS AL PARQUE LINEAL, QUE COMPLETEN Y AMPLIEN LOS DOMINIOS PÚBLICOS ACTUALES PRÓXIMOS AL RÍO.	BENEFICIOSO
LA MATERIALIZACIÓN DE LAS SERVIDUMBRES DE PASO.	BENEFICIOSO
LA REGULACIÓN DE USOS EXISTENTES EN SUELO NO URBANIZABLE.	BENEFICIOSO
LA MEJORA DE LA IMAGEN Y DEL ORNATO DE DETERMINADOS ASENTAMIENTOS INDUSTRIALES UBICADOS JUNTO AL RÍO.	BENEFICIOSO
LA PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL DE ESPACIOS DE INTERÉS, PRÓXIMOS AL RÍO, Y NO INCLUIDOS EN LA RED NATURA 2000.	BENEFICIOSO
INCREMENTAR LA SEGURIDAD DEL RÍO NERVIÓN, PROTEGIENDO SU TRAZA MEANDRIFORME Y SUS LLANURAS DE INUNDACIÓN.	MUY FAVORABLE
LA PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO CON INTERÉS HISTÓRICO.	MUY FAVORABLE
MEJORAR EL ATRACTIVO URBANO DE LOS NÚCLEOS URBANOS SITUADOS EN SUS RIBERAS.	FAVORABLE

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, los objetivos del Plan Especial buscan una mejora muy importante del medio natural y social del eje del Nervión. Se intentan resolver los principales problemas existentes como son la pésima calidad de aguas y el riesgo de inundaciones.

Por otro lado, se proponen soluciones a la ocupación del dominio público hidráulico, la limitación de desarrollo de vegetación de ribera y la degradación paisajística del entorno fluvial generada por la falta de cuidado y mantenimiento de las áreas industriales.

La mejora ambiental que se genera deriva de la mejora del propio río y de propuestas de movilidad sostenible que aumentarán la accesibilidad de enclaves de interés social y natural, todo ello a través de caminos ciclables y peatonales.

Las mejoras en el ámbito social, suponen nuevas oportunidades de ocio y esparcimiento en áreas recuperadas a tal efecto, de manera que se crean posibilidades de desarrollos económicos inducidos y de puesta en valor de edificaciones de interés patrimonial.



Tabla 8.- Impactos de las Recomendaciones del Plan Especial.

DESCRIPCIÓN DE LA RECOMENDACIÓN	CODIFICACIÓN DE LA RECOMENDACIÓN	ACCIÓN IMPACTANTE	ASPECTO AMBIENTAL IMPACTADO	VALORACIÓN DEL IMPACTO.
PROTECCIÓN DE ESPACIOS NATURALES.	1.1	GANADERÍA Y MEDIO NATURAL.	FAUNA Y FLORA	MUY FAVORABLE
	1.1	MEJORA DE LOS CIERRES GANADEROS	FAUNA	MODERADO
PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO DE INTERÉS.	2.1, 8.6, 9.5, 11.1, 13.1, 14.1, 15.3, 16.4, 16.5	PUESTA EN VALOR Y REUTILIZACIÓN	PATRIMONIO CULTURAL	MUY FAVORABLE
MEJORA DEL PAISAJE DEL RÍO.	7.1, 11.2, 15.2	REVEGETACIÓN Y LIMPIEZA DE RIBERAS	PAISAJE	MUY FAVORABLE
MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD.	4.2, 5.1, 7.1, 9.3, 9.6, 10.1, 12.1, 15.1, 16.1, 16.7	MEJORA DE ACCESIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE URBANO	MUY BENEFICIOSO
	4.3, 8.3, 15.4	CONEXIÓN CON FERROCARRIL	MEDIO AMBIENTE URBANO	MUY FAVORABLE
	4.2, 4.3, 5.1, 7.1, 8.3, 9.3, 9.6, 10.1, 12.1, 15.1, 15.4, 16.1, 16.7	REDUCCIÓN DE CONTAMINANTES	CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	BENEFICIOSO
ÁREAS RECREATIVAS Y DEPORTIVAS.	4.1, 9.7	ORDUÑA Y BESERTE (AMURRIO)	MEDIO SOCIAL	FAVORABLE
	8.2, 8.3, 8.4, 8.5	PUESTA EN VALOR DEL REFOR EN AMURRIO	SOCIOECONÓMICO	BENEFICIOSO
ESPACIOS ANEJOS AL PARQUE LINEAL.	9.4, 16.2, 16.3	PARQUE FLUVIAL AMURRIO	PAISAJE	BENEFICIOSO
	15.3	MUSEO GASTRONOMÍA Y PARQUE LAMUZA	MEDIO AMBIENTE URBANO	FAVORABLE
	17.1	SUELO LIBRE DEL AYTO DE LLODIO	MEDIO AMBIENTE URBANO	MUY FAVORABLE
	17.1	EVITAR DESERTIZACIÓN DEL ESPACIO	MEDIO SOCIAL	MUY FAVORABLE
MINIMIZACIÓN DE IMPACTOS	7.1, 8.7, 9.1, 9.2, 9.8	APROVECHAR SINERGIAS	SOCIOECONÓMICO	MUY FAVORABLE

Fuente: Elaboración propia.

De los 14 impactos detectados en las Recomendaciones, únicamente uno de ellos tiene signo negativo. Se corresponde con la instalación de cierres canadienses para el ganado en el monte comunal de Delika. Se valora como moderado ya que es muy probable la afección a la fauna anfibia por configurarse este tipo de pasos como una trampa de la que no pueden escapar. Por ello, desde la Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental se insta a la colocación de tubos que desagüen las aguas hacia la cuneta con diámetros e inclinación suficientes para garantizar su escape y eliminar ese impacto.

Una gran parte de los impactos se han valorado como muy favorables o favorables, debido a que la falta de definición de las propuestas impide la cuantificación de sus efectos en unidades mensurables. Es previsible que en el momento del desarrollo de las propuestas se mejore dicha valoración.

Tabla 9.- Impactos derivados de las Determinaciones del Plan Especial.

DETERMINACIÓN	ACCIÓN IMPACTANTE	ASPECTO AMBIENTAL IMPACTADO	VALORACIÓN DEL IMPACTO
CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR Y BIDEGORRI.	ELIMINACIÓN DE LA VEGETACIÓN	VEGETACIÓN	COMPATIBLE
	MOVIMIENTO DE TIERRAS	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	MODERADO
	FASE DE OBRAS	CONTAMINACIÓN SONORA	MODERADO
	OCUPACIÓN DEL SUELO	FAUNA	COMPATIBLE
	OCUPACIÓN DEL SUELO	PÉRDIDA AGROLÓGICA	COMPATIBLE
	EXPLOTACIÓN DEL BIDEGORRI	FAUNA	NO SIGNIFICATIVO
	ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD	MEDIO SOCIAL	MUY FAVORABLE
CONSTRUCCIÓN DE LAS ESTACIONES DEPURADORAS.	OCUPACIÓN DEL SUELO	VEGETACIÓN	COMPATIBLE
	OCUPACIÓN DEL SUELO	FAUNA	COMPATIBLE
	MARKIJANA	CAPACIDAD AGROLÓGICA	NO SIGNIFICATIVO
	OCUPACIÓN DEL SUELO DE TODAS	CAPACIDAD AGROLÓGICA	COMPATIBLE
	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	MODERADO
	FASE DE OBRAS	CONTAMINACIÓN SONORA	MODERADO
	EDIFICACIONES	PAISAJE	MODERADO
	EXPLOTACIÓN	HÁBITAT ACUÁTICO	MUY BENEFICIOSO
ORDENANZA DE REGULACIÓN DE USOS.	ESPACIOS PÚBLICOS LUIAONDO Y SARATXO	MEDIO SOCIAL	MUY FAVORABLE
	ZONA DE "EL INFIERNO" EN DELIKA	ZONAS AMBIENTALES DE INTERÉS	FAVORABLE
	PROTECCIÓN DE LA MORFOLOGÍA MEANDRIFORME	ZONAS AMBIENTALES DE INTERÉS	BENEFICIOSO
ORDENANZA DE REVEGETACIÓN DE RIBERAS.	REVEGETACIÓN DE LAS RIBERAS	VEGETACIÓN	MUY BENEFICIOSO
	REVEGETACIÓN DE LAS RIBERAS	HÁBITAT ACUÁTICO	MUY BENEFICIOSO
	REVEGETACIÓN DE LAS RIBERAS	PAISAJE	MUY BENEFICIOSO
	REVEGETACIÓN DE LAS RIBERAS	FAUNA	MUY BENEFICIOSO
ORDENANZA MEDIOAMBIENTAL.	PROTEGER ESPACIOS SENSIBLES ACTUALMENTE NO PROTEGIDOS	FAUNA Y FLORA DE INTERÉS	BENEFICIOSO
	PROTECCIÓN HUMEDALES (ARBIETO Y OLARTE)	ZONAS AMBIENTALES DE INTERÉS	BENEFICIOSO
	PROTECCIÓN MARGEN IZQUIERDA MEANDRO MARKIJANA	ZONAS AMBIENTALES DE INTERÉS	BENEFICIOSO
ORDENANZA DE PASOS DE FAUNA.	PROTEGEN LAS ÁREAS DE PASO	HÁBITAT TERRESTRE	FAVORABLE
ORDENANZA DE LAMINACIÓN DE AVENIDAS.	PROTECCIÓN EN SARATXO, TUBOS REUNIDOS Y GARDEA	CONDICIONES HIDRÁULICAS	MUY FAVORABLE
ORDENANZA DE ORNATO	APLICACIÓN EN ÁREAS INDUSTRIALES DEL NERVIÓN	PAISAJE	BENEFICIOSO
SERVIDUMBRE DE PASO	MEJORA ACCESIBILIDAD	MEDIO AMBIENTE URBANO	BENEFICIOSO
	MEJORA DE OPORTUNIDADES DE OCIO	MEDIO AMBIENTE URBANO	BENEFICIOSO
	REGENERACIÓN DE LA VEGETACIÓN DE RIBERA	VEGETACIÓN	BENEFICIOSO
	REGENERACIÓN DE LA VEGETACIÓN DE RIBERA	HÁBITAT ACUÁTICO	BENEFICIOSO
	RECUPERACIÓN DEL DPH	DPH	BENEFICIOSO

DETERMINACIÓN	ACCIÓN IMPACTANTE	ASPECTO AMBIENTAL IMPACTADO	VALORACIÓN DEL IMPACTO
EXPROPIACIONES	EXPROPIACIÓN	MEDIO SOCIAL	MODERADO
	NUEVOS ESPACIOS VINCULADOS AL PARQUE	PAISAJE	BENEFICIOSO
	SENDAS CICLABLES Y COLECTOR	HÁBITAT ACUÁTICO	BENEFICIOSO
		MEDIO AMBIENTE URBANO	MUY BENEFICIOSO
	MOLINO DE DELIKA	PATRIMONIO CULTURAL	MUY FAVORABLE
	PARKING DELIKA	MEDIO AMBIENTE URBANO	BENEFICIOSO
	CONSTRUCCIÓN DEL PARKING	HÁBITAT TERRESTRE	NO SIGNIFICATIVO
	CONSTRUCCIÓN DEL PARKING	VEGETACIÓN	NO SIGNIFICATIVO
	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	VEGETACIÓN	MODERADO
MOVIMIENTOS DE TIERRAS	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	MODERADO	
VEGA DE DELIKA.	RECUPERAR LA NATURALIDAD DEL CAUCE	CONDICIONES HIDRÁULICAS	BENEFICIOSO
	SISTEMA DE LAGUNAJE	HABITAT ACUÁTICO	BENEFICIOSO
	LAGUNAS	FAUNA	FAVORABLE
ZONA DEPORTIVA DE ORDUÑA.	MEJORA DE LA OFERTA DE OCIO	MEDIO AMBIENTE URBANO	BENEFICIOSO
	FUNCIONAMIENTO EDAR	VULNERABILIDAD DE ACUIFEROS	BENEFICIOSO
PARQUE FLUVIAL DE LUIAONDO.	RECUPERACIÓN DEL DPH	PAISAJE	MUY BENEFICIOSO
	RECUPERACIÓN DEL DPH	DPH	MUY BENEFICIOSO
	REGENERACIÓN DE LA VEGETACIÓN	HÁBITAT ACUÁTICO	MUY BENEFICIOSO
	MEJORA DE LA OFERTA DE OCIO	MEDIO AMBIENTE URBANO	MUY BENEFICIOSO
ANUNTZIBAI.	REHABILITACIÓN DE PATRIMONIO	PATRIMONIO CULTURAL	FAVORABLE
	DEVOLUCIÓN DE LA FUNCIONALIDAD AL PATRIMONIO	PATRIMONIO CULTURAL	FAVORABLE
ESPACIOS ANEJOS AL PARQUE LINEAL	PUERTA PARQUE LINAL EN ANUNTZIBAI	MEDIO SOCIAL	MUY FAVORABLE
ENFATIZACIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES	OBSERVATORIO AVES – ACCIÓN DIDÁCTICA – VISITANTES	MEDIO SOCIOECONÓMICO	BENEFICIOSO
	PROTECCIÓN MEANDROS	HÁBITAT ACUÁTICO	MUY BENEFICIOSO
CREACIÓN DE UN VIVERO DE ESPECIES DE REVEGETACIÓN	RIESGO AMBIENTAL	VEGETACIÓN	NO SIGNIFICATIVO
	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	MEDIO SOCIAL	FAVORABLE
MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD	MEJORA DE ACCESOS Y PASEOS EXISTENTES (DELIKA, ORDUÑA, ANUNTZIBAI)	MEDIO AMBIENTE URBANO	MUY FAVORABLE
	PASEO CONTINUO	SOSTENIBILIDAD	MUY FAVORABLE
	USO DE LAS SENDAS CICLABLES	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	BENEFICIOSO
	USO CAMINOS EXISTENTES	HÁBITAT TERRESTRE	MUY FAVORABLE
	CRITERIOS AMBIENTALES EN VARIANTE DE SARATXO	PAISAJE	FAVORABLE
		HÁBITAT TERRESTRE	FAVORABLE
MEJORA DEL PAISAJE DEL RÍO	REVEGETACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE RIBERAS	PAISAJE	MUY FAVORABLE
	REVALORIZACIÓN DEL IZORIA	PAISAJE	MUY FAVORABLE
PRIORIZACIÓN PROYECTOS DE DESARROLLO	ALTA: EDAR Y COLECTOR	HABITAT ACUÁTICO	MUY BENEFICIOSO
	ALTA: CAMINOS	MEDIO AMBIENTE URBANO	BENEFICIOSO
	MEDIA: ÁREAS DE OPORTUNIDAD	MEDIO AMBIENTE URBANO	BENEFICIOSO
	MEDIA: ADECUACIÓN DE MÁRGENES	HÁBITAT ACUÁTICO	MUY FAVORABLE
	BAJA: MOLINO DELIKA Y BIDEGORRIS SECUNDARIOS	MEDIO AMBIENTE URBANO	FAVORABLE
RECORRIDO PLANETARIO.	UBICACIÓN DE LOS PLANETAS	PAISAJE	COMPATIBLE

Fuente: Elaboración propia.



Los impactos moderados, y por tanto necesitados de la aplicación de medidas correctoras, se relacionan con las distintas fases de obras en las que los movimientos de tierras, la contaminación acústica y la disminución de movilidad de los ciudadanos. Son los impactos más relevantes derivados de las determinaciones y acciones propuestas en los tramos.

Cabe destacar que de los 73 impactos detectados únicamente ocho necesitan la aplicación de medidas correctoras. Del resto, siete son impactos de signo negativo pero compatibles con el medio y 53 son de signo positivo, de los que 32 han sido valorados como beneficiosos o muy beneficiosos.

10.7 Propuesta de medidas correctoras, protectoras y compensatorias

Las medidas correctoras propuestas para eliminar dichos impactos constan en primer lugar en medidas a aplicar en la fase preoperacional y posteriormente las específicas a acometer durante las obras.

FASE PREOPERACIONAL:

Se deberá en esta fase jalonar las áreas a ser afectadas en los movimientos de tierra, delimitar las zonas donde se vayan a realizar los acúmulos temporales de tierra, delimitar las zonas de almacenamiento de maquinaria, establecer la impermeabilización de las áreas de almacenamiento de maquinaria, de las áreas de reparaciones y cambios de aceite, realizar por parte del contratista un Programa Ambiental para minimizar riesgos por vertidos accidentales, garantizar que en los procesos expropiatorios se indemnice de acuerdo con la renta actual del terreno y se deberá garantizar que la revegetación se realice en los períodos adecuados y que las especies que vayan a ser utilizadas pertenezcan a la vegetación natural de la zona. Además, en la zona de Saratxo, se deberá analizar la posible presencia de la especie de flora *Genista teretifolia* y de protegerla frente a cualquier afección o proceder a su transplante.

FASE DE OBRAS:

Se deberá establecer unos horarios para la realización de las obras, garantizar la accesibilidad de ciudadanos y vehículos durante las obras, regar las áreas que presenten pulverulencias, conservar de la tierra vegetal para la fase de restauración, realizar el compostaje del material vegetal desbrozado para la fase de restauración, acumular la tierra en caballones de máximo 1,5 metros de altura y se regarán para disminuir la producción de polvo, gestionar los aceites usados en función de la normativa vigente al respecto, realizar los acopios de tierra en áreas



afectadas por las obras o en su defecto en zonas sin vegetación, destinar los sobrantes primeramente a áreas demandantes y secundariamente a rellenos autorizados, controlar los movimientos de tierras por parte de un técnico especializado en la detección de restos de interés arqueológico o arquitectónico, cumplir con las normativas relativas a la contaminación acústica, integrar las nuevas construcciones en el entorno y realizar una campaña general de limpieza al finalizar las obras.



10.8 Programa de Vigilancia Ambiental

A través de un **Programa de Vigilancia Ambiental** se controlará la no aparición de nuevos impactos negativos que en la Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental no hayan sido detectados y de valorar la evolución de los impactos positivos descritos en el presente ECIA. En el caso de que aparezcan nuevos impactos, se deberán seguir las directrices del plan de vigilancia para su eliminación y para la adecuación del programa de obras.

Para realizar correctamente el seguimiento se deberán realizar una serie de **informes** que partirán primeramente de un diario ambiental en el que se anoten las distintas observaciones e incidencias a pie de obra. Los informes serán resúmenes periódicos, un informe anual de medidas correctoras, informe previo al acta de recepción de las obras e informes especiales para las situaciones excepcionales. El contratista deberá además elaborar un **Manual de Buenas Prácticas Ambientales** para evitar impactos derivados de la gestión de las obras.

El seguimiento ambiental de los impactos deberá analizar los siguientes indicadores:

- Existencia de Anejo Ambiental dentro del Plan Coordinado de las Obras.
- Nº de EIA o DIA realizadas a partir del Parque Lineal del Nervión.
- Porcentaje de presupuesto total del proyecto dedicado a medidas correctoras y PVA.
- Existencia de informes de vigilancia ambiental sobre los proyectos de desarrollo del Plan Especial.
- Nº de viajeros de Euskotren por recorrido.
- Indicadores físico-químicos del Estado Ecológico del río.
- Índice de calidad de riberas (QBR).
- Evolución de la calificación del suelo en el planeamiento municipal afectado.
- Modelización hidráulica.
- Índice de Shannon aplicado al número de unidades de paisaje por porcentaje de superficie ocupada por cada una.
- Impactos paisajísticos remanentes.
- Indicadores biológicos del Estado Ecológico del río.
- Porcentaje de expropiaciones realizadas.

