



Bizkaiko Foru Aldundia
Diputación Foral de Bizkaia
Lehendakaritza Sala
Departamento de Presidencia

GERNIKA-MARKINAKO ESKUALDE EGITURAREN LURRALDEAREN ZATIKO PLANA PLAN TERRITORIAL PARCIAL DEL AREA FUNCIONAL DE GERNIKA-MARKINA

DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEFINITIVA



VOLUMEN IV

VI ESTUDIO DE EVALUACIÓN CONJUNTA DE IMPACTO AMBIENTAL

NOVIEMBRE DE 2014



EZKIAGA ARQUITECTURA SOCIEDAD Y TERRITORIO, S.L.

INTRODUCCIÓN	11
1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PTP DE GERNIKA-MARKINA.....	12
1.1 Ámbito de actuación y alcance temporal	13
1.2 Objetivos del PTP de Gernika-Markina.....	13
1.2.1 Objetivos generales	13
1.2.2 Objetivos ambientales.....	15
1.3 Resumen de las alternativas.....	16
1.4 Resumen de las actuaciones contenidas en el PTP.....	17
1.4.1 Medio físico	17
1.4.2 Modelo territorial para el medio físico	19
1.4.2.1 Categorías de ordenación del Medio Físico	20
1.4.2.2 Condicionantes superpuestos.....	29
1.4.2.3 Componentes notables del medio natural	32
1.4.2.4 Actuaciones de mejora ambiental	37
1.4.2.5 Otras actividades en suelo no urbanizable	38
1.4.2.6 Acceso al paisaje	38
1.4.2.7 Núcleos rurales	41
1.4.3 Sistema de asentamientos y actividad económica	42
1.4.3.1 Ámbitos límite a la ocupación.....	44
1.4.4 Movilidad	44
1.4.5 Infraestructuras básicas.....	56
1.4.6 Estrategias de renovación urbana	62
1.4.7 Equipamientos	64
1.5 Integración y desarrollo de las directrices de otros planes	68

1.6	Identificación de las actuaciones que pueden generar impacto	68
1.7	Fases de ejecución del PTP	68
1.8	Participación pública	69
2	INTERACCIONES DEL PLAN TERRITORIAL PARCIAL DE GERNIKA-MARKINA CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS	70
2.1	Determinaciones de planes jerárquicamente superiores y de otros instrumentos de ordenación territorial	71
2.1.1	Directrices de Ordenación del Territorio de la CAPV	71
2.1.1.1	Medio físico	72
2.1.1.2	Infraestructuras básicas	75
2.1.1.3	Actividades económicas y vivienda	78
2.1.1.4	Energía	81
2.1.2	Programa de Desarrollo Rural Sostenible de la CAPV (2007-2013)	82
2.1.3	Plan Forestal Vasco (1994-2030)	82
2.2	Metas y compromisos, disposiciones administrativas y legislación de índole ambiental, de conservación de los recursos naturales o de fomento del desarrollo sostenible	84
2.2.1	Directiva 92/43/CEE o Directiva Hábitats y Directiva 147/2009/CEE o Directiva Aves	84
2.2.2	Red de Corredores Ecológicos de la CAPV	85
2.2.3	Catálogo vasco de especies amenazadas	85
2.3	Planes con incidencia en el ámbito de estudio	86
2.3.1	Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai 86	
2.3.2	Medidas de conservación de las Zonas de Especial Conservación	86

2.3.3	Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV	87
2.3.4	Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV	88
2.3.5	Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV	88
2.3.6	Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV	89
2.3.7	Planes de gestión de especies amenazadas	89
3	ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO AFECTADO POR EL PTP DE GERNIKA-MARKINA	91
3.1	Definición del ámbito	91
3.2	Aprovechamiento de los recursos naturales y uso del suelo	91
3.3	Identificación y valoración de recursos ambientales	96
3.3.1	Gea	96
3.3.2	Suelo	97
3.3.3	Agua	97
3.3.4	Calidad del aire y ruido	99
3.3.5	Vegetación	99
3.3.6	Fauna	101
3.3.7	Patrimonio cultural	102
3.3.8	Biodiversidad	102
3.3.9	Paisaje	103
3.3.10	Población	103
3.3.11	Estructura económica	106
3.4	Identificación de los recursos ambientalmente valiosos del entorno	108
3.5	Unidades ambientales homogéneas	114

3.5.1	Campiñas atlánticas.....	114
3.5.2	Montes	115
3.5.3	Litoral	117
3.5.4	Áreas Urbanas	117
3.6	Diagnóstico ambiental.....	118
4	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	119
4.1	Análisis de los posibles efectos ambientales de los objetivos y estrategias del PTP	119
4.2	Identificación de los posibles efectos ambientales de las actuaciones del PTP	119
4.2.1	Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de “Ámbitos límite a la ocupación”	120
4.2.1.1	Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Ajangiz.....	120
4.2.1.2	Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Amoroto..	121
4.2.1.3	Ámbitos límite a la ocupación en el Término Municipal de Bermeo..	122
4.2.1.4	Ámbitos límite a la ocupación en el Término Municipal de Berriatúa	123
4.2.1.5	Ámbitos límite a la ocupación en el Término Municipal de Etxebarria	125
4.2.1.6	Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Forua	126
4.2.1.7	Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Gernika-Lumo	127
4.2.1.8	Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Gizaburuaga	128
4.2.1.9	Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Ibarrangelu	129
4.2.1.10	Ámbitos límite a la ocupación en el Término Municipal de Lekeitio	130

4.2.1.11	Ámbitos límite a la ocupación en el Término Municipal de Markina-Xemein	131
4.2.1.12	Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Morga..	132
4.2.1.13	Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Nabarniz	133
4.2.2	Posibles efectos ambientales derivados de la propuesta de Reserva Estratégica para actividad económica entre Ajangiz y Mendata	135
4.2.3	Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de infraestructuras viarias	136
4.2.3.1	Modificación de trazado BI-635 entre Autzagane y Boane	137
4.2.3.2	Modificación de trazado BI-2121	138
4.2.3.3	Modificación de trazado BI-2235	139
4.2.3.4	Variante sur de Markina-Xemein (BI-2636)	140
4.2.3.5	Adecuación del camino de Ipidegi	141
4.2.3.6	Nueva conexión Nabarniz- Aulesti	142
4.2.3.7	Mejora geométrica del trazado BI-2224 en el entorno de Ziortza-Bolibar	143
4.2.4	Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de infraestructuras ferroviarias	145
4.2.4.1	Desdoblamiento del tramo Busturia -Sukarrieta.	145
4.2.4.2	Desdoblamiento al sur de Muxika	147
4.2.5	Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de infraestructuras de abastecimiento	148
4.2.6	Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de infraestructuras de saneamiento	159
4.2.7	Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de infraestructuras eléctricas	170

4.2.8	Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de infraestructuras gas	174
4.2.9	Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de equipamientos	174
4.3	Análisis de los posibles efectos ambientales de las actuaciones del PTP sobre los elementos específicos del medio	175
4.3.1	Afección a la biodiversidad	175
4.3.1.1	Compatibilidad de las propuestas del PTP con el PRUG de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai	175
4.3.1.2	Compatibilidad de las propuestas del PTP con los espacios integrantes de la Red Natura 2000	177
4.3.1.3	Compatibilidad de las propuestas del PTP con los Espacios Naturales Protegidos	230
4.3.1.4	Compatibilidad de las propuestas del PTP con el Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV	230
4.3.1.5	Compatibilidad de las propuestas del PTP con el Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral	231
4.3.1.6	Compatibilidad de las propuestas del PTP con el Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la CAPV	232
4.3.1.7	Compatibilidad de las propuestas del PTP con la conservación de hábitats y formaciones forestales autóctonas	234
4.3.1.8	Compatibilidad de las propuestas del PTP en relación a las especies de flora y fauna	241
4.3.1.9	Compatibilidad de las propuestas del PTP en relación a Corredores Ecológicos	246
4.3.2	Afecciones sobre recursos paisajísticos	249
4.3.3	Afecciones sobre recursos renovables y no renovables derivados de propuestas de consumo	250

4.3.4	Generación de residuos e incremento de la contaminación y de los niveles de ruido	253
4.3.5	Afección a suelos contaminados	253
4.3.6	Pérdida de productividad agraria	254
4.3.7	Pérdida del patrimonio cultural	255
4.3.8	Incidencia de los riesgos derivados de las propuestas del Plan	255
4.3.8.1	Riesgo de inundación	255
4.3.8.2	Vulnerabilidad de acuíferos	256
4.3.8.3	Riesgo de erosión	258
4.3.9	Descripción de las dificultades e incertidumbres para determinar el impacto ambiental	259
4.4	Valoración y calificación de los impactos.....	260
5	EXAMEN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS	280
5.1	Alternativa cero al modelo territorial	280
5.1.1	Efectos diferenciales sobre el medio en relación a la definición de los ámbitos límite a la ocupación	283
5.1.2	Efectos diferenciales sobre el medio en relación a las propuestas en materia de infraestructuras.....	283
5.1.3	Efectos diferenciales sobre el medio, derivados de las propuestas de protección del patrimonio natural y el paisaje	284
5.1.4	Justificación de la solución adoptada	286
5.2	Alternativas de los Ámbitos Límite a la Ocupación y Reserva Estratégica	288
5.2.1	Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Ajangiz	288
5.2.2	Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Amoroto	289
5.2.3	Alternativa a los Ámbitos Límite a la Ocupación en Bermeo.....	290

5.2.4	Alternativa a los Ámbitos Límite a la Ocupación en Berriatúa.....	292
5.2.5	Alternativa a los Ámbitos Límite a la Ocupación en Etxebarria.....	293
5.2.6	Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Forua.....	294
5.2.7	Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Gernika- Lumo	296
5.2.8	Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Gizaburuaga	298
5.2.9	Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Ibarrangelu.....	299
5.2.10	Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Lekeitio.....	301
5.2.11	Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Markina- Xemein.....	302
5.2.12	Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Morga.....	304
5.2.13	Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Nabarniz.....	306
5.2.14	Reserva Estratégica para actividad económica entre Ajangiz y Mendata	306
5.3	Actuaciones del Plan suprimidas	307
6	MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	323
6.1	Medidas de protección de cauces y márgenes fluviales	325
6.2	Medidas de protección de zonas inundables	327
6.3	Medidas de protección de acuíferos	327
6.4	Medidas de protección de zonas erosionables.....	329
6.5	Medidas de protección sobre los bosques autóctonos, hábitats y especies de flora amenazada	330
6.6	Medidas de protección de la fauna	332
6.7	Medidas de protección de los corredores ecológicos y movilidad faunística .	332
6.8	Medidas de protección de los suelos agrarios de alto valor	333

6.9	Medidas de protección del paisaje	334
7	PROGRAMA DE SUPERVISIÓN DE LOS EFECTOS DEL PLAN	336
7.1	Definición de los objetivos del control	336
7.2	Aspectos objeto del seguimiento e indicadores de control	337
7.2.1	Zonas inundables.....	337
7.2.2	Vulnerabilidad de acuíferos.	338
7.2.3	Cauces fluviales	338
7.2.4	Márgenes fluviales	339
7.2.5	Áreas erosionables	340
7.2.6	Vegetación autóctona	341
7.2.7	Paisaje	342
7.2.8	Corredores ecológicos y movilidad de la fauna	343
7.2.8.1	Corredores ecológicos:.....	343
7.2.8.2	Movilidad de las especies	344
7.2.9	Espacios protegidos.....	345
7.2.10	Patrimonio cultural – natural	347
7.2.11	Campiñas y suelos agrarios.....	347
7.2.12	Calidad del aire	348
7.2.13	Ruido	350
7.2.14	Suelo	350
7.2.15	Movilidad	351
7.3	Supervisión.....	353



INTRODUCCIÓN

La Evaluación Ambiental tiene como finalidad la prevención ambiental de los resultados de la aplicación de planes y programas. Su objetivo último consiste en evaluar la integración de las consideraciones ambientales en los documentos de planificación, ordenación territorial y planeamiento sectorial. Implica, por consiguiente, analizar y valorar las posibles afecciones ambientales que se puedan derivar del desarrollo de tales documentos.

La Evaluación ambiental, como herramienta de control, cobra sentido dentro de lo que se ha venido a denominar Sistema de Control Ambiental Integrado, procedimiento impulsado desde la Comunidad Europea que se materializa en la aprobación de la Directiva 2001/42, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de ciertos planes y programas en el medio ambiente. La transposición de dicha Directiva a la legislación española se produce con la aprobación de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

En lo que respecta a la CAPV el Decreto 183/2003 regula el Procedimiento de Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental, cubría el vacío existente sobre la evaluación de los efectos ambientales significativos de programas y planes territoriales hasta la aprobación del Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas. No obstante, el presente documento, al encontrarse con su tramitación iniciada de carácter previo a la aprobación del citado Decreto 211/2012, se encuentra sometido a la aplicación del Decreto 183/2003 y de acuerdo con el mismo se desarrolla el presente Estudio de Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental sobre el Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Gernika-Markina.

En este estudio que se presenta como documento técnico, integrándose en el Plan y formando parte de él, se evaluarán los impactos significativos provocados por las acciones previstas en la formulación de dicho PTP en Fase de Aprobación Provisional.

1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PTP DE GERNIKA-MARKINA.

El Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Gernika-Markina persigue establecer una ordenación sostenible del territorio de dicho área. La ordenación establecida por este Plan Territorial Parcial organiza físicamente el espacio a que se refiere en cumplimiento de la función que le atribuye la Ley 4/1990 de Ordenación del Territorio del País Vasco. El objetivo último es la creación de las condiciones necesarias para alcanzar una mejora de la calidad de vida, en armonía con la conservación y la mejora del medio ambiente. Este objetivo estratégico implica un proceso continuo de toma de decisiones acorde con su carácter global e integrado, en el que es preciso considerar toda la información relevante y la ponderación de todos los intereses pertinentes, públicos y privados.

De esta forma, el Plan Territorial Parcial debe determinar los siguientes aspectos:

- Establecer los objetivos de ordenación a partir del análisis del estado actual del territorio, su situación socio-económica y sus posibilidades de evolución.
- Localización de los espacios aptos para servir de soporte a las infraestructuras.
- Definición de la ubicación de los equipamientos de interés común.
- Criterios, principios y normas generales a los que ha de atenerse la ordenación urbanística.
- Definición de los espacios que hayan de ser objeto de remodelación, regeneración o rehabilitación, así como los programas y medidas a desarrollar a estos efectos.
- Cuantificación de las superficies de suelo que hayan de reservarse a la construcción de viviendas de protección oficial o de precio limitado y promoción pública de suelo industrial.
- Todos los criterios, normas y principios necesarios para el desarrollo de las determinaciones contenidas en las DOT.

1.1 Ámbito de actuación y alcance temporal

Las determinaciones del Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Gernika-Markina son de aplicación en el ámbito territorial predeterminado por la regla 4.2 del capítulo 20 de las Directrices de Ordenación Territorial, ámbito que comprende íntegramente los siguientes términos municipales: Ajangiz, Arratzu, Bermeo, Busturia, Ea, Elantxobe, Ereño, Errigoiti, Forua, Gautegiz Arteaga, Gernika-Lumo, Ibarrangelu, Kortezubi, Mendata, Morga, Mundaka, Murueta, Muxika, Nabarniz, Sukarrieta, Amoroto, Aulesti, Berriatua, Etxebarria, Gizaburuaga, Ispaster, Lekeitio, Markina-Xemein, Mendexa, Munitibar-Arbatzegi-Gerrikaitz, Ondarroa y Ziortza-Bolibar.

El Plan Territorial Parcial, entrará en vigor tras la publicación en el BOPV del Decreto de Aprobación del PTP de Gernika-Markina y tendrá vigencia indefinida en calidad de norma reglamentaria.

1.2 Objetivos del PTP de Gernika-Markina

Entre los objetivos que persigue el Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina destacan por un lado, los de carácter general, aquellos directamente emanados de las DOT y que sustentan las bases del modelo territorial propugnado por este PTP. Por otro lado, están los objetivos estrictamente ambientales que persiguen de forma expresa el fomento y la potenciación de los valores ambientales del medio natural mediante el desarrollo de actuaciones coherentes y sostenibles.

Todos estos objetivos se formulan con carácter integrado y sinérgico, de forma que la consecución de cada uno de ellos deberá tener efectos positivos, directos o indirectos, para el conjunto de los objetivos enunciados, y en última instancia para el logro de un modelo territorial sostenible en términos económicos, sociales y ambientales. De cara a conseguir estos objetivos, el Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina adopta los principios de la Estrategia Territorial Europea.

1.2.1 Objetivos generales

Tras el análisis y diagnóstico de las diferentes variables socio-territoriales y una vez definidas las bases del modelo territorial para el Área Funcional de Gernika-Markina, se establecen los siguientes objetivos que con carácter general que se establecen en la memoria de ordenación como los principios básicos del modelo territorial propuesto:

- Conservar y potenciar los valores intrínsecos e identitarios del Área Funcional de Gernika-Markina como una pieza clave para el equilibrio ambiental y de calidad de vida para el conjunto de la sociedad vasca.
- Asegurar la protección activa de los recursos naturales y la viabilidad del caserío como garantes de la calidad paisajística.
- Impulsar un modelo de urbanización basado en la gestión prudente del territorio:
 - Limitar el consumo de suelo.
 - Salvaguardar los asentamientos tradicionales.
 - Recuperación paisajística de los espacios naturales en el entorno de los cursos fluviales y espacios litorales.
 - Limitar el crecimiento disperso con la formación de nuevos núcleos rurales.
 - Promoción del suelo destinado a vivienda protegida.
 - Limitación del crecimiento de segunda residencia.
 - Delimitación de ámbitos de regeneración.
 - Organización mancomunada de los equipamientos.
- Integración del modelo territorial y el modelo de movilidad y transporte, tanto en los procesos de crecimiento como en los de rehabilitación urbana.
- Fortalecimiento de los elementos clave de competitividad económica del Área Funcional.
 - Potenciación de una actividad agraria mixta basada en la modernización del papel del caserío.
 - Potenciación del turismo de calidad basado en el incremento de la oferta hotelera en los núcleos litorales y el agroturismo.

1.2.2 Objetivos ambientales

En la Memoria de Ordenación se establecen los principales objetivos ambientales, cuya consecución deberá tener efectos positivos directos o indirectos para el conjunto y, en última instancia, para el logro de un modelo territorial sostenible en términos económicos, sociales y ambientales, objetivo último, como se ha dicho, del Plan Territorial Parcial, materia en la que al medio natural y rural le corresponde un destacado papel.

De esta forma, los objetivos y estrategias en materia ambiental del Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Gernika-Markina son:

- 1) Conservación, mejora y, en su caso, recuperación de los Suelos del Medio Físico incluyendo el objetivo específico de garantizar la conexión de los espacios naturales protegidos con otros de especial valor natural.
- 2) Mantenimiento y recuperación, en su caso, de los niveles de calidad de las aguas superficiales y subterráneas, considerando de modo integrado su dimensión como recurso natural y valor ambiental
- 3) Mantenimiento y fomento de la actividad agropecuaria, tanto como sector económico decisivo para la vitalidad del medio rural, como por las funciones que desempeña en materia de manejo de los recursos naturales, de conservación y gestión del paisaje, y de salvaguarda de la identidad del territorio.
- 4) Racionalización y mejora de la actividad forestal productiva como uno de los componentes principales de la economía y de los usos del suelo del medio rural.
- 5) Minimización de los principales riesgos naturales del territorio, incidiendo de modo especial en el control y reducción de los procesos erosivos y regulando de manera adecuada los usos del suelo en aquellas áreas con acuíferos vulnerables y en las potencialmente inundables.
- 6) Promoción del acceso público de los espacios naturales y rurales.

1.3 Resumen de las alternativas

El Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina no presenta un abanico de posibles modelos territoriales alternativos, sino que como consecuencia de un proceso de discusión largo a partir de la interlocución con el conjunto de agentes públicos y privados, se ha llegado ya a un consenso sobre el modelo territorial a potenciar.

Se considera, por tanto, únicamente la alternativa cero, como consecuencia de las indicaciones contenidas en el Informe relativo al análisis de los trabajos complementarios al contrato de la consultoría y asistencia para la redacción del PTP del Área Funcional de Gernika- Markina por la redacción del EECIA del Departamento de Relaciones Municipales y Urbanismo de la Diputación Foral de Bizkaia (2006), relativas a la no realización de las alternativas de las fases iniciales del PTP, excepto la alternativa cero, debido a que la obligación de redacción del EECIA y por tanto, su contratación, son posteriores a las primeras fases de tramitación del presente PTP. La alternativa 0 equivaldría por tanto a la “no actuación”.

1.4 Resumen de las actuaciones contenidas en el PTP

El PTP emana directamente de las Directrices de Ordenación del Territorio del País Vasco, que definen las áreas funcionales y a los Planes Territoriales Parciales como su instrumento de ordenación. Con ello se persigue la necesaria perspectiva supramunicipal, que permite definir un modelo coherente de ordenación territorial en el que se integran los objetivos ambientales y socioterritoriales, no constreñido por las limitaciones propias de los ámbitos municipales. El Plan Territorial de Gernika-Markina por tanto, se erige en el instrumento necesario para abordar la ordenación del territorio desde la escala intermedia, supramunicipal, proponiendo estrategias y acciones para alcanzar los objetivos de un desarrollo armónico desde la perspectiva de la sostenibilidad; asumiendo a la vez la necesaria coordinación con el resto de planes y programas de ordenación.

Las actuaciones contenidas en el Plan Territorial Parcial de Gernika se detallan en el Tomo II Memoria de Ordenación.

1.4.1 Medio físico

Las propuestas del PTP en relación al medio físico se establecen en relación a una serie de líneas de actuación basadas en los diferentes objetivos ambientales trazados:

OBJETIVOS GENERALES DEL MEDIO FÍSICO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN
_Conservación, mejora y recuperación de los suelos del medio natural incluyendo garantizar la conexión de los espacios naturales protegidos con otros espacios de valor natural.	Consolidación del sistema de protección y gestión del medio natural
	Conservación activa de masas de frondosas autóctonas, especies amenazadas, zonas húmedas y marismas y praderas húmedas en la Ría de Gernika
	Mejora y recuperación de espacios naturales degradados

	Apoyo y fomento de las producciones agropecuarias de calidad y de la gestión agropecuaria sostenible
_Mantenimiento y recuperación de los niveles de calidad de las aguas superficiales y subterráneas, considerando de modo integrado su dimensión como recurso natural y vector ambiental.	Conservación de márgenes de ríos y arroyos
	Mejora y recuperación de espacios naturales degradados
	Determinación de los caudales mínimos ecológicos y mantenimiento de los mismos e identificación y evaluación precisa de las principales áreas y focos de contaminación.
	Desarrollo prioritario de infraestructuras de saneamiento y depuración en los núcleos más problemáticos, así como en caseríos aislados
	Reducción de los niveles de contaminación agraria, particularmente por compuestos nitrogenados y lixiviados procedentes de la actividad agropecuaria.
	Establecimiento de un sistema de vigilancia de los acuíferos, y, específicamente, de los numerosos pozos y pequeñas captaciones de las explotaciones agropecuarias
_Mantenimiento y fomento de la actividad agropecuaria	Mejora de la calidad de vida de las poblaciones rurales, atendiendo particularmente a criterios dotacionales de infraestructuras y equipamientos
	Mejora de la estructura productiva de las explotaciones y fomento de la diversificación de las actividades
	Apoyo al compromiso ambiental de las explotaciones y a la gestión agropecuaria sostenible
	Formación y capacitación, técnica y ambiental, de los responsables de explotaciones

_Racionalización y mejora de la actividad forestal productiva y de los usos del suelo del medio rural	Difusión y consolidación de sistemas de gestión forestal sostenible de las empresas dedicadas a trabajos forestales y de primera transformación de la madera.
	Desarrollo e implantación efectiva de técnicas y buenas prácticas silvícolas
_Minimización de los principales riesgos naturales del territorio	Consideración de los riesgos en la ordenación
_Promoción del acceso público de los espacios naturales y rurales	Fomento y creación de la necesaria infraestructura de acogida
	Incentivación de las actividades de agroturismo y turismo rural
	Ordenación y regulación de las actividades de ocio y recreo asociadas a los espacios litorales

1.4.2 Modelo territorial para el medio físico

En el PTP se ha procedido a la agrupación de las categorías de ordenación establecidas, con el único fin de intentar una sistematización mediante la visualización de grupos de suelos en función de su valor natural.

Debido a la concurrencia de normativas de diferentes fuentes sobre un mismo ámbito, se ha intentado conseguir adiconar todas ellas. Para ello, al establecimiento de las correspondientes categorías, se le impone como una condición superpuesta a la propia categorización otra regulación normativa, que pueda provenir de una legislación de diferente origen. Todo ello no implica que exista una jerarquía entre las diferentes regulaciones concurrentes, sino que han de cumplimentarse ambas.

El modelo territorial propuesto por el presente PTP establece de ese modo la ordenación del medio físico mediante los siguientes elementos:

- Categorías de Ordenación del Medio Físico
- Condicionantes Superpuestos
- Componentes Notables del Medio Físico
- Actuaciones de Mejora Ambiental

1.4.2.1 Categorías de ordenación del Medio Físico

Se establece una sistematización de las categorías de ordenación en virtud de los valores naturales del ámbito y de su vocación de uso, identificándose cinco grupos, lo que no implica que estén aglutinados por ninguna vinculación normativa común que los integre:

1. Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección
2. Especial Protección
3. Protección de aguas superficiales
4. Suelos de Protección de los recursos agropecuarios y forestales

1. Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección
 - a. Reserva de la Biosfera de Urdaibai
 - b. Espacios Naturales Protegidos
 - i. San Juan de Gaztelugatxe
 - ii. Red Fluvial de Urdaibai
 - iii. Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai
 - iv. Encinares Cantábricos de Urdaibai
 - v. Río Lea
 - vi. Río Artibai

vii. Zona de Especial Protección para Aves de la Ría de Urdaibai c. Elementos Singulares Protegidos i. Encina de Muxika declarada como Árbol singular
2. Suelos de Especial Protección: a. Áreas de Interés Natural: i. Montes y acantilados de Otoio ii. Vaguadas costeras de Mendexa y Berriatua iii. Barrancos de Sollube- Garbola iv. Macizo de Oiz b. Áreas de Vegetación Autóctona y Hábitats de Interés Comunitario Prioritarios c. Áreas de Protección Litoral i. Especial Protección Litoral ii. Playas Urbanas
3. Protección de Aguas Superficiales. i. Cauces y riberas ii. Humedales
4. Suelos de protección de los recursos agropecuarios y forestales d. Agroganadera y Campiña: i. Campiñas alto valor estratégico ii. Paisajes rurales de transición e. Forestal

1. Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección

Aquí se engloba al conjunto de espacios declarados y protegidos, de acuerdo con la legislación específica y sus propios instrumentos de ordenación.

Se caracterizan por su interés naturalístico y ecológico de relevancia autonómica, incluidas en la Red de Espacios Naturales Protegidos de la CAPV y cuya ordenación del suelo se realiza por normativas específicas (PRUG, PORN) desarrolladas desde Leyes específicas (ley de Urdaibai) o desde la Ley de Conservación de la Naturaleza de la CAPV.

El Área Funcional de Gernika Markina incluye los siguientes ámbitos:

- a. Reserva de la Biosfera de Urdaibai
- b. Espacios Naturales Protegidos
 - i. San Juan de Gaztelugatxe
 - ii. Red Fluvial de Urdaibai
 - iii. Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai
 - iv. Encinares Cantábricos de Urdaibai
 - v. Río Lea
 - vi. Río Artibai
 - vii. Zona de Especial Protección para Aves de la Ría de Urdaibai
- c. Elementos Singulares Protegidos
 - i. Encina de Muxika declarada como Árbol singular

2. Suelos de Especial Protección

Constituyen los suelos de Especial Protección ámbitos del medio natural que no cuentan con una figura propia de protección, y presentan altas cualidades para su conservación por lo que requieren de una protección específica desde el punto de vista urbanístico y territorial.

Se caracterizan porque albergan ecosistemas singulares y representativos del medio natural de la zona: bosques autóctonos bien conservados, a las rías y estuarios, a los

complejos fluviales en buen estado de conservación, a las playas, a las zonas húmedas interiores, a los acantilados costeros, las áreas culminares de vegetación singular y, en general, a todos los elementos valiosos desde el punto de vista de la ecología, la cultura, el paisaje, o todo ello conjuntamente que no se encuentran incluidos en el conjunto de Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección.

Estas áreas incluyen en su delimitación los “hábitats naturales de interés prioritarios” así como el Listado Abierto de Áreas y Espacios de Interés Naturalístico de la CAPV (Cap.XXI, anexo 3 de las DOT).

Entre los suelos de Especial Protección se distinguen tres categorías de ordenación:

- i. Áreas de Interés Natural
- ii. Áreas de Vegetación Autóctona y Hábitats de Interés Comunitario Prioritarios
- iii. Áreas de protección de Litoral

a) Áreas de Interés Natural

En las Áreas de Interés Natural se persigue la preservación de sus características, a través de la limitación de la intervención antrópica e impulso, en su caso, de su aprovechamiento de forma sostenible, asegurando la renovación del recurso utilizado.

Comprenden los siguientes espacios naturales:

- a. Montes y acantilados de Otoio
- b. Vaguadas costeras de Mendexa y Berriatua
- c. Barrancos de Sollube- Garbola
- d. Macizo de Oiz

Los Acantilados y Montes de Otoio, así como las Vaguadas costeras de Mendexa y Berriatua se corresponden con las Áreas de Interés Naturalístico propuestas por las Directrices de Ordenación del Territorio presentes en el Área Funcional, siendo su delimitación susceptible de adaptación por el planeamiento municipal o un instrumento específico (PORN o Plan Especial) que lo desarrolle.

Los barrancos de Sollube Garbola y el Macizo de Oiz se corresponden con Espacios Naturales Relevantes Catalogados de la Comunidad Autónoma del País Vasco que pese a no formar parte de la Red de Espacios Naturales Protegidos de la CAPV, ni haber sido identificados como Área de Interés Naturalístico de las DOT, presenta unos valores naturales con necesidades de conservación por lo que se recogen también dentro de categoría de “Áreas de Interés Natural”.

La ordenación de estas áreas se remite a la redacción de un plan específico de ordenación (PORN o Plan Especial) que establecerán la pormenorización del ámbito. De forma transitoria, hasta la elaboración de dichos planes específicos, el PTP establece el régimen de usos y actividades en el ámbito de las Áreas de Interés Natural.

La protección del Macizo de Oiz deberá ser compatible con la presencia de repetidores, antenas y un parque eólico en sus crestas.

b) Áreas de Vegetación Autóctona y hábitats de interés comunitario prioritarios

Constituyen esta categoría de ordenación aquellos ámbitos valiosos desde el punto de vista ecológico, al constituir asociaciones vegetales que conforman hábitats de gran interés para la biodiversidad.

Los hábitats de interés comunitario prioritarios presentes en el Área Funcional son los siguientes:

- | | |
|--|-------------|
| a) Dunas grises fijas | HICP (2130) |
| b) Brezales secos costeros | HICP (4040) |
| c) Pastos mesófilos con <i>Brachypodium pinnatum</i> | HICP (6210) |
| d) Praderas Montanas | HICP (6230) |
| e) Alisedas y Fresnedas | HICP (91E0) |
| f) Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del <i>Tilio-Acerion</i> | HICP (9180) |

Las Áreas de Vegetación Autóctona están formadas por:

a. Bosques autóctonos:

- i. Robledales y otros bosques atlánticos.
 - ii. Abedulares
 - iii. Encinares cantábricos
 - iv. Hayedos.
 - v. Bosques de ribera (fresnedas, saucedas y alisedas).
- b. Matorrales:
 - i. Prebrezal atlántico
 - ii. Brezal- argomal- helechal atlántico
- c. Vegetación herbácea
 - i. Lastonar de *Brachypodium pinnatum* u otros pastos mesófilos
 - ii. Complejo de vegetación de roquedos calizos
 - iii. Turberas y brezales turbosos

El criterio principal será su conservación, por lo que los desarrollos que impliquen una actuación sobre las mismas estarán condicionados a la realización de un estudio de alternativas de delimitación y ordenación en el que se priorice su exclusión del ámbito de actuación y en caso de no ser posible, constituirán la reserva de sistema de espacios libres del ámbito.

c) Áreas de Protección Litoral:

Tienen la condición de Áreas de Protección del Litoral las correspondientes al ámbito costero de máximo valor para la conservación por su carácter singular o valores ambientales relevantes incluyendo las playas urbanas y con excepción de aquellos ámbitos definidos dentro de los puertos de Bermeo y Ondárroa que se regirán por su legislación específica.

Comprenden los ámbitos incluidos en las categorías de ordenación de Especial Protección Estricta, y Especial Protección Compatible y Playas Urbanas del Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV.

La normativa de aplicación y régimen de intervención de las áreas de Protección del Litoral será el establecido en el Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral, así como la legislación sectorial aplicable, respetando las mayores restricciones que pudieran derivarse de las determinaciones establecidas en el presente PTP.

3. Protección de aguas superficiales:

Constituyen la categoría de Protección de Aguas Superficiales dos subcategorías:

- i. Cauces y riberas
- ii. Humedales

Se busca la preservación de cauces, humedales y riberas, por razón del aseguramiento de la calidad de las aguas, así como de la conservación de la vegetación y fauna de riberas, zonas muy sensibles desde el punto de vista ecológico, como zonas de gran interés para la reserva de la biodiversidad y para prevenir los efectos derivados de los episodios de inundación.

i. Cauces y Riberas

Constituyen esta categoría, la totalidad de los cursos de agua, así como los ámbitos de protección derivados de la aplicación de los retiros mínimos establecidos por la tramitación y zonificación en el PTS de Ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV. La normativa de aplicación y régimen de intervención de las Aguas Superficiales será, por tanto, el establecido en el Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV, así como la legislación sectorial aplicable, respetando las mayores restricciones que pudieran derivarse de las determinaciones establecidas en el presente PTP.

ii. Humedales.

Tienen la condición de humedales aquellas zonas húmedas definidas como tales por el Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma del País Vasco: las marismas, los conjuntos pantanosos o encharcadizos, de fangos, de turbas, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, donde el agua esté es-

tancada, remansada o corriente, dulce, salobre o salada, cualquiera que sea su contenido en sales.

La clasificación de las Zonas Húmedas será la establecida por la legislación sectorial aplicable y lo dispuesto en los siguientes puntos:

- a. El PTP identifica los humedales del área funcional incluidos en el PTS de Zonas Húmedas de la CAPV:
 - Humedal del Grupo I: Zona Húmeda de Urdaibai (A1B3)
 - Humedales del Grupo II:
 1. Ría del Lea (Lekeitio) (A1B4)
 2. Ría del Artibai (Ondarroa) (A1B5)
 - Humedales del Grupo III:
 1. Balsa de Illuntzar (GB1)
 2. Balsas de Euen (FB2)
 3. Charca de Laugain (FB1)
 4. Embalse Planta de Gas de Bermeo (EB5)
 5. Presa de Aulesti (EB31)
 6. Presa de San Andres (EB34)
 7. Trampales del Macizo de Oiz (B1B11)
- b. Los humedales del grupo I definidos por el Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV, que se encuentran dentro del área funcional de Gernika-Markina, al estar incluidos dentro de los límites de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, se regulan de acuerdo a la normativa del PRUG, figura específica de dicha reserva.
- c. Los humedales del grupo II definidos por el Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV se regulan en el citado PTS.
- d. Los humedales del grupo III definidos por el Inventario de Zonas Húmedas de la CAPV, que se encuentran dentro del área funcional de Gernika-Markina, quedan remitidos al planeamiento municipal, que debiendo cumplir con las determinaciones relativas al dominio público hidráulico, establecerá su regulación.

4. Suelos de Protección de los Recursos Agropecuarios y Forestales

A los efectos del presente Plan Territorial Parcial, los suelos adscritos a estas categorías son aquellos que se corresponden con áreas de uso predominantemente forestal y agroganadero, no incluidos en las categorías definidas en los artículos precedentes.

a) Agroganadera y Campiña:

El PTP del Área Funcional de Gernika-Markina delimita los suelos con distinto grado de capacidad agrológica y, por lo tanto, con mayor potencialidad para los usos agropecuarios. De modo general, se incluye en esta categoría el paisaje de la campiña del caserío vasco atlántico, que encuentra su mejor expresión actual en las zonas bajas de laderas y valles fluviales del Área Funcional.

A la vista del diverso valor agrológico de los suelos ocupados por prados, pastizales y cultivos, se han diferenciado:

- i. Campiñas alto valor estratégico (las de mayor calidad edáfica).
- ii. Paisajes rurales de transición

En pos de la salvaguarda de la capacidad agrológica de estos suelos, pero también y sobre todo, de su significado ambiental, cultural y paisajístico, ambas categorías, con sus correspondientes determinaciones de regulación de usos y actividades que incorpora este PTP, persiguen crear las condiciones, desde el punto de vista urbanístico, para el mantenimiento de los usos y aprovechamientos agroganaderos actuales y aquellos otros que, compatibles con éstos, garanticen la preservación de los paisajes agrarios propios de las campiñas y sus ecosistemas asociados.

b) Forestal

Se definen como áreas Forestales los terrenos que por su uso actual, y por razones de vocación de uso (pendiente, riesgos, protección de cuencas...) tienen claro destino hacia el uso forestal productivo. No se incluyen aquí las actuales masas forestales que, situadas en zona baja y de campiña, constituyen elementos integrantes de

ésta y son por tanto susceptibles de combinarse y de rotar con usos agrarios y ganaderos.

El régimen de usos y actividades en el ámbito de la categoría Forestal, y el que recogerá el planeamiento municipal tendrá en cuenta el régimen de intervención contenido en la Normas Forales 3/94, de 2 de junio y 3/2007, de 20 de marzo, que modifica a la anterior, ambas de Montes y Administración de Espacios Protegidos y será el que resulte de las siguientes reglas y de la matriz de usos que aparece en Anexo a las presentes Normas.

1.4.2.2 Condicionantes superpuestos

Los ámbitos de los diferentes “condicionantes superpuestos” corresponden a áreas homogéneas del territorio que se caracterizan por presentar la misma sensibilidad especial frente a determinados riesgos propios del territorio.

En la práctica, esta situación se traduce en limitaciones especiales que afectan a los ámbitos delimitados en la regulación de los usos del suelo, condicionando la forma en que se pueden desarrollar los modos de ocupación y uso del suelo en las categorías de ordenación del suelo subyacentes y limitando más a aquellas actividades que entran en conflicto directo con los diferentes condicionantes.

El esquema de condicionantes superpuestos a las categorías de ordenación es el siguiente:

- a. Áreas Vulnerables a la Contaminación de Acuíferos
- b. Áreas Erosionables y con Riesgo de Erosión
- c. Áreas Inundables
- d. Montes de Utilidad Pública
- e. Corredores Ecológicos

a) Áreas vulnerables a la contaminación de acuíferos

El PTP considera la protección de las aguas subterráneas a través del condicionante ambiental superpuesto de “Áreas Vulnerables a la contaminación de acuíferos”, considerando la grafiada por el Mapa de Vulnerabilidad a la contaminación de los

acuíferos realizado por el Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco; así como el perímetro de protección de la Unidad Hidrogeológica de Gernika.

b) Áreas erosionables y con riesgo de erosión

Se delimitan con este condicionante aquellas áreas que por sus características geomorfológicas (fuertes pendientes, sustratos inestables etc.) presentan un alto grado de susceptibilidad ó riesgo al desarrollo y aparición de fenómenos erosivos, propiciados por la propia naturaleza del sustrato o por la acción del hombre sobre el terreno. La delimitación grafiada proviene de la cartografía de Erosión Real de la USLE, del año 2005 relativa a zonas con procesos erosivos extremos, muy graves y graves.

c) Áreas Inundables

Se consideran suelos afectados por riesgo de inundación en los tres periodos de retorno de 10, 100 y 500 años, a los correspondientes según la delimitación recogida en la WEB de la Agencia vasca del Agua (URA). El PTP prohíbe los desarrollos urbanísticos dentro de la mancha de inundación de los tres periodos de recurrencia de 10, 100 y 500 años, dado el alto valor edafológico de dichos ámbitos. En todo caso, y respetando las restricciones establecidas en este PTP, el régimen de intervención en estas áreas se complementará con lo regulado en la Modificación del PTS de Ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV.

En las Áreas de Riesgo Potencial de Inundación Significativo (ARPIS) correspondientes a los ríos Oka, Lea y Artibai, será en la fase de elaboración de los Planes de Gestión del Riesgo de inundación cuando se estudien detalladamente posibles actuaciones de defensa contra inundaciones de núcleos consolidados.

d) Montes de Utilidad Pública

Se incluyen en este condicionante los montes demaniales (de dominio público) incluidos en el catálogo de Montes de Utilidad Pública del territorio Histórico de Biz-

kaia para garantiza el mantenimiento en un estado de conservación favorable o, en su caso, la restauración de los valores que motivaron dichas clasificaciones.

e) Corredores ecológicos

Se establece la red de corredores de interconexión de espacios naturales, delimitada en las determinaciones gráficas, basándose en la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV.

Concretamente, el Área Funcional es atravesada por los corredores que unen la ZEC de “Encinares Cantábricos de Urdaibai” con el ZEC del Monte Arno, por un lado, y con el Parque Natural de Urkiola por otro. Los corredores se completan con el área de enlace constituida por el Monte Oiz incluido, a su vez, en el Catálogo Abierto de Áreas y Espacios de Interés Naturalístico de la CAPV.

Dentro de los corredores se distinguen los siguientes ámbitos:

- a. Espacios núcleo, constituidos como reservorios de hábitats y especies de interés de conservación, cuyos objetivos son los de mantener y, en su caso, mejorar su integridad ecológica. En el ámbito del Área Funcional de Gernika- Markina los espacios núcleos se corresponden con los encinares cantábricos de Urdaibai.
- b. Áreas enlace, constituidos por espacios naturales relevantes cuya gestión debe dirigirse a mantener y en su caso mejorar su integridad ecológica para que puedan funcionar como elementos de escala entre los espacios núcleo. En el ámbito del Área Funcional de Gernika- Markina la única área enlace existente se corresponde con el Monte Oiz.
- c. Corredores enlace, constituidos por paisajes agropecuarios y en menor medida por teselas de vegetación natural, cuyos objetivos de protección se centran en la prevención de impactos, la conservación, la restauración de elementos de vegetación natural y la explotación sostenible de los aprovechamientos agrícolas, forestales, ganaderos y cinegéticos.

- d. Áreas de amortiguación en torno a los espacios núcleo, áreas y corredores de enlace, destinadas a mitigar los efectos de borde procedentes de las actividades antrópicas.
- e. Tramos fluviales de especial interés conector como elementos lineales que favorecen la coherencia de la red. En esta área se distinguen la Red Fluvial de Urdaibai y los ríos Lea y Artibai.

1.4.2.3 Componentes notables del medio natural

Los componentes notables del medio natural delimitan o señalan con carácter abierto puntos de interés de elevado valor ambiental, naturalístico y ecológico, o de importante relevancia de temática específica y que se integran desde su singularidad en el patrimonio natural del área Funcional.

Precisarán de un estudio pormenorizado que los analice, siendo el planeamiento general o de desarrollo el encargado de llevar a cabo, en su caso, la delimitación de un ámbito y su entorno de protección así como su ordenación definitiva. Se exceptúan aquellas áreas de interés especial para especies concretas de flora y fauna recogidas en el catálogo Vasco de Especies Amenazadas que cuenten con un Plan de Gestión aprobado.

Se consideran los siguientes componentes notables del medio físico:

- a. Fauna amenazada
- b. Flora amenazada
- c. Interés geológico.
- d. Ejemplares arbóreos de interés

- a) Fauna amenazada

En el Área Funcional de Gernika–Markina se encuentran algunas de las especies contenidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de la Fauna y la Flora, creado por la Ley 16/94 de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, y cuya protección exige medidas específicas, plasmadas en los correspondientes Planes de gestión.

En concreto, el Visón Europeo (*Mustela lutreola*), está categorizado como en peligro de extinción, mientras que el Paíño Europeo (*Hydrobates pelagicus*) y el Cormorán Moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), pertenecen a la categoría de especies raras y cuentan con un Plan de Gestión aprobado.

Pese a no contar con Plan Gestión aprobado, se incluyen también las Áreas de Interés Especial del resto de especies de fauna amenazada presentes en el Área Funcional: Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), Murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*), Murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*), Avetoro común (*Botaurus stellaris*), Buscarla unicolor (*Locustella luscinioides*), Carricerín cejudo (*Acrocephalus paludicola*), Carricerín común (*Acrocephalus schoenobaenus*), Cigüeña negra (*Ciconia nigra*), Espátula común (*Platalea leucorodia*), Sábalo (*Alosa alosa*), Lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*) y Rana patilarga (*Rana ibérica*).

Las áreas que alberguen poblaciones animales catalogadas como especies amenazadas deben servir de referencia al planeamiento municipal para delimitar la categoría de Especial Protección.

b) Flora amenazada

En el área funcional de Gernika-Markina y en base a la cartografía generada en cuadrículas 1x1 por el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco (2003), se han identificado las siguientes especies de flora amenazada:

Especie	Grado de amenaza
<i>Chamaesyce plepis</i>	Vulnerable
<i>Culcita macrocarpa</i>	Vulnerable
<i>Festuca rubra pruinosa</i>	Vulnerable
<i>Festuca rubra rubra</i>	Vulnerable
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>	Rara
<i>Ilex aquifolium</i>	Interés Especial
<i>Juncus acutus</i>	Rara
<i>Lavatera arborea</i>	Rara
<i>Lycopodium clavatum</i>	Rara

<i>Matricaria maritima maritima</i>	En Peligro de extinción
<i>Medicago marina</i>	Vulnerable
<i>Narcissus bulbocodium</i> ¹	Interés Especial
<i>Olea europea oleaster</i>	Rara
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Interés Especial
<i>Osmunda regalis</i>	Rara
<i>Pinguicula lusitánica</i>	Interés Especial
<i>Salicornia lutescens</i>	Rara
<i>Salicornia obscura</i>	Vulnerable
<i>Sarcocornia perennis perennis</i>	Rara
<i>Sonchus maritimus maritimus</i>	Rara
<i>Trichomanes speciosum</i>	Interés Especial
<i>Suadea maritima</i>	Vulnerable
<i>Woodwardia radicans</i>	Interés Especial
<i>Zostera noltii</i>	Vulnerable

El PTP establece que en los ámbitos que coincidentes con las cuadrículas con presencia de flora amenazada contenidas en el Plano de Ordenación 1.4, en las que se pretenda llevar a cabo cualquier tipo de actuación en el territorio que suponga la alteración del medio, será obligatorio la elaboración de un estudio específico de identificación de los individuos de las especies amenazadas.

c) Interés Geológico

¹El Área Funcional cuenta también con la presencia de la especie de Interés Especial *Narcissus bulbocodium*, tal y como demuestran varias citas bibliográficas como la "Cartografía de flora amenazada de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai" del año 2005, pese a no estar incluida en la cartografía de referencia (Distribución de la flora en la Comunidad Autónoma del País Vasco, cuadrículas 1x1, del año 2009).

Las Áreas, recorridos y Puntos de Interés Geológico constituyen algunos de los elementos más representativos del patrimonio geológico, por su rareza, espectacularidad, belleza y singularidad.

Con el objetivo de conservar, promocionar, divulgar y poner en valor el patrimonio geológico, desde el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco se ha elaborado un Inventario de 150 Lugares de Interés Geológico de la CAPV junto con una Estrategia de Geodiversidad que recoge las acciones concretas establecidas desde el Plan estratégico Estatal del Patrimonio Natural y Biodiversidad 2011-2017

Transitoriamente, hasta la aprobación de la cartografía definitiva y de acuerdo con una de las acciones concretas de la estrategia de Geodiversidad de la CAPV, el PTP indica la existencia de los 19 LIGs inventariados recayentes en el Área Funcional, cuya delimitación gráfica se recoge en el plano 1.4 Componentes Notables del Medio Físico, y establece que precisarán de un estudio pormenorizado que los analice, siendo el planeamiento general o de desarrollo el encargado de llevar a cabo, en su caso, la delimitación de un ámbito y su entorno de protección así como su ordenación definitiva.

LIG	LUGARES DE INTERES GEOLOGICO	MUNICIPIO
13	Anticlinal de Gernika	
14	Conjunto de Punta Asnarre	Ibarrangelu
15	Cantera Roja de Ereño	Gautegiz- Arteaga
22	Flysch Negro de Matxitxako	Bermeo
23	Flisch Negro de las Siete playas	Ondarroa- Mutriku
32	Olistolito de Aritzatxu	Bermeo
42	Conjuntos volcanicos de Uarka	Arratzu
62	Valle cerrado y dolinas de Oma y sumidero de Bolunzulo	Kortezubi
66	Cueva de Goikoetxe	Busturia
76	Yacimiento de gas natural de la gaviota	Bermeo
88	San Juan de Gaztelugatxe	Bermeo
92	Playa y Dunas de Laga	Ibarrangelu
97	Tramo inferior del estuario del río Oka	
98	Tramo superior del estuario del río Oka	
100	Acantilado vertical de Ogoño	Elantxobe
104	Deslizamiento de Elantxobe	Elantxobe / Ibarrangelu
105	Deslizamiento de Matxitzako	Bermeo
124	Límite KT de Urrutxua	Mendata
134	Corales y orbitolinas de Mundaka	Mundaka

En el caso concreto de Urdaibai se ha elaborado, como experiencia piloto para el resto de la CAPV, la Estrategia de Gestión de la Geodiversidad de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai 2011-2018 incluyendo un Inventario de Lugares de Interés Geológico revisado en 2014, con una escala de análisis más exhaustiva que la utilizada para la CAPV que comprende 43 lugares y que en un futuro será incorporado y regulado desde el PRUG de Urdaibai actualmente en revisión.

d) Ejemplares arbóreos de interés

Se consideran ejemplares arbóreos de interés a aquellos individuos vegetales que no estando declarados en el Decreto 265/1995 del Gobierno vasco, tienen un valor patrimonial o un significado cultural, histórico o científico de singular trascendencia. Generalmente se trata de ejemplares que, por su porte o edad extraordinarios, o

bien por su ubicación u otras características, han sido tradicionalmente conocidos, apreciados y protegidos por las colectividades que se han desarrollado en su entorno. El PTP indica su existencia, pero será el planeamiento municipal el que deba estimar la procedencia de establecer un régimen de protección.

Código	Nombre vulgar	Especie	Municipio
GB-01	Roble pedunculado	<i>Quercus robur</i>	Gautegiz Arteaga
GB-02	Encina	<i>Quercus ilex .sp.ilex</i>	Arratzu
GB-03	Roble pedunculado	<i>Quercus robur</i>	Arratzu
MO-01	Roble pedunculado	<i>Quercus robur</i>	Ispaster
MO-02	Encina	<i>Quercus ilex .</i>	Ispaster
MO-03	Encina	<i>Quercus ilex .sp.ilex</i>	Berriatua
MO-04	Plátano de sombra	<i>Platanus x hispanica</i>	Markina-Xemein

1.4.2.4 Actuaciones de mejora ambiental

La Mejora Ambiental se debe interpretar como una serie de actuaciones que en el Área Funcional afecta a tres ámbitos físicos diferentes:

- Márgenes de ríos con necesidad de recuperación. El PTP recoge las Márgenes de ríos con Necesidad de Recuperación del PTS de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV.
- Áreas de mejora de ecosistemas. El PTP reconoce las áreas de mejora de ecosistemas del PTS de Ordenación del Litoral de la CAPV donde serán de aplicación los criterios determinados en dicho PTS.
- Áreas degradadas. Se incluyen dentro de estas áreas las siguientes:

- i. Algunas de las áreas de Mejora Ambiental del PTS Agroforestal de la CAPV.
- ii. Las Áreas degradadas a recuperar del PTS de Ordenación del Litoral de la CAPV.
- iii. Emplazamientos inactivos y vertederos del Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo del Decreto 165/2008, de 30 de septiembre.

Se trata de lograr la mejora de las características del medio físico por razón de lograr la evolución de los valores ecológicos, culturales y económicos presentes en estos suelos hacia estados más avanzados, con limitación de la intervención antrópica e impulso, en su caso, de su aprovechamiento de forma sostenible, asegurando la renovación del recurso utilizado.

1.4.2.5 Otras actividades en suelo no urbanizable

EL PTP establece indicaciones para la regulación de otro tipo de actividades presentes en el suelo no urbanizable:

- a) Regulación de actividades extractivas. El PTP indica que la delimitación de las zonas afectadas por la realización de actividades extractivas así como las que pudieran dedicarse a estos usos, será la establecida por el planeamiento municipal.
- b) Regulación de las actividades acuícolas. El PTP establece una serie de condiciones para la implantación de establecimientos acuícolas en mar, tierra o mixtos, siendo los planeamientos municipales los encargados de la definición detallada de la instalación acuícola.

1.4.2.6 Acceso al paisaje

Es objetivo del PTP la promoción del acceso público a los espacios naturales y rurales, con las restricciones que sus valores y funciones requieran en cada caso, por los benefi-

cios sociales y, en su caso, económicos que reporta el contacto con la naturaleza y con los espacios rurales de calidad y minimizando las afecciones negativas.

Las principales líneas de actuación para alcanzar el objetivo referido son:

- a) Fomento y creación de la necesaria infraestructura de acogida: itinerarios, alojamientos rurales, etcétera.
- b) Incentivación de las actividades de agroturismo y turismo rural, como actividad complementaria de las rentas de las explotaciones agrarias, de acuerdo con las estrategias y actuaciones desarrolladas en los objetivos
- c) Ordenación y regulación de las actividades de ocio y recreo asociadas a los espacios litorales, particularmente la ubicación de infraestructuras y dotaciones, y orientación de parte de la demanda a otros espacios naturales y rurales con capacidad de acogida.

Las medidas propuestas por el PTP que se evalúa y que emana de las citadas líneas de actuación son:

1. Protección de las Áreas de Especial Interés Paisajístico

El PTP establece las Áreas de Especial Interés Paisajístico para la salvaguarda y mejora de sus valores a través de una regulación cuidadosa con las actividades e implantaciones de mayor impacto en el paisaje, y dirigiendo hacia ellas, de modo preferente, iniciativas, ayudas y subvenciones de políticas sectoriales (rural, ambiental, turística, cultural, etc.) destinadas al mantenimiento y mejora de actividades y elementos constitutivos de la identidad del paisaje.

2. Acercamiento y disfrute del paisaje de una manera respetuosa

El PTP impulsa la creación de una Red de Recorridos de Interés Paisajístico permitiendo un acercamiento y disfrute del paisaje de una manera respetuosa. Los recorridos de interés paisajístico incluirán, en la medida de lo posible, elementos de especial interés paisajístico:

- i. Hitos paisajísticos, conformados por atalayas y miradores, en calidad de elementos destacados del relieve y cualificados socialmente.

- ii. Elementos o Conjuntos culturales de interés paisajístico, por su propio valor (ermitas, algunos núcleos rurales, caseríos aislados, monumentos prehistóricos y sus entornos), su integración en áreas y/o itinerarios de interés paisajístico, o por ofrecer panorámicas de interés.

3. Puesta en valor de los recursos paisajísticos de los ríos Lea, Oka y Artibai

Desde el PTP se recomienda a los planeamientos municipales proponer acciones que, con una intervención mínima, potencien el valor de los recorridos fluviales paisajísticos como elementos de acceso al paisaje conservando al mismo tiempo su valor ecológico y natural. De forma particular, se pretende poner en valor los valores paisajísticos intrínsecos de la cuenca del Oka y del curso fluvial y entorno de los ríos Lea y Artibai.

4. Mejora y recualificación del paisaje

Las medidas que propone el PTP en materia de restauración y mantenimiento del paisaje se centran en la recuperación de ámbitos degradados y el cuidado de los elementos de borde y transición entre el paisaje antropizado y el entorno natural:

- i. Restauración y regeneración de los espacios y elementos más degradados.
- ii. Restauración y acondicionamiento de bordes costeros
- iii. Tratamiento de los entornos de las principales vías de comunicación
- iv. Tratamiento de las fachadas de los principales núcleos urbanos
- v. Tratamiento de las fachadas marinas
- vi. Entorno de los Núcleos Rurales
- vii. Puesta en valor de los elementos patrimoniales y paisajísticos del litoral
- viii. Potenciación de la accesibilidad y contemplación del paisaje

5. Integración paisajística de edificaciones, infraestructuras y actividades

El acceso al paisaje se deberá ordenar de modo integrado por parte de los Ayuntamientos implicados. En el sistema integrado de acceso al paisaje el régimen de intervención corresponderá a los principios de mínima intervención, restauración y conservación, y habrá de ajustarse a lo que establezcan para ello los Planes Especiales u Ordenanzas de Paisaje.

6. Mantenimiento de los caseríos y conservación de su entorno

Desde el PTP se defiende el mantenimiento de los caseríos con uso residencial uni o bifamiliar vinculado principalmente a la actividad primaria y a la conformación del paisaje propio de este territorio. No obstante, se admite un uso asociado a otra actividad económica como pudiera ser la turística, o equipamental siempre que se posibilite el mantenimiento del caserío de un modo coherente con sus principios tipológicos y constructivos y se respete la normativa vigente.

Se permitiría la división del caserío en un máximo de cuatro viviendas, siempre que se dé cumplimiento al conjunto de condiciones establecidas por el PTP.

1.4.2.7 *Núcleos rurales*

El PTP establece una serie de actuaciones en relación con los núcleos rurales, en cumplimiento de objetivos:

- Priorizar los nuevos asentamientos para agricultores en el Suelo No Urbanizable frente a los nuevos asentamientos exclusivamente residenciales.
- Recuperar el carácter rural de los núcleos de población, para lo que se establecen una serie de medidas preventivas y criterios a acoger por los Planes Generales, encaminadas a controlar el fenómeno de crecimiento incontrolado e insostenible de los núcleos rurales.
- Reconsiderar su delimitación en base a unos criterios generales para su redelimitación que incorpora el PTP.

1.4.3 Sistema de asentamientos y actividad económica

El Modelo de Asentamientos residenciales y de Actividades Económicas del PTP persigue el objetivo general del PTP de contribuir al desarrollo socio-económico sostenible del Área Funcional.

El PTP pretende con sus propuestas sobre asentamientos residenciales y de actividades económicas el equilibrio espacial y sectorial, de manera que el conjunto del Área Funcional cuente con una oferta suficiente de residencia y empleo de acuerdo con los criterios generales siguientes:

- 1) Limitar el consumo del recurso suelo:
 - El PTP se propone reducir el consumo de suelo en la planificación residencial y de Actividades Económicas.
 - Para satisfacer las necesidades de vivienda y actividades económicas del Modelo de asentamientos, el PTP da prioridad a la optimización del patrimonio edificado mediante la movilización de la vivienda vacía y la rehabilitación de la edificación existente, a la regeneración de los suelos industriales obsoletos, a la capacidad vacante del planeamiento vigente y sus posibilidades de redensificación.
- 2) Fomentar el modelo mixto con actividad económica y residencia integradas espacialmente.
 - El Modelo establece que todos los nuevos suelos de uso global residencial de los municipios cabecera y subcabecera cuenten al menos con una reserva del 10 % de la superficie construida residencial del área para la ubicación de actividades económicas.
 - La recuperación de los usos de actividades económicas compatibles y de equipamiento para la ciudad pretende también evitar su localización en áreas exteriores a los núcleos urbanos, ya que conviene reservar estas localizaciones para la acogida de instalaciones de perfil más industrial y con mayor vinculación funcional al tráfico pesado.

3) Mantenimiento de la población y equilibrio territorial.

- El PTP trata de disponer el suelo necesario en el periodo horizonte del Plan en cada uno de los municipios del Área Funcional para permitir el mantenimiento de su población, evitando el éxodo hacia otras localizaciones
- El PTP, para garantizar el mantenimiento de población en Área Funcional prevé el cómputo de un Reequilibrio Interno que satisfaga las necesidades endógenas del y establece los municipios que, por su capacidad de acogida, deben contribuir a paliar las posibles dificultades de otros de su entorno con suelo escaso para cubrir su demanda.

4) Conservación del medio físico.

- El PTP establece unos ámbitos límites a la ocupación, para albergar los nuevos desarrollos urbanísticos que pudieran requerirse en el periodo de vigencia del PTP, una vez utilizados los modos de intervención preferente para reducir el consumo de suelo, ya mencionados, optimizando el patrimonio edificado y urbanizado y la capacidad vacante.

5) Accesibilidad vinculada al transporte público y modos alternativos de movilidad.

- El PTP opta por seguir los principios de la ciudad compacta y la mezcla de usos. Así, a la hora de elegir los suelos capaces de albergar asentamientos residenciales o de actividades económicas, se tiene en cuenta la articulación de esos ámbitos con el resto de ciudad y su accesibilidad al transporte público y al tránsito peatonal y ciclista.
- El PTP alienta el desarrollo de las infraestructuras necesarias para potenciar los modos de transporte público, peatonal y ciclista en detrimento del vehículo privado, cuya utilización resulta innecesaria para debe restringirse en los desplazamientos dentro de los núcleos urbanos y entre éstos y los polígonos industriales adyacentes.

6) Potencialidad turística y regulación de la Segunda Residencia.

- El PTP propone, por tanto, priorizar el desarrollo de la infraestructura turística (hotelera y de servicios) frente a la segunda residencia y no contempla en la cuantificación del modelo de asentamientos residenciales una componente específica de segunda residencia.
- La mejora en la oferta de equipamientos y servicios se plantea como motor de la actividad económica dentro de la estrategia turística del Área Funcional.

1.4.3.1 Ámbitos límite a la ocupación

Los ámbitos límites a la ocupación constituyen las superficies susceptibles de albergar nuevos desarrollos urbanísticos residenciales o de actividades económicas propuestos desde los documentos de planeamiento municipal en los próximos 16 años, para los cuales el PTP establece una serie de condicionantes y criterios de idoneidad.

En el caso de los asentamientos residenciales, el PTP decide no delimitar ámbitos límites a la ocupación en municipios que requieran menos de 1 Ha de superficie de nuevos desarrollos, dejando al planeamiento municipal la decisión de por dónde crecer, siempre que respete los criterios de continuidad con la trama urbana e idoneidad de los suelos mencionados.

1.4.4 Movilidad

El modelo de movilidad que se propone en este PTP pretende realizar una propuesta de racionalización de uso de los diferentes modos de transporte, integrarlos y mejorar la intermodalidad, teniendo como objetivo final facilitar su utilización en aquellos desplazamientos más adecuados desde el punto de vista de la eficiencia.

Se pretende potenciar, por una parte, la movilidad no motorizada y, por otra, el transporte público. Se persigue, en definitiva, no sólo consolidar la conexión del Área Funcional con el exterior, sino fortalecer la comunicación intermunicipal a través de una movilidad no motorizada, transporte público y todas las infraestructuras de transportes.

A nivel de la red viaria y la malla que estructura el territorio se considera, más allá de la bicefalia que se deduce de la denominación de la propia AF, la existencia de otros focos de generación-atracción de movilidad sobre sus entornos inmediatos con entidad semejante a la de las cabeceras del AF (Bermeo, Lekeitio y Ondarroa, así como las playas de Urdaibai durante el verano).

El modelo que se propone en este plan trata, además, de avanzar en la integración entre movilidad y el proceso urbanizador, adoptando en sus propuestas actitudes diferenciadas en función de las características del ámbito sobre el que se realizan:

- Urbanos consolidados. Potenciación de la movilidad no motorizada en las zonas más céntricas proponiendo, en los casos en que se ha considerado preciso, el desvío de los tráficos motorizados por vías alternativas.
- Nuevos asentamientos. Sugiriendo la necesidad de crear en la ordenación de los mismos ejes que resuelvan la adecuada conexión del nuevo ámbito con los pre-existentes incorporando bandas de reserva para su utilización específica por el transporte público, el peatón y la bicicleta.

En lo que al ámbito de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai respecta, la implantación de las distintas redes relacionadas con el transporte y la movilidad propuestas por este PTP requerirá de su inclusión en el PRUG, si bien en ningún caso podrá afectar a superficies recogidas en el mismo dentro de las categorías “Áreas de Especial Protección” y “Áreas de Protección”, definidas en el artículo 62 de la normativa de dicho plan.

Otras consideraciones del PTP en materia de movilidad son:

- El modelo plantea facilitar la intercomunicación a lo largo de cada uno de los valles y mejorar la conexión entre los mismos.
- Asumir el Plan de Accesibilidad Sostenible de DFB dada la perfecta cobertura que las obras definidas en el mismo dan a los ejes que sirven a las cabeceras y subcabeceras de esta área funcional
- Se concibe una propuesta global de jerarquización de la red viaria al objeto de garantizar la vertebración del territorio, así como el carácter y funcionalidad de

las carreteras que la constituyen, particularmente en lo referente a su relación con los asentamientos a los que sirven y al paisaje.

- Se plantea una política de aparcamientos que pretende propiciar la mejora de los espacios públicos fomentando la movilidad alternativa y la ordenación del tránsito vehicular y peatonal a través de: establecer espacios destinados específicamente al aparcamiento en áreas fácilmente accesibles pero de escasa afección sobre la dinámica urbana y propiciar el trasvase de la movilidad en vehículo privado hacia otros modos (peatonal, ciclable o transporte público).

Las líneas de actuación y propuestas específicas en materia de movilidad, son las siguientes:

1. Modelo de movilidad alternativa e integración urbana. Utilización de los modos peatonal y ciclable.
 - Líneas de actuación:
 - i. Implantación de una red estructurada de movilidad no motorizada, evitando interferencias no deseadas entre los distintos modos de desplazamiento.
 - ii. La reserva de ámbitos específicos para la implantación de la red en los proyectos de transformación de travesías viarias, regeneración urbana y de nuevo desarrollo, así como en las nuevas infraestructuras viarias.
 - iii. Fomento de la intermodalidad bicicleta-transporte público.
 - iv. Implementación de medidas tendentes a la formalización por los diversos municipios de recorridos internos para propiciar, en su caso, la continuidad de la red propuesta por el PTP.
 - v. Accesibilidad peatonal y ciclable para los distintos ámbitos de actividad situados en los entornos de los núcleos urbanos, a las playas y al paisaje.
 - vi. Ejecución de las vías cumpliendo lo establecido en las Normas de Diseño del Plan Director Clicable de la Diputación foral de Bizkaia.

- Propuestas:
 - i. Implantación de una red estructurada capaz de dar acceso a los distintos ámbitos de residencia, ocio y actividad situados en:
 - Eje Gernika-Bermeo.
 - Eje Gernika-Muxika.
 - Eje Gernika-playas-Ibarrangelu-Ea (con conexión al valle de Oma).
 - Eje Markina- Xemein -Ondarroa.
 - Eje Lekeitio-Munitibar.
 - Conexiones de Gernika a Ajangiz y Arratzu.
 - Conexiones de Markina- Xemein, a Ziortza-Bolibar y Etxebarria.
 - ii. Resolución de la accesibilidad no motorizada desde Gernika y Muxika (estación ferroviaria y núcleo de Ugarte) a los nuevos suelos industriales propuestos en Muxika.
 - iii. Incorporación de zonas aptas para la circulación peatonal y ciclable en las diversas transformaciones de travesías urbanas y en los ejes estructuradores de los nuevos desarrollos.
 - iv. Proyecto completo para el préstamo de bicicletas que asocie núcleos de residencia, intercambiadores de transporte público, principales equipamientos y zonas de playa del Área Funcional, así como en los aparcamientos para vehículos contemplados en este PTP.
 - v. Acondicionar estacionamientos adecuados para bicicletas cara a la utilización de este medio como complemento de otros modos de transporte, tanto en la conexión con el ámbito metropolitano como con las playas.

2. Infraestructuras viarias.

- Líneas de actuación:
 - i. Implementación del modelo basado en ejes principales Norte-Sur de conexión de los principales núcleos de población del Área Funcional con el exterior y recogido en el Plan de Accesibilidad Sostenible de la DFB.

- ii. Reserva del resto de los corredores para los tráficos internos, adecuándolos a la demanda pero sin fomentar relaciones que pudieran inducir nuevos flujos manteniendo, independientemente de las actuaciones puntuales a que hubiere lugar, sus características ambientales.
- iii. Previsión de superficies para su cobertura mediante transporte colectivo en los núcleos de población.
- iv. Resolución de planteamiento de accesibilidad a los suelos de actividad industrial como condición previa a su implantación.
- v. Respeto a las características paisajísticas y ambientales del entorno, con máxima preservación ambiental en las vías de menor entidad.
- vi. Resolución en la red definida en este PTP de los pasos viarios por los núcleos habitados en forma adecuada a la entidad de los mismos y a la de los tráficos que los atraviesan.
- vii. Establecimiento de unas bases comunes para el desarrollo de las políticas de aparcamiento por los distintos municipios.

- Propuestas:

- i. Implantación de nuevas infraestructuras viarias. Conlleva la ejecución de nuevas infraestructuras o rectificación de las existentes cara a dotar a la red existente de una mejor funcionalidad, bien por causa de las prestaciones que demandan los flujos de tráfico previstos, bien por evitar interacciones en los distintos núcleos urbanos.
 - BI-631 Bilbao-Bermeo. Túneles de Sollube y Circunvalación de Bermeo (en proceso de ejecución).
 - BI-635 Amorebieta-Gernika. Túnel de Autzagane (en proceso de ejecución).
 - BI-633 Berriz-Ondarroa. Variante de Berriatua, incluyendo la solución de unión a la BI-2405, que conecta con Lekeitio (en proceso de ejecución).

- BI-2636 Markina- Xemein -Gipuzkoa. Variante por el sur del núcleo de Markina- Xemein.
 - Adecuación del camino de Ipidegi como carretera de acceso a Mendexa, alternativo a la BI-4449, evitando el obligado paso por Lekeitio.
 - Establecimiento de nueva conexión Nabarniz-Aulesti.
- ii. Creación de recorridos alternativos en los cascos urbanos. Actuaciones encaminadas a la disminución o supresión del tráfico motorizado en determinadas zonas de los núcleos urbanos.
- Gaategiz Arteaga. Vía urbana perimetral apoyada en la trama existente, por el oeste del núcleo y dentro del ámbito considerado como OPU por el PRUG de Urdaibai, facilitando el acceso al castillo y recuperando la actual travesía para la dinámica urbana del municipio y el paso del transporte colectivo de forma exclusiva.
 - Etxebarría. Conformación a partir de la planificación urbanística municipal de un recorrido alternativo a la actual travesía, dentro de los límites actuales de los suelos urbanos y urbanizables, eliminando la afección de los tráficos de paso en su centro urbano y recuperándola para la dinámica urbana del municipio y el paso del transporte colectivo de forma exclusiva.
- iii. Tratamiento de vías liberadas de tráficos de paso. A realizar en tramos de vías liberadas de tráficos de paso cuya titularidad ha pasado a los municipios, las actuaciones a realizar en estas vías vienen determinadas por las distintas características que pudieran tener los tramos afectados:
- Bermeo, Berriatua y Markina- Xemein; como consecuencia de la finalización de las correspondientes variantes.
 - Muxika. Núcleos atravesados actualmente por la BI-635 y la BI-2121, una vez modificados los actuales trazados.
 - Lekeitio. Una vez ejecutado el nuevo acceso a Mendexa.

- Gaategiz Arteaga, Etxebarria y, en su caso, los núcleos de la margen izquierda del Oka, en caso de ser ejecutados sus respectivos recorridos alternativos.
- iv. Adecuación de tramos urbanos y travesías. Mejora, cuando la intensidad de tráfico es reducida, de las condiciones de convivencia entre tráfico rodado y vida urbana mediante medidas de templado del tráfico y tratamiento particularizado en diseño y materiales del vial en cuestión.
- Núcleos atravesados por carreteras de las redes Distribuidora y Capilar en el modelo viario recogido en el Plano de Ordenación nº 3 "Infraestructuras de Transporte".
- v. Mejoras geométricas del trazado de carreteras. Actuaciones de acondicionamiento en las carreteras para llevar a cabo una mejora de sus prestaciones.
- BI-635 Amorebieta-Gernika. Modificación del trazado entre Autzagan y Boane (variante de Muxika), minimizando las afecciones a los núcleos existentes.
 - BI-2121 Muxika-Plentzia. Modificación del trazado Gerekiz-Muxika, así como la mejora en la conexión a la BI-635 evitando el paso por los núcleos de Ugarte y Kurtzero.
 - BI-2235. Gernika- Bermeo. Adaptación, en su caso, de las previsiones recogidas en el PTS de Carreteras de Bizkaia al nuevo escenario tras la mejora de la conexión Bilbao-Bermeo.
 - Estudio de mejoras viales para la prolongación del corredor Berriz-Ondarroa por territorio guipuzcoano hasta la autopista AP-8 y la red ferroviaria, en Deba.
 - BI-2636 Markina- Xemein -Gipuzkoa. Mejoras puntuales de trazado desde el núcleo urbano de Etxebarria hacia el este, incluyendo la propuesta de similar actuación en la parte guipuzcoana.

- BI-2224 Gernika-Markina; BI-2238 Gernika-Lekeitio; BI-2713 Larrabetzu-Gerekiz; BI-3222/BI-3231/BI-3447 Muniketa-Munitibar-Lekeitio y BI-3448 Aulesti-Markina- Xemein. Mejoras puntuales de trazado condicionadas por el interés ambiental del entorno.
- vi. Transformación en vía no motorizada. Carreteras de escasa funcionalidad que pasan a formar parte de la red de acceso al paisaje.
 - BI-3223 (Gautegiz Arteaga- Muruetagane)
- vii. Se proponen, en función de su destino principal, los siguientes tipos de aparcamiento: aparcamiento de acceso al centro urbano o de frontera, aparcamiento disuasorio, aparcamiento de rotación, aparcamiento de residentes.
 - Aparcamiento de acceso al centro urbano o de frontera. Cara a evitar la entrada de automóviles en el interior de los núcleos urbanos, con posibilidad de intercambio con otros sistemas de transporte (bicicleta, taxi, microbús...) y utilización incentivada respecto a la de los existentes, en su caso, en el centro urbano.
 - Aparcamiento disuasorio. Destinado a quienes transborden con un transporte público o vehículo compartido, siendo posible también el intercambio para los usuarios de la bicicleta. Gratuito o de pago con posibilidad, en este caso, de aplicar tarifas o bonos que incluyan el precio del transporte colectivo.
 - Aparcamiento de rotación. De uso público, con aplicación de tarifas que controlan el tiempo de estancia del vehículo. Pueden incluirse en esta categoría también los vinculados a las playas.
 - Aparcamiento de residentes. Destinado para la utilización de los habitantes de una determinada zona. Régimen de compraventa, concesión de uso o alquiler. Puede englobar esta definición a los que se disponen en vía pública con una regulación preferente.

Cara a una implementación de los aparcamientos en coherencia con el modelo territorial propuesto por el PTP se contemplan los siguientes criterios generales de actuación:

- Aparcamientos de acceso a centro urbano.
 - o En Gernika, Markina-Xemein, Lekeitio Ondarroa, Bermeo y Berriatua, fácilmente accesibles desde las correspondientes variantes viarias.
 - o Con funciones también de aparcamientos disuasorios, en el caso de los situados en las proximidades de las estaciones de fcc de Instituto (Gernika) y Bermeo, y en el de Markina-Xemein, para los usuarios de líneas de bus exprés.
 - o Con función también de aparcamiento para las playas, en el caso de Lekeitio.
 - o Inclusión de bases del sistema de préstamo de bicicletas.
- Aparcamientos disuasorios:
 - o Vinculados a puntos de intermodalidad de las redes de transporte colectivo, en Muxika y Zugastietia.
 - o Vinculados transporte colectivo tipo lanzadera en el caso de Ibarrangelu, para descongestión de los accesos a las playas de Laga y Laida.
- Aparcamientos en playas. Reordenación de los existentes en playas con un mínimo de capacidad de acogida de usuarios foráneos y penalización económica por su uso frente al del resto de alternativas de acceso, una vez que éstas hayan sido establecidas.
- Aparcamiento de servicio al Hospital de Gernika. Estudiar la nueva implantación o ampliación del existente tomando en consideración su potencial contribución a la accesibilidad al centro de Gernika y, como punto de intermodalidad con el transporte colectivo, en el acceso a las playas.

- Aparcamiento de bicicletas. Asociados a los aparcamientos de acceso a centro urbano, disuasorios, playas, equipamientos principales y bases del sistema de alquiler de bicicletas.

3. Infraestructuras ferroviarias.

- Líneas de actuación:
 - i. Ejecución de los desdoblamientos en la actual línea ferroviaria.
 - ii. Integración de la vía ferroviaria en las tramas urbanas.
 - iii. Implantación de intercomunicadores modales vinculados a las estaciones de ferrocarril.
- Propuestas:
 - i. Materialización de los puntos de desdoblamiento de la vía en el tramo Amorebieta-Bermeo recogidos en la planificación sectorial.
 - ii. Mejora del acceso del ferrocarril al puerto de Bermeo, cara a posibilitar la realización de la mayor parte posible del transporte generado por el mismo a través de este medio.
 - iii. Adaptación de la estación ferroviaria en Bermeo, creando una conexión directa con el aparcamiento de acceso al centro urbano propuesto en vinculación a la conexión con la futura vía perimetral urbana viaria.
 - iv. Eliminación de la barrera urbanística generada por el trazado ferroviario a lo largo del núcleo de Gernika, como elemento necesario para la reforma interna del mismo.

4. Transporte colectivo. Intermodalidad.

- Líneas de actuación:
 - i. El PTP opta por el ferrocarril, en el ámbito de Urdaibai en el que está implantado, como transporte masivo de pasajeros entre núcleos y como conexión del con los ámbitos servidos por este medio de transporte.

- ii. En la zona de Lea- Artibai, conexión con ámbitos vecinos por servicios de autobús, los cuales deberían procurar posibilitar el intercambio con el ferrocarril en el entorno de Abadino, en el Área Funcional de Durango.
 - iii. La implantación de Puntos de Intermodalidad en los Corredores Primarios de Transporte Colectivo, en donde deberá producirse la captación de viajeros procedentes de otros modos de desplazamiento, incluidos los usuarios de bicis, con los adecuados estacionamientos y servicios complementarios.
 - iv. Captación de la demanda latente, a nivel de la cobertura extensiva, como objeto de un estudio específico por la administración competente, contemplándose la posibilidad de servicios de transporte colectivo alternativos a los actuales en torno a los Centros de Ámbitos de Referencia.
- Propuestas:
 - i. Mejora en las frecuencias de los servicios de Euskotren, una vez realizados los desdoblamientos de vía previstos y resolución de las duplicidades con el transporte por autobús.
 - ii. Parada de autobús en el nuevo hospital de Gernika, para facilitar el acceso a él desde todo el Área Funcional.
 - iii. Servicios de autobús o transporte colectivo alternativo a los nuevos suelos industriales de Muxika desde sus propios núcleos residenciales, estación ferroviaria y Gernika.
 - iv. Estudio del posible desarrollo de modalidades de transporte colectivo alternativo a las actuales en torno a los núcleos de Bermeo, Gernika, Lekeitio, Markina- Xemein, Ondarroa y, en época estival, Ibarrangelu.
 - v. Estudio del establecimiento de una conexión transversal entre las cabeceiras del Área Funcional (Gernika-Lumo, y Markina-Xemein).
 - vi. Estudio del establecimiento o fortalecimiento de las conexiones con los ámbitos vecinos (Markina- Xemein -Elgoibar-Mendaro).
 - vii. Intercambio modal vinculado a las estaciones de ferrocarril en Zugastieta, Muxika e Institutoa (tren-bus-coche), y Gernika (tren-bus) y, en época estival, San Kristobal, Axpe y Mundaka (tren-bote).

- viii. Intercambio modal vinculado a las paradas de servicios de bus-express relacionado con el aparcamiento de acceso al centro urbano en Bermeo, Markina- Xemein, Lekeitio y Ondarroa y Gernika (Hospital).
- ix. Lanzaderas bus desde las estaciones de ferrocarril e Ibarangelu hacia Laida/Laga en época estival.
- x. Establecimiento, al menos en época estival, de servicios de bote de carácter regular que conecten ambas márgenes de la Ría de Urdaibai, y consideración del servicio como un elemento más en la coordinación intermodal.
- xi. Optimizar la existencia del helipuerto de Ibarrola.

5. Puertos y fondeos costeros.

- Líneas de actuación:
 - i. Resolución de la problemática relativa a la accesibilidad a los puertos de Bermeo y Ondarroa, así como la eventual necesidad de superficies destinadas a la actividad económica en el entorno de los mismos.
 - Puerto de Bermeo. Resolver los importantes tráficos de mercancías que genera optando radicalmente por el ferrocarril, mediante los incentivos que estimen convenientes los entes gestores del transporte. Para aquellos desplazamientos en que el número de rupturas de carga obligue al transporte por carretera, éste sería realizado por el corredor Bermeo-Mungia-Bilbao, en el cual pudieran ubicarse superficies de actividad económica ligada al puerto.
 - Puerto de Ondarroa. La carencia de infraestructura ferroviaria obliga al transporte de mercancías por carretera, beneficiándose éste de las mejoras previstas en el Corredor del Artibai pero precisando también de las que pudieran surgir en el territorio guipuzcoano para su conexión al sistema viario AP-8/N-634 en Deba. Podrían,

además, ubicarse superficies de actividad económica ligada al puerto en el entorno Ondarroa-Berriatua.

- ii. Colaboración entre las administraciones con competencias en los ámbitos en los que se realizan los fondeos costeros de embarcaciones de cara a la regulación de los mismos.
- Propuestas:
 - i. Con carácter general, el desarrollo en el interior de las previsiones portuarias de sus correspondientes Planes Especiales de Ordenación Portuaria o en su defecto Planes de Usos, potenciando las utilizaciones recreativas en los puertos de Mundaka, Elantxobe, Ea y Lekeitio.
 - ii. Puerto de Bermeo. Ubicación de las superficies de actividad económica ligada al puerto en el corredor hacia Mungia-Bilbao, preferentemente en el entorno del propio Bermeo. Tráficos de mercancías preferentemente por ferrocarril, incentivados en la forma en que se estime conveniente desde los entes gestores del transporte.
 - iii. Puerto de Ondarroa. Ubicación de superficies de actividad económica ligada a la actividad portuaria en el entorno Ondarroa-Berriatua y optimización del aprovechamiento de las plantas altas de las edificaciones existentes en el propio puerto. Mejoras en la carretera hacia Deba, en el territorio guipuzcoano, para su más fácil conexión al sistema viario A-8/N-634.
 - iv. Reorganización interna de las actividades en los puertos de Mundaka, Elantxobe y Lekeitio, siempre dentro de las posibilidades de espacio en la superficie abrigada.
 - v. Regular los fondeos costeros de embarcaciones.
 - vi. Controlar la incidencia de aportes sólidos en las caladas de la ría del Oka.

1.4.5 Infraestructuras básicas

Se recogen las previsiones a futuro de las distintas administraciones sectoriales y, de forma puntual, se complementan y adecuan a las demandas del modelo territorial que se

establece con carácter general, cara a su posterior concreción y desarrollo por las propias administraciones sectoriales.

Las distintas propuestas se reflejan en los correspondientes planos con carácter esquemático, correspondiendo a los planeamientos municipales la definición de la pertinente delimitación y calificación del suelo, que resulte concordante con las previsiones de ejecución de las futuras infraestructuras realizadas por los respectivos entes responsables de las mismas.

Abastecimiento

El modelo del Plan Territorial Parcial demanda racionalización las redes de distribución así como la optimización del aprovechamiento de los recursos propios, en el caso de Lea-Artibai, y la resolución al déficit de captaciones, en el ámbito de Urdaibai.

En el marco de la puesta en marcha de las medidas de actuación derivadas del “Esquema de Temas Importantes del segundo ciclo de planificación hidrológica 2015-2021” de la Demarcación Hidrológica del Cantábrico Oriental, Ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco, a efectos de la debida coordinación con los programas y las acciones sectoriales correspondientes y tomando en consideración las previsiones que la Diputación Foral de Bizkaia y los Consorcios de Aguas de Bilbao-Bizkaia y Busturialdea tienen en proceso de estudio, se grafían en el plano de ordenación 5.1. “Infraestructuras básicas. Abastecimiento”, una relación de proyectos que si bien presentan un carácter esquemático y no vinculante:

En la cuencas de los ríos **Lea y Artibai**, se pretende optimizar el aprovechamiento de los recursos propios y racionalizar las redes de distribución a través de proyectos de captaciones, balsas de regulación, centralización de ETAPs, depósitos y nuevas conexiones y bombeos.

En el ámbito de **Urdaibai**, tal y como señala la Agencia Vasca del Agua (URA), la solución al déficit de las captaciones, cara a garantizar las demandas en un hipotético esce-

nario de 2027, es el aspecto primordial a solventar en este ámbito. Las decisiones a tomar en este sentido condicionan, según el análisis aportado por el Consorcio de Aguas de Busturialdea, las acciones en materia de infraestructura a realizar cara al correcto suministro.

Saneamiento

El modelo del Plan Territorial Parcial demanda depuración de la totalidad de aguas residuales en el AF en la forma adecuada a la localización y entidad de cada punto de vertido.

A efectos de la debida coordinación con los programas y las acciones sectoriales correspondientes y tomando en consideración las previsiones que la Diputación Foral de Bizkaia y los Consorcios de Aguas de Bilbao-Bizkaia y Busturialdea tienen en proceso de estudio, así como el PAT de Saneamiento Integral de Urdaibai, se establecen las siguientes acciones, que constituyen propuestas de carácter esquemático:

- Incorporación de Ziortza-Bolibar, que actualmente depura sus aguas de forma independiente al sistema Markina- Xemein -Etxebarria en la EDAR, en Markina-Xemein,
- Berriatua y Ondarroa en la EDAR de Galtzuaran (Ondarroa),
- Sendos colectores en paralelo al curso fluvial en Munitibar y Aulesti hasta la depuración final en sus respectivas EDAR.
- Ispaster depura sus aguas residuales de forma independiente.
- Finalización del colector general de unión de los Sistemas de Gernika y Bermeo, que posibilitará la unificación de todos los efluentes del corredor Muxika-Bermeo, incluyendo el bombeo de Sukarrieta, con depuración conjunta en la EDAR de Lamiaran y vertido a la mar mediante un nuevo emisario.
- Una vez completada su operatividad, incorporación al sistema Gernika-Bermeo de los vertidos de la margen derecha del Oka, liberando de vertidos el estuario.
- Incorporación de Ajangiz al colector general de la margen izquierda.
- Proyecto de Saneamiento en Ibarrangelu.

- Proyecto de Saneamiento en Bedarona, Natxitua y Angelutxu (Ea).
- Proyecto del Colector general de Saneamiento de Urdaibai en el tramo Muxika-Gernika.

Residuos

El PTP, sobre las base de la planificación sectorial existente, básicamente el II Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos de Bizkaia 2005-2016, aprobado por Norma Foral 10/2005, de 16 de diciembre, asume los objetivos fijados en materia de tratamiento de los residuos.

A los efectos de la debida coordinación del modelo territorial con la planificación sectorial y las actuaciones derivadas de la misma, se establecen las siguientes acciones:

- a) Limitar al máximo el crecimiento de la generación de Residuos Sólidos Urbanos per cápita.
- b) Mejores rendimientos en la reutilización, el reciclaje y el aprovechamiento energético de los residuos contemplando una mayor integración de los residuos de actividades industriales.
- c) Regeneración y recuperación de los vertederos de residuos en el momento de su clausura, tal como procede con el de Amoroto, que ha sido clausurado.
- d) Realización de superior control de los residuos agrícolas y ganaderos.
- e) Impulso de campañas de concienciación que mejoren las pautas de comportamiento, sobre todo en los ámbitos rurales (reutilización, compostaje...).

Suelos contaminados

Respecto a la presencia de suelos contaminados, y dentro del marco del Plan de Suelos Contaminados 2007-2012, este PTP plantea como objetivo básico la incorporación de este parámetro a lo largo de los procesos de ordenación urbanística.

El planeamiento municipal deberá tener en cuenta la variable de la calidad del suelo. A las áreas incluidas en el Inventario de Suelos que Soportan o han Soportado Actividades o Instalaciones Potencialmente Contaminantes del suelo, aprobado por Decreto 165/2008 de 30 de septiembre (BOPV 24 octubre 2008), les resulta de aplicación el procedimiento establecido en la Ley del Parlamento Vasco 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo, por lo que se exigirá por parte del órgano ambiental de la CAPV una Declaración de Calidad del Suelo, según el procedimiento establecido la citada ley con carácter previo al cambio de uso que se pretenda. Cualquier modificación futura de este inventario se entenderá incorporada al PTP y sustituirá al actual sin necesidad de modificación del mismo.

Energía

- a. Generación de energía. Con el fin genérico de utilizar racionalmente la energía, el PTP asume los objetivos perseguidos desde la Estrategia Energética de Euskadi 2020 (3E-2020) de Desarrollo Sostenible y el Plan Director Energético Medioambiental 2003-2010 de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

A los efectos de la debida coordinación del modelo territorial con la planificación sectorial y las actuaciones derivadas de la misma, se establecen las siguientes acciones:

- Procurar la optimización de recursos energéticos renovables en instalaciones que podrán ir unidas a plantas industriales o a sistemas generales, siempre que se trate de una actividad secundaria con respecto a la principal.

- Posibilitar el aprovechamiento energético de la biomasa forestal, especialmente como generación directa de energía calorífica en ámbitos acotados (edificios de uso público, nuevos barrios, núcleos rurales...) mediante pequeñas instalaciones, como opción coadyuvante o alternativa, según el caso, a las fuentes de energía ya existentes.

Se plantea la conveniencia del establecimiento desde la administración competente de unas pautas generales de actuación.

- b. Red de distribución de energía eléctrica. Con el fin genérico de ordenar los elementos constitutivos de estas redes, particularmente el trazado de las líneas de transporte y distribución, procurando minimizar los impactos generados sobre el territorio, el PTP asume como objetivo del plan en materia de transporte y distribución de energía eléctrica la mejora de las distintas redes en sintonía con la programación en estudio por el Gobierno Vasco al respecto de la ordenación territorial de dichas redes. Se establecen las siguientes acciones:
 - i. Desarrollo de las previsiones contenidas en el Plan Director Energético-Medioambiental de Urdaibai.
 - Nuevas subestaciones transformadoras en Gernika y Markina- Xemein.
 - Podría ser necesaria otra subestación en Murueta, para Euskotren.
 - Nueva línea de transporte y distribución desde la Nuevas Subestaciones de Gernika y Markina- Xemein.
 - Soterramiento de la línea de media tensión Gernika-Sukarrieta.
 - Resolución de los conflictos periurbanos generados por las líneas eléctricas dentro de los procesos de urbanización o rehabilitación.
 - Potenciar experiencias de compatibilización entre infraestructuras y medio natural.
 - ii. Renovación de subestaciones en desarrollo del proyecto BIDELEK SAREAK en el ámbito de Lea-Artibai.
 - Renovación de las Subestaciones de Lekeitio y Ondarroa.

- Subestación de nueva concepción, modular y compacta, en Aulesti y Lekeitio.
- c. Red de distribución de gas. Con el fin de implementar el uso de este tipo de energía, el PTP asume como objetivo del plan en materia de transporte y distribución de gas, el impulso a la progresiva implantación en los ámbitos urbanos e industriales principales. Se establecen las siguientes acciones:
- i. Implantación en los ámbitos urbanos e industriales principales de Artibai y en el corredor Bermeo-Gernika-Muxika.
 - ii. Aprovechamiento para la implantación de las diferentes acciones de rehabilitaciones urbanas y/o renovaciones infraestructurales.
 - iii. Reforzamiento de los sistemas generales en los ámbitos en los que previsiblemente se producirán los posibles nuevos crecimientos propuestos desde este PTP.

Telecomunicaciones

El PTP asume como objetivo del plan en materia de servicios de telecomunicaciones, el impulso en la implantación de la red de fibra óptica. Se establecen las siguientes acciones:

- d. Potenciación de las infraestructuras troncales de tecnología avanzada, que accedan a los principales núcleos del ámbito.
- e. Aprovechamiento, cara a las implantaciones urbanas de los diversos operadores existentes, de programas complementarios de implementación y/o renovación de las restantes infraestructuras básicas.

1.4.6 Estrategias de renovación urbana

Se establecen, en consonancia con las DOT, en función de diferentes tipos de espacios:

1. Espacios de regeneración. Concebido para la mejora de la imagen y adecuación del paisaje industrial actual de aquellos espacios urbanos que surgieron durante la época de industrialización masiva de la CAPV y que, de acuerdo a su uso, precisan de rehabilitación para integrarse con el modelo territorial que se propone. El PTP propone diferentes ámbitos de suelo afectados por dicho modo de intervención, con las siguientes propuestas:
 - Mejora de los suelos consolidados y recuperación de las áreas industriales obsoletas.
 - Creación de ejes vertebradores no fragmentarios e interiores, que generen una malla urbana autónoma en sus comunicaciones internas.
 - Desarrollo de suelos desocupados con calificación industrial aptos para integrar nuevas tipologías en las que aspectos como un entorno ambiental de calidad, el atractivo de los espacios construidos y la primacía de los factores cualitativos sobre los cuantitativos sean rasgos prioritarios.
 - Establecimiento de medidas correctoras ambientales, si se considera necesario. dado que es un ámbito afectado por la inundabilidad y la presencia de suelos contaminados con afección a acuíferos.
2. Espacios de remodelación. Se trata de zonas en uso que precisan actuaciones urbanísticas de carácter local para mejorar su condición actual. Se propone, con carácter general para los distintos núcleos de población, la creación de recorridos alternativos a las actuales travesías urbanas.
3. Espacios de rehabilitación. Se distingue la rehabilitación integrada y la rehabilitación de estrategia dotacional:
 - Rehabilitación Integrada. Los ámbitos objeto de dicha intervención son conjuntos dentro de los cuales se debe tratar toda la edificación, incluyendo equipamientos, y la urbanización. Se establece en los Cascos Históricos de Lekeitio, de Bermeo, de Ondárroa y de Markina- Xemein.
 - Rehabilitación relacionada con la Estrategia Dotacional:
 - Fomento de la localización de usos terciarios destinados a los servicios a empresas en los núcleos urbanos del Área Funcional.

- Mantenimiento, fomento y rehabilitación de los usos comerciales de centro urbano como elementos alrededor de los cuales se desarrolla y la vida urbana y como mantenedores de la vitalidad urbana.
- Introducción de usos de hospedaje y de equipamiento que permitan la revitalización de los centros urbanos y centros históricos, y la explotación prudente y respetuosa del patrimonio edificado de éstos.

1.4.7 Equipamientos

Se establecen las siguientes propuestas en concordancia con las DOT.

1. Equipamientos educativos:

- Debe intentar mantenerse la red de centros públicos de educación infantil y primaria.
- Fomentar las enseñanzas de régimen especial (idiomas, artes plásticas, educación de adultos...), reutilizando el equipamiento existente.
- Ampliar la oferta pública de educación infantil a la franja de 0-3 años.
- Consolidar las dos zonas de secundaria actualmente existentes.
- Las dotaciones deportivas y culturales existentes deben integrarse funcionalmente con los centros docentes.
- Estructurar una verdadera red de Centros de Formación Ambiental.
- Completar la oferta educativa especializada con la implantación de escuelas vinculadas a la actividad agraria y/o turística, como elementos para impulsar la diversificación económica del AFGM y desarrollar un nuevo modelo turístico.

2. Equipamientos sanitarios:

- Consolidación de la actual organización territorial del sistema sanitario en el AFGM.

- La posibilidad de organizar la atención primaria desde las zonas de salud debe ser un elemento que propicie la potenciación de fórmulas de prestación de los servicios sanitarios capaces de acercar realmente las asistencias más frecuentes a los ciudadanos.
- Debe mantenerse el sobreesfuerzo presupuestario realizado en los últimos años para hacer frente a un nuevo escenario de costes crecientes.
- Atender la demanda de transporte público generada por los Centros de Salud.

3. Equipamientos de servicios sociales:

- Debe intentar consolidarse la actual organización supralocal de los servicios sociales.
- La organización supralocal de los servicios sociales no debe impedir una atención descentralizada, de nivel local.
- Debe procurar mantenerse y reforzar la actual red de asociaciones, clubes de tercera edad, hogares, especialmente en aquellos municipios que no cuentan con este tipo de servicios, como es el caso de Ajangiz, Mendata, Morga y Narbarniz.
- Se debe progresar en la formación de una red de residencias de mayores de carácter público, preferentemente ubicadas en cada una de las cabeceras y subcabeceras comarcales que no disponen de este tipo de equipamiento (Gernika-Lumo, Lekeitio y Markina-Xemein).
- Se debe procurar ampliar y completar la red de centros específicos para segmentos concretos de población (discapacitados, centros de atención especial, mujeres).
- Debe reforzarse el importante papel del asociacionismo en la sociedad.

4. Equipamiento deportivo y cultural:

- Debe favorecerse la formación de una oferta cultural y deportiva de carácter público y rango comarcal/subcomarcal en cada una de las cabeceras/subcabeceras definidas (Gernika-Lumo, Markina-Xemein, Bermeo, Lekeitio y Ondarroa).

- Se debe procurar establecer un funcionamiento mancomunado de este tipo de equipamientos.
- Propuesta de casa de cultura en Markina- Xemein y en Ondarroa.
- Propuesta de Euskaltegis públicos en Bermeo (Bermeo, Mundaka y Sukarrieta), Lekeitio, Markina- Xemein y en Ondarroa.
- Se deberá favorecer el desarrollo de otras actividades culturales.
- Debe completarse la red básica municipal de bibliotecas.
- Las dotaciones deportivas y culturales existentes deben integrarse funcionalmente con los centros docentes.
- Se debe potenciar la imagen de la comarca a través de la oferta cultural singular.
- Se propone potenciar y reequipar los equipamientos deportivos municipales. Además, se sugiere la implantación de instalaciones deportivas singulares dirigidas al deporte de élite, vinculadas a los equipamientos deportivos existentes y acompañadas de infraestructura de alojamiento (Lekeitio).
- Red de centros e itinerarios temáticos sobre cultura y tradiciones populares vascas.
- Red de centros e itinerarios temáticos sobre cultura y tradiciones populares vascas.

5. Equipamientos supramunicipales y supracomarcas:

El PTP propone determinados equipamientos singulares de carácter supramunicipal, incluso en algunos casos supracomarcas, por jugar un papel en el desarrollo del potencial turístico del Área Funcional, motor de la actividad económica y como elementos que permiten una correcta canalización de la oferta turística y la conservación del patrimonio.

- Espacio Cultural Singular en Urdaibai
- Centros de Educación Ambiental.

- Acondicionamiento de la cantera Gorria en Gautegiz Arteaga como Centro de interpretación general de la Geodiversidad de la Reserva.
 - Centro de educación superior medioambiental ligado a los valores medioambientales del Área Funcional y, concretamente, a la Reserva de Urdaibai que además pudiera servir como elemento tractor de la regeneración de los suelos industriales de Gernika-Lumo.
 - Centro de interpretación ambiental en el entorno de Aieri (Ondarroa)
- Equipamientos en el litoral:

Se fomenta la habilitación del GR 123 como “senda del mar” que discurra por todo el litoral accediendo tanto a las playas como a los parques permitirá reforzar la capacidad de atracción turística de todo este ámbito.

Se propone ubicar en el núcleo urbano Eleizalde un centro de acceso y servicio a las playas, mediante aparcamientos disuasorios y pequeñas lanzaderas, e instalaciones vinculadas a actividades turísticas y recreativas.

1.5 Integración y desarrollo de las directrices de otros planes

Este apartado se desarrollará en el Capítulo 3 del presente Documento de Evaluación Conjunta, donde se abordará la interacción del PTP de Gernika-Markina con otros planes y programas.

1.6 Identificación de las actuaciones que pueden generar impacto

Las actuaciones propuestas por el PTP susceptibles de generar impacto ambiental son las siguientes:

- Definición de ámbitos límite a la ocupación
- Nuevas infraestructuras de comunicaciones: red viaria
- Modificaciones de trazado de la red viaria

1.7 Fases de ejecución del PTP

Aunque el Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina tiene una vigencia indefinida, si bien las previsiones se establecen para un horizonte de dieciséis años, espacio temporal que suma aproximadamente dos revisiones de planeamiento, la ejecución del mismo depende del planeamiento municipal, si bien se contiene en este documento la obligación de adaptación plena al mismo por parte de los Planes Municipales una vez pasados dos años de su entrada en vigor. Una vez realizada la aprobación definitiva de la Memoria de Ordenación y la posterior entrada en vigor del Plan Territorial, su ejecución real se llevará a cabo a medida que los diferentes instrumentos de planificación asuman sus directrices y el régimen de usos establecido para las diferentes Categorías de Ordenación propuestas de acuerdo con el Modelo Territorial que se persigue.

1.8 Participación pública

El Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina ha sido expuesto a información pública para la formulación de las pertinentes alegaciones, sugerencias o alternativas al mismo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 13.4 de la Ley de Ordenación del Territorio del País Vasco.

Todo plan con incidencia territorial desarrollado por la Administración debe ser contrastado durante su proceso de elaboración diagnóstica y propositiva con la percepción de la realidad de los diferentes actores sociales y asimismo, potenciar la participación de los municipios directamente implicados con el fin de que ayuden a identificar objetivos y formular estrategias. Se consideró que una buena comunicación y difusión de las actuaciones relacionadas con el Plan Territorial Parcial era indispensable para lograr la participación, implicación y el consenso necesario entre los agentes económicos, sociales e institucionales implicados en cada uno de los ámbitos de incidencia del PTP. Se trató de recoger de manos de los propios interesados las necesidades de los municipios y su visión particular de la problemática y se estudiaron e incorporaron las sugerencias de los Ayuntamientos.

Asimismo, se realizaron presentaciones públicas de los resultados de las fases de Diagnóstico, Avance y Aprobación Inicial, y todos los documentos se expusieron en internet. Se redactó el Documento de Aprobación Inicial bajo el nuevo marco de ordenación urbanística constituido por la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo de la CAPV. Así fue aprobado inicialmente por el órgano competente para ello, la Diputación Foral de Bizkaia el 27 de diciembre de 2011, desarrollándose la etapa de participación pública hasta el 30 de mayo de 2012, con la recepción de Alegaciones al documento y evacuación de informe a las mismas.

2 INTERACCIONES DEL PLAN TERRITORIAL PARCIAL DE GERNIKA-MARKINA CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

El análisis de las interacciones del PTP con otros planes o programas, se establece en relación a:

- Directrices y criterios que provienen de planes o programas jerárquicamente superiores:
 - Directrices de Ordenación Territorial (DOT) de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
 - Programa de Desarrollo Rural Sostenible de la CAPV (2007-2013).
 - Plan Forestal Vasco (1994-2030).
- Metas y compromisos, disposiciones administrativas y legislación de índole ambiental, de conservación de los recursos naturales o de fomento del desarrollo sostenible:
 - Directiva 92/43/CEE o Directiva Hábitats
 - Directiva 147/2009/CEE o Directiva Aves
 - Red de Corredores Ecológicos de la CAPV
 - Programa de Desarrollo Rural de Busturialdea
 - Catálogo vasco de especies amenazadas
- Planes con incidencia en el ámbito de estudio:
 - Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai
 - Medidas de Conservación de las Zonas de Especial Conservación
 - Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV
 - Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV
 - Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV
 - Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV
 - Planes de gestión de especies amenazadas

2.1 Determinaciones de planes jerárquicamente superiores y de otros instrumentos de ordenación territorial

2.1.1 Directrices de Ordenación del Territorio de la CAPV

Las Directrices de Ordenación del Territorio constituyen la base de referencia para el desarrollo armónico y coordinado de la CAPV y se fundamentan en criterios de interconexión e integración, de tal manera que los planes territoriales y sectoriales, así como el planeamiento municipal, no sean elaborados de forma independiente entre sí, sino que todos persigan objetivos coherentes, con una visión global y no particular o contradictoria con el entorno o con el resto de la Comunidad.

Son funciones de las Directrices de Ordenación Territorial:

- a. Formular con carácter global e interrelacionado y de acuerdo con la política y/o planes económicos de la Comunidad Autónoma del País Vasco, el conjunto de criterios y normas que orienten y regulen los procesos, de asentamiento en el territorio de las distintas actividades económicas y sociales de los agentes públicos y privados que operen en dicho territorio a fin de garantizar el necesario equilibrio territorial de interés general para Euskadi y la creación de las condiciones adecuadas para atraer la actividad económica a los espacios territoriales idóneos.
- b. Construir un marco de referencia en cuanto a la ordenación y al uso de los espacios y del territorio para la formulación y ejecución de las políticas sectoriales de las distintas Administraciones Públicas que hayan de actuar sobre el territorio de la Comunidad Autónoma así como para la actividad urbanística de las Diputaciones Forales y Ayuntamientos, a fin de garantizar una adecuada coordinación y compatibilización de todas ellas.
- c. Prever las acciones territoriales que requieran la acción conjunta con el Estado u otras Comunidades Autónomas ofreciendo las bases suficientes para celebrar los convenios o acuerdos de cooperación que resulten necesarios.

2.1.1.1 Medio físico

La Ley 4/1990 de 31 de mayo de Ordenación del Territorio del País Vasco, dictamina que la política de ordenación territorial ha de perseguir la gestión responsable de los recursos naturales y la protección del medio ambiente. Con tal fin, el Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Gernika-Markina debe recoger la Directriz para la Ordenación del Medio Físico de las DOT, la cual integra un conjunto de Directrices Generales relativas a los Elementos y Procesos del Medio Físico, y al control de las Actividades.

Corredores ecológicos

La Directriz General de las DOT relativa al tratamiento del suelo persigue la implantación de un modelo territorial basado en la elaboración de un catálogo de áreas y corredores de interés natural, paisajístico o ecológico, voluntad asimismo expresada por el PTP de Gernika-Markina.

Las Directrices Generales de las DOT correspondientes a la regulación de la vegetación y la fauna insisten en la preservación y restauración de los corredores ecológicos de interconexión entre hábitats, de forma que se garantice el intercambio genético. Como criterio general, el Plan Territorial Sectorial Agroforestal asienta que la ordenación de estos espacios debe orientarse a detectar las barreras que actualmente existen, realizar propuestas para su permeabilización, y establecer una regulación de usos, como igualmente queda recogido en el PTP de Gernika-Markina que incluye a los corredores ecológicos que forman parte de la Red de Corredores Ecológicos de la CAE, elaborada por el Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco dentro de la categoría de ordenación “Condicionantes Superpuestos”.

Vegetación

La Directriz General de las DOT afirma que toda acción que se lleve a cabo en el territorio, deberá conservar las especies vegetales y, muy especialmente, aquéllas masas arboladas autóctonas, a las que considera como un “legado genético irreplicable”. Para lograr este reto, el PTP de Gernika-Markina establece la categoría de ordenación “Áreas de vegetación autóctona y hábitats de interés comunitario prioritario” dentro de los Suelos de Especial Protección. Por otro lado, los cauces fluviales, entre los que se incluye la

vegetación de ribera, se incluye dentro de los Suelos de Protección de Aguas superficiales, garantizando su preservación. Por último, los márgenes fluviales, se abordan desde su consideración como “Actuaciones de Mejora Ambiental”.

Suelo y actividades agrarias

Las Directrices de Ordenación Territorial contemplan aspectos sobre la capacidad agrológica del suelo y su fragilidad ante los procesos de deterioro. Por ello instan a los Planes Territoriales Parciales a considerar la exclusión de los procesos de desarrollo urbano y económico que puedan afectar a sus valores. Esta protección se extenderá, independientemente de su productividad, a aquellos terrenos cuya conservación resulte substancial para la viabilidad de los usos agrarios, siguiendo criterios acordes con el Plan Estratégico Rural Vasco (PERV). De la misma forma, el PTP de Gernika-Markina plantea mantener y fomentar la actividad agropecuaria, al tratarse de un sector económico decisivo para la vitalidad del medio rural, y por las funciones que desempeña: gestión de los recursos naturales, conservación del paisaje, salvaguarda de la identidad del territorio, etc. Por tal motivo, incluye a las campiñas y a las campiñas de alto valor, (equiparables parcialmente a lo que el PTS Agroforestal denomina “suelos de alto valor estratégico”), dentro del grupo de categorías de “Suelos de Protección de los Recursos Agropecuarios y Forestales”.

Recursos hídricos

La Directriz General de las DOT prohíbe el vertido directo o indirecto al mar, cauce público, embalse, canal de riego o acuífero subterráneo, de aguas residuales cuya composición pueda generar efectos contaminantes. Del mismo modo, desde las DOT se afirma que la Administración deberá controlar los acuíferos, persiguiendo dos objetivos fundamentales: mantener la calidad de las aguas y evitar su sobreexplotación. Con este fin, el PTP de Gernika-Markina señala la necesidad de plantear estrategias, acciones y regulaciones, que permitan solventar el problema de la baja calidad de las aguas, tanto superficiales como subterráneas, aplicando siempre el principio de la prevención frente a los procesos de contaminación. Para ello establece las categorías de ordenación “Protección de Aguas Superficiales”, y las “Áreas de Protección Litoral” esta última dentro de los “Suelos de Especial Protección”. De la misma forma, aborda las Áreas Vulnerables a la

Contaminación de Acuíferos, a partir de su consideración como “Condicionantes Superpuestos”. En relación con esta última cuestión, el PTP de Gernika-Markina plantea la necesidad de establecer un sistema de vigilancia, de forma que la creación de nuevos pozos y captaciones sea objeto, de acuerdo con la legislación vigente, de autorizaciones específicas. Propone además la relocalización de los vertederos instalados en dichas Áreas de Alta Vulnerabilidad a la Contaminación de Acuíferos, y remite al Código de Buenas Prácticas Agrícolas de la CAPV, para evitar las dosis inadecuadas de plaguicidas, herbicidas y fertilizantes, pero sin llegar a propuestas concretas.

En cuanto al riesgo de inundación, desde las DOT se establece como criterio general garantizar la libre circulación del agua, evitando la interrupción y el cegamiento de cauces y zonas de aliviaderos. Proponen una regulación de usos y actividades en áreas inundables que permita reducir los riesgos de inundación que actualmente existen, y mitigar los daños en instalaciones, infraestructuras y construcciones a través del condicionante superpuesto de “Áreas Inundables”.

El PTS de Protección y Ordenación de Zonas Húmedas de la CAPV, regula los usos y actividades permitidos en los humedales de la Comunidad Autónoma. Considera de valor excepcional la Ría de Urdaibai, de valor apreciable la del Lea, y de valor muy disminuido la de Artibai. El PTP de Gernika-Markina, sin recoger esta clasificación, señala tan sólo que los humedales del Área Funcional se incluyen en la categoría de ordenación “Suelos de Especial Protección”, como ya se señaló con anterioridad.

Riesgos naturales

Los riesgos naturales son considerados desde las DOT como procesos ambientales de carácter negativo, que deben ser controlados desde el planeamiento; para ello se han desarrollado distintos planes sectoriales, entre los que cabe destacar el PTS Agroforestal que desarrolla los criterios para determinar las zonas con riesgo. Por su parte, hay que desatacar las recomendaciones efectuadas en materia hidrológico-forestal por el ya citado Plan Integral de Prevención de las Inundaciones del País Vasco. A este respecto, el PTP de Gernika-Markina subraya la necesidad de minimizar los riesgos naturales que

afectan al territorio, especialmente los relacionados con procesos de erosión, vulnerabilidad de acuíferos y áreas inundables, que considera como condicionantes superpuestos.

Por otro lado, desde las DOT se contempla el condicionante superpuesto de Montes de Utilidad Pública en el que se incluyen aquellos montes en los que, por su papel en la prevención de la erosión o en la protección de los terrenos situados aguas abajo, debe realizarse una explotación de los mismos especialmente cuidadosa con el medio.

Paisaje

Las DOT expresan la voluntad de mejorar la calidad del paisaje de aquellas zonas especialmente expuestas, evitando en ellas las actuaciones visualmente negativas, y estableciendo mecanismos de conservación o restauración en su caso. De esta forma, toda actuación que rompa el modelado actual del paisaje, deberá acometer el estudio paisajístico correspondiente y llevar a cabo las actuaciones de recuperación oportunas. Además, los hitos y singularidades paisajísticas naturales (peñas, crestas, árboles centenarios, etc.) o contruidos (torres vigía, ermitas, molinos, antiguas fábricas de electricidad, etc.), deberán contar con perímetros de protección que tengan en cuenta su cuenca visual. En relación con este recurso, el PTP de Gernika-Markina expresa su propósito de preservar, mejorar y regenerar el paisaje natural y rural, poniendo especial énfasis en los siguientes elementos:

- Atalayas, miradores y sus accesos, e itinerarios que ofrecen panorámicas amplias y diversas, y que en general resultan más frecuentados por la población.
- Áreas territoriales que por sus valores paisajísticos y su buen estado de conservación, o por constituir ámbitos topográficamente destacados y muy visibles, se definen como Áreas de Especial Interés Paisajístico.

2.1.1.2 Infraestructuras básicas

Abastecimiento

Las Directrices de Ordenación del Territorio asumen una serie de retos en materia de abastecimiento, que el Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina también considera:

- Satisfacer las necesidades de abastecimiento urbano, industrial y agrícola, corrigiendo los desequilibrios territoriales que pudieran existir. El PTP de Gernika-Markina apuesta por líneas de actuación orientadas a optimizar el funcionamiento de las infraestructuras, a modificar pautas consuntivas, a fomentar el ahorro, etc.
- Implantar la infraestructura de captación, regulación, transporte y tratamiento, necesaria para hacer frente a las demandas de agua previstas en los años horizonte, y responsable de una gestión más eficaz de este recurso. El PTP presta especial atención a los principales ejes de desarrollo previstos, como el corredor Gernika-Bermeo y los ámbitos de Ondarroa, Lekeitio y Markina- Xemein.
- Proteger los recursos hídricos superficiales y subterráneos, implantando las limitaciones de uso precisas para conseguir una mejora de la calidad de vida, y una recuperación de las posibilidades potenciales de uso de ríos y embalses. Al mismo tiempo, las DOT dictaminan que, con carácter general para todos los recursos hídricos de la CAPV, cualquier aprovechamiento de aguas sólo se otorgará cuando se garantice fehacientemente el mantenimiento del caudal mínimo ecológico, como también lo contempla el PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos de la CAPV. El PTP de Gernika-Markina propone la realización de estudios de caudales mínimos ecológicos, que aseguren el funcionamiento normal de los ecosistemas y el abastecimiento humano.
- Mejorar la gestión del ciclo completo del agua a través de la creación de Organismos Supramunicipales, específicamente orientados a ello.

Saneamiento

Como se ha señalado previamente, el criterio general del PTP de Gernika-Markina y de las DOT es la conservación, y en su caso mejora, de la calidad de los recursos hídricos. Para lograr este objetivo las principales medidas de actuación se basan en la regulación de usos y actividades, y en el desarrollo de infraestructuras de saneamiento y depuración adecuadas. Como ocurriera en materia de abastecimiento, las DOT plantean una serie de metas a alcanzar, que el PTP de Gernika-Markina considera propias:

- Proteger la calidad de las aguas a través de medidas correctoras que actúen sobre focos contaminantes puntuales (desagües de colectores, vertederos, instalaciones ganaderas, etc.), o difusos (uso de plaguicidas, herbicidas y fertilizantes agrícolas). El PTP no establece propuestas en materia de infraestructuras de saneamiento, asumiendo las que se encuentran contempladas en el Plan de Acción Territorial de Saneamiento de Urdaibai, aprobado definitivamente por el Consorcio de Aguas de Busturialdea en sesión de 29 de septiembre de 2004 (B.O.B. nº 112, de 13 de junio de 2006); así como otras propuestas elaboradas por el Departamento de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Bizkaia y el Consorcio de Aguas de Bilbao- Bizkaia. Por otra parte, el Código de Buenas Prácticas Agrícolas de la CAPV, establece una serie de condiciones de aplicación de fertilizantes en tierras cercanas a cursos de agua, así como recomendaciones en el diseño de estercoleros, fosas de purín y silos de forraje.
- Mejorar los sistemas acuáticos de la Comunidad Autónoma, como consecuencia de la demanda social y económica para el uso y disfrute de estos espacios naturales. Dentro de ellos podrían considerarse las playas de Izurtza y Toña, que a pesar de que su calidad ha empeorado notablemente en los últimos años, el PTP de Gernika-Markina no plantea soluciones concretas al respecto.
- Informar y educar a los ciudadanos, para hacer efectivas las políticas de ahorro y recuperación medioambiental del agua.
- Adoptar políticas de gestión integrales, de forma que se contemplen todos los niveles del ciclo hidrológico del agua: captación, tratamiento, uso y posterior depuración y vertido.

Residuos sólidos

El PTP de Gernika-Markina en esta cuestión coincide en términos generales con los objetivos planteados por las DOT, los cuales pasan por una mayor coordinación intermunicipal que compatibilice acciones y proyectos; un control de los residuos agroganaderos, de tierras y escombros; un desarrollo de Centros de Recogida Selectiva e impulso del reciclado; etc.

Por otra parte, el Programa Marco Ambiental plantea una sucesión de metas a alcanzar, del mismo modo contempladas por el PTP, entre las cuales destacan:

- Prevenir y minimizar en origen, reduciendo la producción y nocividad de los residuos.
- Fomentar la reutilización y el reciclado.
- Reducir la generación y peligrosidad de residuos finales con destino a la eliminación.
- Promover la modificación de hábitos de consumo no sostenibles.
- Mejorar la red de infraestructuras de recogida y eliminación de residuos.

2.1.1.3 Actividades económicas y vivienda

Creación de suelo público destinado a actividades económicas

Las Directrices de Ordenación Territorial establecen que serán los Planes Territoriales Parciales los que dimensionen y ordenen las nuevas áreas de desarrollo económico. Del mismo modo, manifiestan que el PTP de cada Área Funcional efectuará un análisis y diagnóstico del suelo actual ocupado por actividades económicas. El PTP de Gernika-Markina destaca el carácter rural del esta Área Funcional, con predominio de los usos agropecuarios y forestales, y un desarrollo industrial poco relevante, concentrado en los núcleos urbanos principales: Bermeo y Gernika-Lumo al oeste, y Ondarroa y Markina-Xemein al este.

Las DOT determinan que las nuevas áreas destinadas a actividad económica, deberán integrarse de forma coordinada con las estrategias de renovación urbana, creación de suelo residencial, infraestructuras básicas, dotaciones, etc., de forma que se generen oportunidades atractivas para la localización de empresas. En este sentido, el PTP de Gernika-Markina señala la voluntad de lograr un desarrollo territorial basado en:

- El equilibrio entre los crecimientos urbanos e industriales, y el desarrollo paralelo de infraestructuras, equipamientos y dotaciones, para la actividad económica y para los nuevos espacios residenciales que surjan.
- Evitar la formación de un continuo urbano-industrial y la congestión propias de un modelo territorial del pasado.

Las DOT consideran que el nuevo suelo destinado a acoger actividades económicas, deberá buscar su emplazamiento en áreas que sean compatibles con las características del medio natural y con su capacidad de acogida. A este respecto, el PTP de Gernika-Markina expresa las siguientes disposiciones:

- Garantía y salvaguarda de los equilibrios entre los distintos usos del suelo y las estructuras paisajísticas existentes.
- Protección rigurosa del patrimonio ecológico disponible.
- Reducción de los riesgos naturales, potenciados frecuentemente por inadecuados usos del suelo.

La Directriz de las DOT concerniente a la política de suelo para actividades económicas, defiende la introducción de nuevas tipologías de asentamiento productivo que impulsen el desarrollo económico, mejoren la imagen industrial actual, y favorezcan la modernización de la economía. De la misma forma, indica que los PTSs y PTPs deberán asumir actuaciones especiales como los Parques de Actividades Innovadoras, o las Áreas de Actividad Económica. En esta línea el Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina subraya la recalificación de suelos industriales, especialmente de los más saturados y propios de un modelo industrial ya obsoleto, dando lugar a nuevas actividades industriales y terciarias, que contribuyan a la mejora de la competitividad de todo el Área Funcional.

Por lo que respecta a la ordenación de los grandes equipamientos comerciales, desde las DOT se enfatiza en la necesidad de buscar compatibilidades entre las nuevas tipologías comerciales y el mantenimiento y fortalecimiento de la vida urbana. El PTP de Gernika-Markina considera ineludible el incremento de la inversión pública y privada, que apoye la revitalización de la actividad comercial, adapte las infraestructuras urbanas a sus necesidades, e incentive la cooperación empresarial. Al mismo tiempo defiende una política comercial proteccionista, que posibilite contrarrestar la expansión de las multinacionales de distribución.

Creación de suelo público destinado a vivienda

Las Directrices de Ordenación Territorial establecen que el Plan Territorial Parcial de cada Área Funcional cuantificará la oferta de suelo residencial, a partir del cálculo de las necesidades de vivienda. Esta estimación se realizará teniendo en cuenta las implicaciones del modelo territorial, el crecimiento demográfico previsible, las variaciones en el tamaño medio familiar, la corrección de la rigidez de la oferta y el componente de la segunda residencia. El PTP de Gernika-Markina recoge esta cuantificación residencial en su documento normativo, para cada uno de los municipios que componen el Área Funcional, y la distribuye por ciclos temporales.

Las DOT prescriben que los nuevos desarrollos urbanísticos se realizarán preservando los valores naturales, paisajísticos y productivos de cada territorio. Por esta razón la vivienda unifamiliar o bifamiliar se dirigirá hacia los suelos calificados para acoger tal uso, guardando siempre una correspondencia estructural y tipológica con los núcleos ya existentes. Se prohibirá la construcción de viviendas aisladas en suelo no urbanizable, a excepción de aquellas que tengan vinculación con la explotación agraria. En este sentido, el PTP de Gernika-Markina reitera la importancia de frenar la construcción de vivienda para segunda residencia en suelo no urbanizable. Del mismo modo, proyecta ajustar las previsiones de crecimiento a la capacidad de acogida y a las características urbanas de cada núcleo, minimizando así el impacto sobre los valores naturales, culturales y morfológicos.

Por lo que respecta a las tipologías edificatorias, se apuesta por densidades similares a las existentes para el conjunto de los municipios del Área Funcional, siempre con una densidad media no inferior a 30 viviendas por hectárea.

2.1.1.4 *Energía*

A partir del diagnóstico de la situación energética de la Comunidad Autónoma del País Vasco, las Directrices de Ordenación Territorial se plantean un conjunto de retos de cara al futuro, entre los cuales destacan: explotar eficientemente los recursos energéticos disponibles; apostar por el uso racional de la energía que fomente el ahorro energético; adecuar las infraestructuras energéticas a las exigencias derivadas del modelo territorial propuesto; diversificar las fuentes energéticas, potenciando la introducción del gas natural y de las energías alternativas renovables como la eólica. Se trata de objetivos que también están presentes en el Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Gernika-Markina, el cual plantea una sucesión de estrategias para alcanzarlos:

- Favorecer la conservación y el ahorro, a través de actuaciones como: renovación y modernización de las instalaciones industriales, programas de formación para lograr una mayor eficiencia energética de equipos e instalaciones, medidas para potenciar los aislamientos de edificios, etc.
- Concienciar a la opinión pública sobre la problemática energética y la necesidad de su utilización racional, a través de campañas informativas que propicien el cambio en sus pautas de consumo.
- Incentivar el aprovechamiento de recursos renovables (eólicos, solares, de biomasa, etc.), contribuyendo a la evidente mejora medioambiental.

Respecto a la localización de las nuevas infraestructuras energéticas, las DOT establecen la necesidad de elegir entre las posibles alternativas aquellas que ocasionen el menor impacto ambiental. En este sentido, el PTP de Gernika-Markina destaca la importancia de utilizar el potencial de las energías renovables en las zonas rurales y urbanas, teniendo en cuenta su patrimonio natural y cultural.

Finalmente el Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina apuesta por fomentar recursos energéticos renovables de pequeña magnitud, que constituyan experiencias de sostenibilidad complementarias.

2.1.2 Programa de Desarrollo Rural Sostenible de la CAPV (2007-2013)

El programa de Desarrollo Rural Sostenible de la CAPV para el período 2007- 2013, establece las directrices estratégicas, los objetivos pragmáticos ligados a 4 ejes de actuación, el menú de medidas/ayudas para cada eje, y el marco financiero de apoyo.

Los ejes sobre los que se estructuran sus propuestas son:

- Aumento de la competitividad del sector agrícola y forestal.
- Mejora del medio ambiente y del entorno rural.
- Calidad de vida en las zonas rurales y diversificación de la economía rural
- Enfoque LEADER (desarrollo rural endógeno) en la gestión aplicada de las propuestas.

Los objetivos y ejes de actuación del Programa de Desarrollo Rural Sostenible son coincidentes con los mismos objetivos y determinaciones que emanan de la redacción del PTP, buscando la dinamización del mundo rural acompañada de la salvaguarda de sus valores naturales enmarcado en el concepto de desarrollo rural endógeno.

2.1.3 Plan Forestal Vasco (1994-2030)

El Plan Forestal Vasco establece objetivos y líneas de actuación basadas en el mantenimiento de las funciones de los montes: espacios de ocio y cultura, factores de renta y empleo y soporte de los recursos naturales y de la vida silvestre.

Los objetivos del Plan Forestal Vasco, desarrollado a través de Directrices, son integrados coherentemente en las propuestas establecidas en dicha materia por el Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina:

- Garantizar la diversidad y permanencia de los montes arbolados, delimitando, ordenando y articulando el territorio forestal y el continuo ecológico y paisajístico.

- Establecer Directrices de Gestión Forestal respetuosa con el Medio Natural y eficaz en el suministro permanente y predecible de bienes y servicios.
- Dotar al territorio forestal de las infraestructuras necesarias de comunicación, prevención y defensa, y de estructuras flexibles de investigación, información permanente y formación técnica.
- Cohesionar el sector forestal, dirigiéndolo hacia sus máximas potencialidades, acordes con los primeros objetivos, facilitando la acción empresarial.
- Vincular la acción forestal con la sociedad rural y urbana, creando cultura ambiental y forestal

Se vinculan principalmente con las propuestas del PTP, las siguientes:

- La protección del suelo contra la erosión.
- La delimitación y regulación de los Montes de Utilidad Pública.
- Desarrollo de la Red de Espacios Naturales Protegidos.
- Conservación de especies y ejemplares singulares.
- Restauración de sistemas forestales degradados.
- Consideración e integración de los corredores ecológicos.
- Consideración e integración de las Áreas de Especial Interés Paisajístico.
- Ordenación silvopascícola de los sistemas forestales.

2.2 Metas y compromisos, disposiciones administrativas y legislación de índole ambiental, de conservación de los recursos naturales o de fomento del desarrollo sostenible

2.2.1 Directiva 92/43/CEE o Directiva Hábitats y Directiva 147/2009/CEE o Directiva Aves

La Directiva Europea Hábitats tiene por objeto contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres en el territorio europeo a través del mantenimiento o el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los hábitats naturales y de las especies silvestres de la fauna y de la flora de interés comunitario teniendo en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales.

Establece la creación de la red ecológica europea coherente de zonas especiales de conservación, denominada «Natura 2000». Dicha red, compuesta por los lugares que alberguen tipos de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II, deberá garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural.

En la Red Natura 2000 se incluyen asimismo las zonas de protección especiales designadas por los Estados miembros con arreglo a las disposiciones de la antigua Directiva 79/409/CEE o Directiva Aves, actualmente Directiva 147/2009/CEE.

La Directiva Aves se refiere a la conservación de todas las especies de aves que viven normalmente en estado salvaje en el territorio europeo de los Estados miembro y tiene como objetivo la protección, administración y regulación de dichas especies y de su explotación; aplicándose a las aves, así como a sus nidos, huevos y hábitats.

El PTP de Gernika- Markina, tomando como referente las determinaciones de la Directiva y su trasposición a la legislación estatal a través de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad, integra en las categorías de ordenación del suelo los ámbitos incluidos en la Red Natura 2000 como categorías de máxima protección, incorporando además, los hábitats de interés comunitario prioritarios presentes en todo

el Área Funcional, que no se encuentran integrados dentro de los espacios Natura 2000 reconociéndolos como una categoría específica de ordenación junto con los bosques naturales y estableciendo para ellos un alto grado de protección.

2.2.2 Red de Corredores Ecológicos de la CAPV

La Red de Corredores Ecológicos de la CAPV responde a la necesidad de conservar y restaurar la conexión funcional entre los espacios naturales poseedores de especies silvestres cuyas poblaciones tienden al aislamiento.

El PTP incorpora a su ordenación los corredores ecológicos de la Red coincidentes con el Área Funcional, estableciendo un reconocimiento específico de los Espacios Núcleo, Áreas Enlace y Corredores enlace, asignándoles la regulación específica, de la que carecen.

2.2.3 Catálogo vasco de especies amenazadas

El Catálogo vasco de especies amenazadas de la fauna y flora, silvestre y marina, está aprobado mediante el Decreto 167/1996, de 9 de julio, y sus sucesivas modificaciones y en él se incluyen las especies, subespecies y poblaciones de fauna y flora, silvestre y marina; que requieren de medidas específicas de protección.

La inclusión de una especie, subespecie o población en el Catálogo conllevarán la redacción de un Plan de Gestión en cuyo ámbito de aplicación tenga la especie su distribución natural o se promueva su recuperación.

En el ámbito territorial del Área Funcional de Gernika- Markina, se encuentran presentes varios planes de gestión de especies amenazadas, cuya integración está expuesta en el presente documento.

Además, a pesar de no contar con planes de gestión aprobados, el PTP incorpora como condicionantes superpuesto a la ordenación cuadrículas 1x1 localizadas en el territorio que incluyen en su interior especies de flora amenazada y para las que se establecen

determinaciones específicas para su preservación y para aquellas circunstancias en las que se pretenda llevara a cabo cualquier tipo de actuación en el territorio.

2.3 Planes con incidencia en el ámbito de estudio

2.3.1 Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai

El Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (RBU) fue aprobado por el Gobierno Vasco mediante el Decreto 242/1993 (B.O.P.V. nº 233, de 7 de diciembre de 1993). Tiene por objeto, a través de la regulación de los usos del suelo, proteger y recuperar el conjunto de ecosistemas de la Reserva de la Biosfera y, en especial, de las aguas superficiales y subterráneas y de las masas de vegetación autóctona; así como favorecer el uso racional del suelo no urbanizable.

Para el ámbito ordenado por el PRUG de la RBU, el PTP establece que la ordenación y gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai se realiza de acuerdo a los instrumentos recogidos en su legislación sectorial específica, regulando la calificación del suelo no urbanizable, el régimen de usos y actividades y de los actos de construcción a través del PRUG de la RBU. En el ámbito de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, las propuestas de equipamientos y asentamientos serán los identificados en el presente PTP, así como los esquemas de infraestructuras, no obstante, su concreción espacial y trazado definitivo se realizará conforme al PRUG de la RBU, mediante sus instrumentos de desarrollo para el suelo no urbanizable de la misma.

2.3.2 Medidas de conservación de las Zonas de Especial Conservación

Las Zonas de Especial Conservación (ZEC) de la Red Natura 2000 deben contar con un documento que establezca determinaciones específicas al desarrollo de actividades que garanticen la conservación de los hábitats y especies que condicionaron la clasificación de esas áreas.

En el caso de las ZEC presentes en el ámbito del Área Funcional de Gernika- Markina, tan sólo dos de ellas cuentan con las llamadas “Medidas de Conservación”:

- Medidas de Conservación de la ZEC “ES2130010 Lea Ibaia/ Río Lea”, aprobadas definitivamente el 16 de octubre de 2012.
- Medidas de Conservación de la ZEC “ES2130011 Artibai/ Río Artibai”, aprobadas definitivamente el 16 de octubre de 2012.
- Medidas de conservación de la Red Natura 2000 en Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe: ES0000144 ZEPA RÍA URDAIBAI, ES2130005 ZEC SAN JUAN DE GAZTELUGATXE, ES2130006 ZEC RED FLUVIAL DE URDAIBAI, ES2130007 ZEC ZONAS LITORALES Y MARISMAS DE URDAIBAI, ES2130008 ZEC ENCINARES CANTÁBRICOS DE URDAIBAI
- El PTP asumen en su regulación las determinaciones que dichos documentos incorporan.

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

El Decreto 43/2007, de 13 de marzo, aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV. Dicho Plan trata de proteger y ordenar el litoral vasco, además de optimizar la coordinación de actuaciones territoriales y urbanísticas.

Su ámbito de ordenación es la franja de anchura mínima de 500 metros a partir del límite interior de la ribera del mar, estableciendo en esa área de ordenación, los criterios de protección, mejora y conservación de los recursos naturales; así como las directrices para regular el uso público en el litoral.

El PTP incluye como categoría de ordenación las Áreas de Protección Litoral, dentro del grupo de los Suelos de Especial Protección, que se constituyen gráficamente por las categorías de ordenación de Especial Protección Estricta, Especial Protección Compatible y Playas Urbanas del Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV coincidentes con el Área Funcional de Gernika- Markina, estableciendo una regulación de usos compatible con la del citado PTS.

2.3.4 Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV

El Plan Territorial Sectorial (PTS) Agroforestal de la CAPV, aprobado definitivamente por el Decreto 177/2014, de 16 de septiembre, es concebido como un documento básico, globalizador, y dinámico, que canalice actividades encaminadas a la planificación y gestión de los usos agroforestales, acogándose en un marco de planeamiento global del territorio, y que defienda los intereses del sector agrario frente a otro tipo de usos.

El PTP incluye como categorías de ordenación las Áreas Forestales y las Áreas Agroforestales y campiñas, incluidas en los Suelos de Protección de los Recursos Agropecuarios y Forestales que están basadas en las categorías del mismo nombre del PTS Agroforestal. El PTP establece una regulación de usos para esas categorías compatible con las del citado PTS.

2.3.5 Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV

El Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV, aprobado mediante el Decreto 160/2004, de 27 de julio y modificado a través del Decreto 231/2012, desarrolla las determinaciones de las Directrices de Ordenación del Territorio, a través del inventario y clasificación de los humedales de la CAPV y la regulación de usos y actividades de acuerdo con su capacidad de acogida en las zonas húmedas objeto de ordenación específica.

El PTP incluye como categoría de ordenación los Humedales, dentro de la Protección de Aguas Superficiales, que se constituyen gráficamente por los tres grupos de humedales del PTS de Zonas Húmedas de la CAPV coincidentes con el Área Funcional de Gernika-Markina. Al igual que el PTS, para los humedales del Grupo I, el PTP se remite a su regulación específica, para los del Grupo III remite a su regulación por el planeamiento municipal, y para los del Grupo II establece una regulación de usos compatible con la del PTS para esas mismas zonas.

2.3.6 Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV

El PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos de la CAPV en su vertiente cantábrica, aprobado definitivamente a través del Decreto 415/1998, de 22 de diciembre y modificado por el Decreto 449/2013, de 19 de noviembre, por el que se aprueba definitivamente la Modificación del Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV en ambas vertientes cantábrica y mediterránea, establece la regulación territorial de los ámbitos fluviales con un tratamiento integrado y ponderado en atención al conjunto de multi-variable e intersectorial de sus valores ambientales, hidráulicos y su potencialidad urbanística.

La Protección de Aguas Superficiales es una categoría de ordenación del que incluye todos los cursos de agua presente en el Área Funcional de Gernika-Markina, que han sido integrados en el Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Ríos y Arroyos de la Comunidad Autónoma del País Vasco, así como los ámbitos de protección derivados de la aplicación de los retiros mínimos establecidos por la tramificación y zonificación en el PTS.

2.3.7 Planes de gestión de especies amenazadas

En cumplimiento con las determinaciones del Catálogo Vasco de especies amenazadas de la fauna y flora, silvestre y marina, la Comunidad Autónoma del País Vasco establece la redacción de Planes de Gestión en cuyo ámbito de aplicación tengan las especies su distribución natural o se promueva su recuperación.

Los Planes de Gestión de Especies Amenazadas aprobados hasta la fecha en el ámbito del Área Funcional y que son integrados en el PTP como Componentes Notables del Medio Físico son:

- Plan de Gestión del visón europeo (*Mustela lutreola*), aprobado por el Decreto Foral 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del visón europeo (*Mustela lutreola*, *Linnaeus, 1761*), en el Territorio Histórico de

Bizkaia, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas.

- Plan de Gestión del cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), aprobado por el Decreto Foral 112/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el plan de gestión del ave cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) como especie rara y cuya protección exige medidas específicas.
- Plan de Gestión del paíño europeo, aprobado por el Decreto Foral 116/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el plan de gestión del ave paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*) como especie rara y cuya protección exige medidas específicas.

3 ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO AFECTADO POR EL PTP DE GERNIKA-MARKINA

3.1 Definición del ámbito

El Área Funcional de Gernika-Markina se encuentra definida por dos grandes ejes estructurales, el anticlinorio norte y el sinclinorio de Bizkaia, que organizan el territorio a partir de un conjunto de alineaciones topográficas de dirección NW-SE, cuya continuidad queda interrumpida por diferentes accidentes menores. El territorio se organiza como un mosaico de montes de moderada altitud a los que se superpone una red fluvial de dirección S-N que incide transversalmente las principales estructuras. El resultado es un territorio topográficamente variado de fuertes pendientes lo que determina en gran medida su capacidad de acogida.

La presencia del mar introduce un indudable atractivo al Área Funcional tanto desde el punto de vista paisajístico como ecológico en los estuarios del Oka, Lea y Artibai.

El Área Funcional de Gernika-Markina comprende un total de treinta y un municipios pertenecientes a dos comarcas diferentes: la de Gernika-Lumo y la de Markina-Ondarroa, ambas en el Territorio Histórico de Bizkaia. Estos municipios son: Ajangiz, Arratzu, Bermeo, Busturia, Ea, Elantxobe, Ereño, Errigoiti, Forua, Gautegiz Arteaga, Gernika-Lumo, Ibarangelu, Kortezubi, Mendata, Morga, Mundaka, Murueta, Muxika, Nabarniz, Sukarrieta, Amoroto, Aulesti, Berriatua, Etxebarria, Gizaburuaga, Ispaster, Lekeitio, Markina-Xemein, Mendexa, Munitibar-Arbatzegi-Gerrikaitz, Ondarroa y Ziortza-Bolibar.

3.2 Aprovechamiento de los recursos naturales y uso del suelo

Uno de los rasgos definitorios del Área Funcional de Gernika-Markina es su intenso aprovechamiento agropecuario y forestal, al que van asociados las diversas formas de los asentamientos. Incluso los espacios naturales, que presentan altos valores biológicos, ecológicos y paisajísticos, caso de Urdaibai, han conocido formas de uso y aprovechamiento humano prolongados e intensos.

Pese a que el desarrollo económico del siglo XX trajo cambios productivos que han afectado a los principales núcleos urbanos y a la forma de gestión del espacio agrosilvopastoril, éstos no han supuesto la pérdida de la identidad rural y marinera que caracteriza este espacio, que constituye un activo y un patrimonio para un modelo de desarrollo territorial de calidad. De hecho, en la actualidad el Área Funcional de Gernika-Markina puede considerado como un valioso espacio de discontinuidad entre los principales ejes de desarrollo urbano-industrial de la Comunidad Autónoma del País Vasco: la ría del Nervión por el oeste, los valles industriales guipuzcoanos por el este, y el pasillo industrial del Ibaizabal por el sur. En este territorio donde coexisten usos, actividades y paisajes rurales, con el espacio litoral y desarrollos urbano-industriales de reducidas proporciones, su ordenación debe salvaguardar estos valores y convertirlos en un activo para un desarrollo territorial equilibrado.

En cuanto a los usos del suelo, un rasgo geográfico que influye en su distribución y organización es la dualidad litoral-interior; el ámbito litoral se contrapone al de los montes y valles del interior de fisiografía quebrada y aparentemente poco articulada. En las áreas de menores pendientes y mejores suelos se dan las mayores densidades de distribución del caserío, mientras que en altitudes superiores los caseríos reducen su presencia y el uso del suelo resulta más forestal: landas, lastonares, bosques de frondosas, pero sobre todo plantaciones de coníferas.

La distribución de usos del suelo en el Área Funcional de Gernika-Markina se representa en la siguiente tabla²:

Uso del suelo	SUPERFICIE % (año 2010)
Agua	0,1
Urbano e Industrial	3,2
Espacios litorales	1,6
Prados	17,2
Pastizales	1,7
Labores intensivas	0,9

² Fuente: Inventario Forestal CAE (2010), Diputación de Bizkaia.

Matorrales	3,6
Forestal arbolado	71,8
TOTAL	100,0

Usos forestales: Incluye tanto las plantaciones o cultivos arbóreos para transformación industrial maderera o papelera, como los terrenos de monte autóctono. Sin embargo casi el 70% de la superficie forestal corresponde a coníferas, entre las que el pino insigne (*Pinus radiata*) es protagonista absoluto; el 19,6% de la superficie corresponde a bosques de frondosas autóctonas, mientras que el 10,4% restante son plantaciones de eucalipto (*Eucalyptus nitens* y *Eucalyptus globulus*).

La expansión de esta cubierta forestal basada en la introducción de especies foráneas bien aclimatadas a las condiciones ecoclimáticas de la vertiente atlántica se ha convertido en protagonista del paisaje vegetal. En las zonas más bajas, de mayor influencia oceánica y de temperaturas más suaves predomina el eucalipto, acompañado de pino marítimo (*Pinus pinaster*). Pero el protagonista de los cultivos forestales tanto en las altitudes bajas como en la medias es sin duda el pino insigne.

Las formaciones de frondosas autóctonas de dimensiones medias o los pequeños rodales o bosquetes, salpican el espacio dominado por las plantaciones o por las tierras de prados y cultivos. Entre estas masas autóctonas destacan por su extensión y estado de conservación los encinares cantábricos, especialmente los de la zona de Urdaibai. Con menor entidad superficial aparecen numerosos enclaves de robledal cuya superficie se ha visto reducida por la expansión del espacio agroganadero y los cultivos forestales que ocupan en la actualidad buena parte de sus dominios potenciales. También destaca la presencia de numerosas alisedas localizadas en los tramos de ríos y arroyos menos intervenidos.

El siguiente cuadro resume la superficie de cada uno de los bosques en el Área Funcional:

ESPECIE	SUPERFICIE % (año 2010)
<i>Pinus radiata</i>	66,5

Resto de coníferas	3,33
Total de Coníferas	69,88
<i>Eucalyptus spp.</i>	10,44
<i>Quercus robur</i>	0,95
<i>Quercus pyrenaica</i>	0,02
<i>Quercus ilex</i>	7,62
<i>Alnus glutinosa</i>	0,004
<i>Fagus sylvatica</i>	0,27
Resto de Frondosas	10,80
Total de Frondosas	30,12
Total	100,0

Matorrales: Los matorrales atlánticos apenas representan el 4% de la superficie. Aparecen en pequeñas manchas, salpicando parte de la superficie forestal y de los pastos. Son formaciones de tipo landa (brezos, argomas y helechos) que generalmente constituyen las primeras etapas de sustitución de los bosques climácicos y desempeñan una importante función ecológica. En la actualidad, zonas de matorral están siendo objeto de plantaciones forestales, especialmente en las áreas de campiñas y en los valles litorales.

Pastizales: Al ser formaciones asociadas a macizos de cierta altitud, la entidad territorial de este uso es menor al 2% en el Área Funcional, donde no existen macizos elevados. Constituyen formaciones herbáceas de praderas montanas aprovechadas durante el verano por los rebaños. Tienden a desarrollarse sobre pastos poco cuidados y terrenos marginales para la producción agropecuaria.

Uso agropecuario: Los prados y de forma residual las labores intensivas, constituyen junto con los suelos de aprovechamiento forestal, el otro componente importante del mosaico de usos del espacio agrosilvopastoril del Área Funcional de Gernika-Markina al suponer el 18,1% de la superficie.

El principal cambio que se ha producido en los prados y cultivos es la reducción drástica de los terrazgos agrícolas. Los aprovechamientos agrícolas, con huertas y frutales, junto a cereales, praderíos y parcelas de monte, en torno a los caseríos dispersos y los barrios rurales, se ha visto sustituido en la actualidad por pastos permanentes en los suelos de

uso agrario, con presencia muy reducida de cultivos forrajeros, algo de huerta y pies sueltos de frutales. Es un espacio principalmente ganadero de gran trascendencia ecológica y paisajística, que sin embargo, en ocasiones se ha tendido a ocupar con plantaciones forestales de especies de crecimiento rápido.

Tanto este uso agropecuario como el forestal productivo se organizan en torno a las estructuras agrarias gestionadas por el caserío, que se constituye de esta forma en el principal gestor territorial y paisajístico del Área funcional de Gernika-Markina.

Espacio Litoral: Constituyen el 1,6% del territorio, pero su escasa entidad territorial se ve compensada por el elevado interés ecológico de estos ambientes. La vegetación de marismas, acantilados litorales y roquedos calizos constituyen comunidades adaptadas a ambientes muy particulares que son acreedoras de un extraordinario interés naturalístico, geoecológico y paisajístico. Los estuarios y marismas presentes en el Área Funcional, a pesar de estar fuertemente intervenidos por la acción humana constituyen espacios de gran productividad y diversidad biológica, ya que en ellos confluyen los medios marino y fluvial.

Usos urbanos e industriales: Se incluyen dentro de estos usos además de los urbanos propiamente dichos, los industriales y de actividades extractivas, los cuales ocupan el 3,2% de la superficie del Área Funcional. Dentro de los usos urbanos se pueden diferenciar varios tipos de asentamientos: los núcleos principales como Bermeo, Ondarroa, Lekeitio, Markina-Xemein, que protagonizaron procesos de desarrollo urbano industriales importantes durante el pasado siglo, los pequeños núcleos rurales costeros y de interior que han conocido un desarrollo mucho más moderado y conservan sus formas y funciones rurales, y por último, los barrios y caseríos dispersos que salpican todo el territorio.

El uso industrial se refleja en diferentes formas espaciales vinculadas a los distintos procesos de implantación industrial en el Área Funcional: zonas industriales ligadas a la industria del sector pesquero en los principales núcleos de la costa, polígonos tradicionales en los núcleos de antiguo desarrollo, o nuevos polígonos localizados en pequeños núcleos de escasa tradición industrial y relacionados con frecuencia con el sector forestal.

La actividad extractiva tiene una presencia notable en todo el Área Funcional: explotación de calizas en Ereño, Markina-Xemein y Forua y de ofitas en Errigoiti.

3.3 Identificación y valoración de recursos ambientales

Este apartado incluye la identificación de las diferentes variables de la componente ambiental que puedan verse afectadas, así como la valoración de los distintos aspectos relativos a la calidad, aunando en mismo epígrafe los apartados 3.3 y 3.5 del Anexo al Decreto 183/2003 relativo al contenido del Estudio de Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental.

3.3.1 Gea

El Área Funcional de Gernika-Markina se inscribe en el conjunto estructural de los Montes Vascos que se distribuyen configurando bandas de dirección NW-SE. El anticlinorio norte y el sinclinorio de Bizkaia ocupan casi todo el Área Funcional a excepción de la apertura diapírica de la desembocadura del Oka. Estos dos ejes organizan el entramado geomorfológico, a los que hay que añadir varios accidentes menores, que determinan una topografía variada que da lugar a un territorio de aspecto muy montañoso, pero de moderada altitud, a excepción de la cumbre de Oiz en la que se superan los 1.000 metros. La red fluvial lleva una dirección S-N incidiendo en profundos valles. Se trata de un territorio topográficamente contrastado que da lugar a un paisaje variado con diferentes unidades en las que alternan los cresteríos areniscosos con los valles encajados y las elevaciones calizas, hasta llegar a una costa de marcados acantilados.

La presencia de litologías especialmente vulnerables (flysch cretácico y series detríticas) hace que los riesgos geomorfológicos asociados a las dinámicas de ladera sean altos en la zona y, por lo tanto, la peligrosidad ambiental sea elevada. En este sentido hay que destacar la regresión y sustitución de los bosques autóctonos que ha potenciado dos problemas ambientales graves dentro del Área, como son la erosión de suelos y los movimientos en masa. La retroalimentación entre procesos fluviales y de ladera incrementa

la inestabilidad de un medio geomorfológico altamente inestable, con procesos especialmente intensos en las zonas de pendientes donde la apertura de pistas o construcción de infraestructuras lleva asociadas frecuentes movimientos en masa.

3.3.2 Suelo

Es necesario considerar el suelo en su doble vertiente espacial y edáfica. En la primera de ellas, la espacial, el territorio del Área Funcional se caracteriza por la relativa escasez de espacios llanos de cierta amplitud para servir de soporte a los usos más intensivos del suelo. El importante valor que alcanzan las pendientes del terreno en muchas áreas constituye un factor limitante para los usos, de modo que se hace necesario velar por unas propuestas de ocupación del territorio llano sumamente prudentes.

Desde la perspectiva edáfica, uno de los principales problemas de los suelos del Área Funcional de Gernika es la erosión hídrica, provocada principalmente por el splash y la arroyada laminar. Por otro lado, la erosión de suelos ligada al uso forestal basado en un tipo de manejo selvícola agresivo con el medio constituye un grave problema ambiental: las pérdidas superan las 100-150 t/Ha. al año en los casos más críticos durante los meses inmediatamente posteriores a la tala. Tal magnitud es explicable en un medio caracterizado por las fuertes pendientes, la elevada agresividad climática y el predominio de suelos con evidentes problemas de hidromorfía.

3.3.3 Agua

La red hidrográfica del Área Funcional de Gernika-Markina se organiza en tres grandes cuencas principales que se suceden de W a E y que corresponden a los ríos Oka, Lea y Artibai. Los ríos siguen una dirección principal SSW-NNE y son poco caudalosos, de perfiles longitudinales muy acusados, carácter torrencial y con cuencas de recepción de reducida extensión. Sin embargo, en determinados momentos y ante precipitaciones intensas pueden llegar a producir importantes concentraciones de agua, lo que supone un elevado riesgo de inundación.

Los efectos de estas riadas recurrentes difieren en función del tratamiento de los márgenes, dándose casos como el del río Oka donde no se han respetado las áreas inundables de más corto periodo de retorno y los daños llegan a ser muy cuantiosos. Los riesgos disminuyen en la cuenca del Lea debido a la mejor conservación de los márgenes que conservan su vegetación de ribera en buen estado y no han soportado usos edificatorios.

Respecto a la calidad de las aguas superficiales, el estado es comparativamente mejor que el de la mayor parte de los ríos vizcaínos, aunque no dejan de existir cauces y zonas problemáticas: el río Oka a partir de Muxika y sobre todo en Gernika. Los demás cursos fluviales también presentan algunos problemas puntuales de contaminación como consecuencia de vertidos de origen agrario y urbano.

Debido a las litologías permeables, el Área Funcional posee numerosos acuíferos subterráneos, por lo que la disponibilidad del recurso es alta, a pesar de que en la actualidad solo estén en explotación algunos acuíferos. Sin embargo, la vulnerabilidad de estos acuíferos es muy elevada en muchas zonas de la comarca y en unidades hidrogeológicas como la de Gernika existen problemas de contaminación como consecuencia de vertidos urbanos e industriales; otras veces, como en el caso de la unidad de Ereñozar la contaminación se produce por efecto de los contaminantes de origen agropecuario. Por este motivo, deberá velarse por la localización de actividades y el control de los vertidos.

Por último, el borde litoral constituye un espacio físico de especial singularidad donde se combinan unidades fisiográficas y naturales de un alto valor ecológico-ambiental, paisajístico y territorial, como los estuarios, las playas y arenales costeros y los acantilados. Sin embargo, se trata de un área conflictiva en lo que se refiere a usos y actividades ya que sobre él concurren intereses turísticos, de ocio y esparcimiento, residenciales, agrícolas, pesqueros, industriales, portuarios o de infraestructuras, que pugnan entre sí y que provocan importantes impactos sobre el medio natural.

3.3.4 Calidad del aire y ruido

Los datos de calidad del aire son buenos, en las mediciones de SO₂, NO₂, CO y O₃; según los valores medidos en la estación de Mundaka, integrada en la Red de Control de Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma del País Vasco, no habiéndose registrado valores superiores a los límites marcados por la normativa europea.

La orografía del terreno, la distribución de los asentamientos urbanos, y el dificultoso trazado de las vías de comunicación convierten al ruido en uno de los factores medioambientales más impactantes en la Comunidad Autónoma del País Vasco, aunque en el caso del AF de Gernika- Markina no resulta muy relevante:

- No se detectan zonas con impacto acústico superior a 70 dBA, por las infraestructuras viarias y ferroviarias.
- Se detecta impacto acústico de las Áreas Industriales en los siguientes municipios: Bermeo, Ajangiz, Gernika- Lumo, Ispaster, Berriatúa y Etxebarria.

3.3.5 Vegetación

La vegetación actual del Área Funcional de Gernika- Markina se constituye, según el Mapa de Vegetación de la CAPV del año 2010 a escala 1:25.000, por:

- BOSQUES AUTÓCTONOS
 - Robledales y otros bosques atlánticos. Constituidos por malojares, robledales eutrofos subatlánticos, fase juvenil o degradado de robledales acidófilos o robledales mixtos y bosque mixto de crestón o pie de cantil.
 - Abedulares
 - Encinares cantábricos
 - Hayedos. Constituidos por hayedos calcícolas eutrofos y hayedos acidófilos.
 - Bosques de ribera. Constituidos por fresnedas, olmedas, alisedas cantábricas y saucedas.
- MATORRALES
 - Prebrezal atlántico

- Brezal- argomal- helechal atlántico
- Bortal o matorral alto termoatlántico
- Espinar o zarzal.
- VEGETACIÓN HERBÁCEA
 - Lastonar de *Brachypodium pinnatum* u otros pastos mesófilos
 - Pasto silicícola de *Agrostis curtisii*
 - Pradera montana
 - Prados y cultivos atlánticos
 - Prados-juncuales, trampales o depresiones inundables
 - Complejo de vegetación de roquedos calizos
 - Complejo de vegetación de acantilados litorales
 - Vegetación de arenales costeros
 - Vegetación de marismas
 - Turberas y brezales turbosos
 - Carrizales y formaciones de grandes cárices
- VEGETACIÓN ANTROPOGENA Y NITRÓFILA
 - Vegetación ruderal nitrófila
 - Vegetación de erosiones margo-arcillosas
 - Zonas sin vegetación
 - Plantaciones forestales. Constituidas principalmente por la especie *Pinus radiata*, junto con: *Chamaecyparis lawsoniana*, *Eucalyptus* spp., *Larix* sp., *Pinus nigra*, *Pinus pinaster*, *Platanus hybrida*, *Populus* sp., *Quercus rubra*, *Robinia pseudoacacia* y otras.
 - Parques urbanos y jardines
 - Huertas, frutales y viñedos. Esta capa la constituyen las categorías de: viñedos y huertas y frutales.
- OTROS
 - Otros tipos no presentes en el mapa 1:25.000

El largo proceso histórico de degradación del medio natural se ha traducido en una regresión de las masas forestales autóctonas a cambio de un incremento de las plantaciones forestales de especies de crecimiento rápido.

Los robledales han quedado reducidos a pequeñas parcelas, mientras que los encinares cantábricos se mantienen con un grado de conservación aceptable gracias a que han pervivido relegados en terrenos de menor valor agrológico. El resto de los bosques naturales como los hayedos, marojales y bosques mixtos tienen una presencia muy reducida, casi testimonial en algunos casos como consecuencia de la explotación a la que se vieron sometidos. De gran valor geoecológico son las alisedas cantábricas todavía bien conservadas en muchas riberas y también los bosques mixtos de crestón y pie de cantil calizo, de gran interés al crecer sobre terrenos frágiles.

En general, todas estas masas forestales autóctonas han sido sustituidas por plantaciones forestales y prados, que ocupan actualmente los dominios potenciales de robledales y marojales. Sin embargo todavía permanecen dispersas por el territorio las formaciones arbustivas y de matorral que corresponden con las primeras etapas de sustitución de los bosques climácicos, los cuales desempeñan una función ecológica importante. Las formaciones herbáceas predominantes en la campiña atlántica, han contribuido a la configuración del paisaje de Gernika-Markina.

Por último, la vegetación de marismas, acantilados litorales y arenales costeros, por tratarse de comunidades adaptadas a ambientes muy particulares, tiene un extraordinario interés naturalístico, geoecológico y paisajístico. Además, en un paisaje vegetal dominado por los cultivos forestales y los prados resalta más si cabe el valor intrínseco de estas reliquias naturales.

3.3.6 Fauna

El proceso histórico de intervención de los sistemas naturales ha degradado y reducido muchos de los hábitats naturales a pequeños reductos, lo que ha condicionado la pervivencia de muchas comunidades faunísticas. Sin embargo se conservan espacios y enclaves donde la intervención antrópica no ha sido grave y mantienen un valor ecológico

alto, constituyendo ámbitos notables para la fauna por la variedad de especies que acogen o por dar refugio a especies amenazadas. Además, el Área Funcional presenta hábitats muy particulares que albergan especies de gran interés, especialmente los espacios litorales como el coincidente con el Área de Importancia para las Aves de la Ría de Gernika- Cabo de Ogoño, o cursos fluviales con vegetación de ribera bien conservada como en el caso de los ríos Oka, Lea o Artibai, entre otros.

Desde el punto de vista territorial y a pesar de las reducidas dimensiones del espacio considerado, la diversidad de ambientes representados es alta, lo cual se ha visto beneficiado por los sistemas tradicionales de gestión agraria, la heterogeneidad de paisajes, etc. En lo referente a la avifauna, todas estas circunstancias aportan unas condiciones óptimas para la nidificación, que hace de estos espacios lugar preferente de parada y descanso en sus viajes migratorios, incluso lugar de acogida durante las olas de frío ocasionales.

3.3.7 Patrimonio cultural

El Área Funcional de Gernika-Markina presenta una rica muestra de Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico.

El punto 2 del capítulo de Análisis Urbanístico del Documento de Información Urbanística recoge en un listado los diversos bienes calificados e inventariados y los conjuntos monumentales de protección básica, media y especial existentes en los diversos municipios. También incluye un listado de las zonas de presunción arqueológica de cada uno de ellos.

3.3.8 Biodiversidad

El Área Funcional de Gernika-Markina tiene una gran variedad de ecosistemas diferenciados: ámbitos litorales y de marisma, encinares bien conservados, áreas de campiña, etc. Además constituye un territorio con una conservación del medio ambiente aceptable, donde pese a las transformaciones importantes de ciertos ámbitos, la superficie de es-

pacios que mantienen un alto valor ecológico sigue siendo importante. Sin embargo es preciso tomar medidas para preservar la biodiversidad, entre las que destaca la creación de una verdadera Red de Corredores Ecológicos, que posibilite la interconexión efectiva y el intercambio de especies entre los diversos ecosistemas presentes en el territorio.

3.3.9 Paisaje

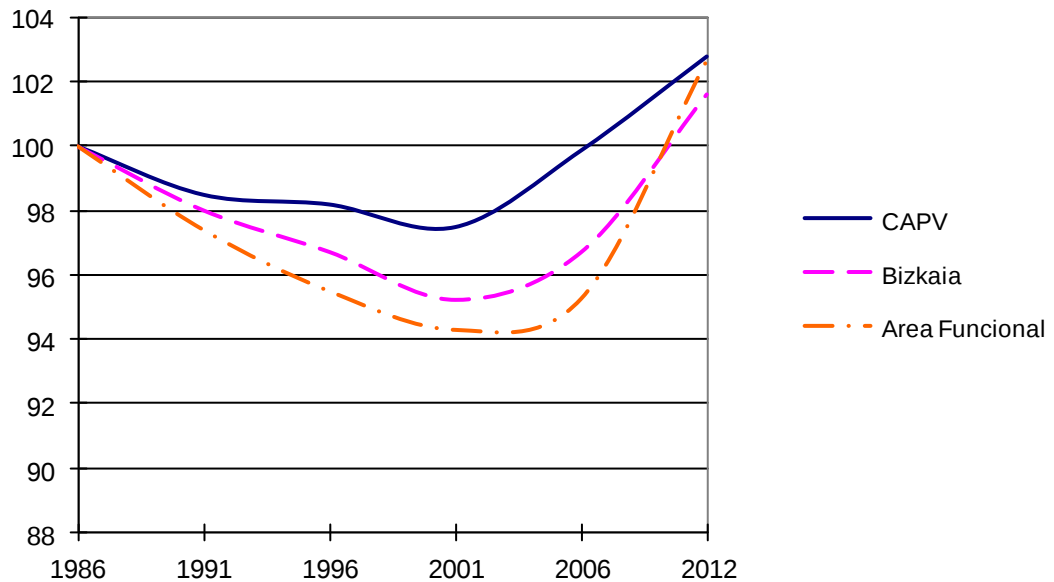
El espacio del Área Funcional no ocupado directamente por los usos urbanos está protagonizado por los espacios del caserío, que trasciende su condición de fragmento formal paisajístico y se constituye en instrumento de gestión de paisaje. El paisaje actual está conformado por un mosaico donde se intercalan campiñas y áreas forestales; las campiñas a su vez conforman ámbitos de enorme heterogeneidad salpicadas por bosquetes autóctonos, riberas, lindes, setos, muros, etc., así como por los propios caseríos y todos los demás elementos arquitectónicos asociados a éste.

Por otro lado, su localización excéntrica respecto de los ejes de desarrollo y la menor presión urbanizadora sobre el suelo agrario, han posibilitado una mejor conservación de los principales elementos caracterizadores del espacio rural tradicional vasco. A la salvaguarda de áreas de elevado valor ecológico y paisajístico: Oiz, Urdaibai, etc, hay que sumar el elevado valor paisajístico que introduce la presencia de franja litoral en el Área Funcional.

Sin embargo, el uso forestal intensivo dedicado a las plantaciones de coníferas provoca una homogeneización paisajística derivada de la monoespecificidad de los bosques, la excesiva regularidad de las parcelas y técnicas de manejo agresivas que dejan terrenos desnudos.

3.3.10 Población

La población del Área Funcional de Gernika-Markina (72.589 habitantes en 2011) muestra una tendencia progresiva.

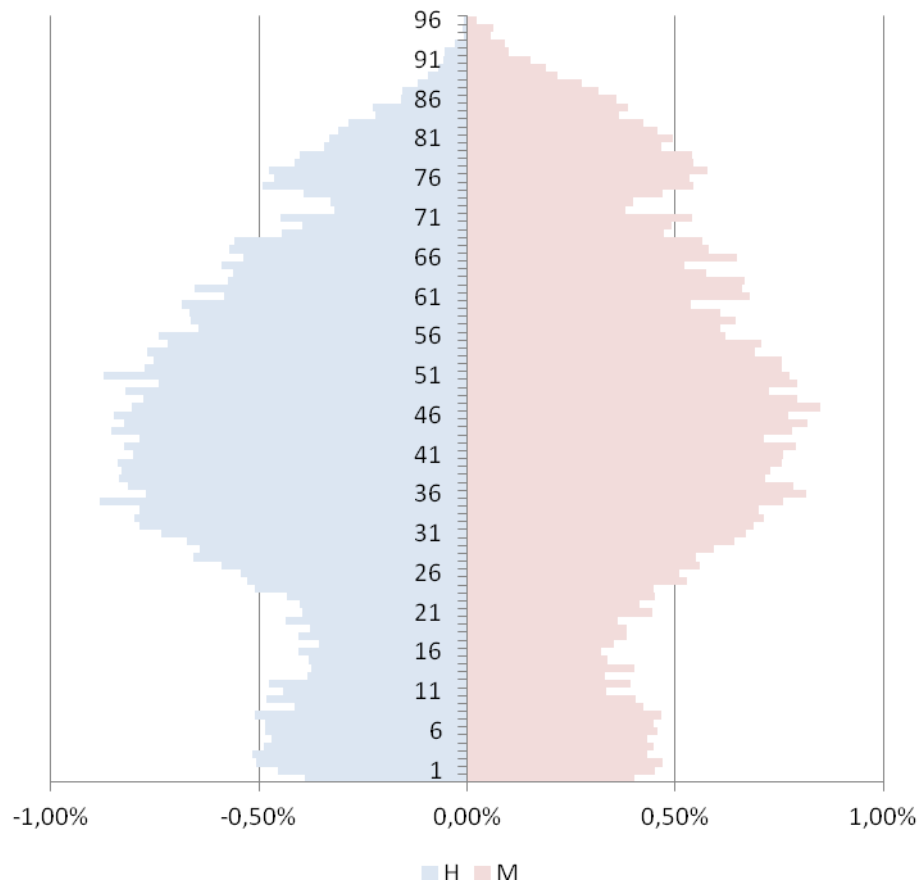


El Área Funcional incluye quince municipios que no llegan a los 500 habitantes, otros siete están también por debajo de los mil habitantes, pero hay dos que están por encima de los 10.000, lo que les confiere un notable carácter urbano que contrasta fuertemente con el poblamiento disperso de la inmensa mayoría de los municipios del Área.

Índices de crecimiento (1986=100)					
	1991	1996	2001	2006	2012
CAPV	98,5	98,2	97,5	99,87	102,78
Bizkaia	98	96,7	95,2	96,69	101,63
Área Funcional	97,4	95,5	94,3	95,26	102,66
Ajangiz	102,6	110,2	123,3	125,25	103,63
Amoroto	87,3	101	93,2	106,94	102,27
Arratzu	97,8	93,7	92,4	82,43	110,54
Aulesti	94,5	89,7	90,9	91,88	99,26
Bermeo	97	97,7	97,9	96,18	101,39
Berriatua	95,8	88,9	77,2	106,99	106,54
Busturia	93,6	90,5	85,8	94,64	101,75

<i>Ea</i>	91,1	93,6	100,4	97,77	104,98
<i>Elantxobe</i>	100	103	104	89,67	90,54
<i>Ereño</i>	93,8	97	105,1	93,02	101,18
<i>Errigoiti</i>	100,6	98,9	97,8	109,62	107,18
<i>Etxebarría</i>	94,6	95,3	98,4	98,2	99,18
<i>Forua</i>	98,5	94,6	93,3	94,41	99,38
<i>Gaiteguiz de Arteaga</i>	92,1	87,8	89,7	99,54	103,17
<i>Gernika-Lumo</i>	97,5	108,4	112,4	112,05	105,34
<i>Guizaburuaga</i>	99	107,5	111,8	141,49	113,97
<i>Ibarrangelua</i>	92,6	93,1	119,4	101,79	111,67
<i>Ispaster</i>	92,8	91	84,9	90,13	113,91
<i>Kortezubi</i>	105,9	103	93,2	109,72	107,9
<i>Lekeitio</i>	97,9	109,8	113,6	107,98	101,53
<i>Markina-Xemein</i>	95,4	91,2	91,7	88,53	108,61
<i>Mendata</i>	99,1	93,6	92,3	105,44	101,07
<i>Mendexa</i>	95,5	91,6	92,4	108,4	109,75
<i>Morga</i>	99,2	99,5	100,8	104,14	100,49
<i>Mundaka</i>	94,1	100	105,9	105,5	103,25
<i>Munitibar-Arbatzegi-Gerrikaitz</i>	97,3	98,3	96,5	94,09	115,26
<i>Murueta</i>	97,6	98	97,1	146,51	100
<i>Muxika</i>	97	93,2	93,1	87,67	110,29
<i>Nabarniz</i>	101,5	98,8	99,7	90,3	101,79
<i>Ondarroa</i>	91,4	79,7	78,3	72,16	95,27
<i>Sukarrieta</i>	94,5	91,7	87,1	103,38	100,85

La densidad del conjunto del Área Funcional (en torno a 140 hab/km²) es sensiblemente más baja que la de la CAPV (300 hab/km²) y no llega a ser un tercio de la de Bizkaia (en torno a los 500 hab/km²). Más de la mitad del territorio se estructura sobre una densidad inferior a los 50 hab/km². La población diseminada sólo representa un 13% del total del Área Funcional y se muestra mucho menos regresiva que la población en núcleo.



El perfil de la pirámide de población de 2011 muestra un ligero repunto de la natalidad en el último quinquenio, que se ve truncado en los últimos tres años. También está claro que existe una tendencia al envejecimiento, aunque hay una mayoría de población en edades laborales, y que existe aún una proporción de población en edad fértil que podría hacer viable una regeneración demográfica del ámbito.

3.3.11 Estructura económica

La economía del Área Funcional se caracteriza por una creciente diversificación hacia las ramas de servicios, ligadas directa o indirectamente al turismo, en detrimento en los

últimos años en empleo y valor de una industria afectada por las dinámicas de reconversión (con un eje pese a todo dinámico entre Markina- Xemein y Berriatua) y un sector primario sometido a una crisis de competitividad y de reemplazo generacional.

	Total	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
C.A. de Euskadi	934.802	0,91%	21,10%	8,47%	69,52%
Bizkaia	485.838	0,77%	17,68%	9,08%	72,47%
Gernika-Bermeo	18.961	2,97%	21,35%	8,94%	66,73%
Markina-Xemein - Ondarroa	10.895	6,03%	31,89%	6,94%	55,14%
AREA FUNCIONAL	29.856	4,09%	25,19%	8,21%	62,50%

El sector primario tiene una trascendencia económica en el Área Funcional de Gernika – Markina (aporta en torno a un 6% del VAB y ocupa al 4% de la población activa) muy superior al promedio del Territorio Histórico de Bizkaia y de la Comunidad Autónoma del País Vasco; pese a este rasgo, se encuentra en regresión por la crisis de la pesca, la agricultura y el sector forestal. La importancia económica de la rama agraria se complementa con una gran trascendencia territorial, ya que el Área Funcional es todavía un espacio esencialmente rural, que no ha perdido la dominante agroforestal del territorio.

La actividad industrial del Área Funcional muestra un carácter tradicional, con transformación de producción primaria –empresas conserveras –, preparación de madera para la construcción, carpinterías metálicas y productos metálicos – cubertería—con escaso contenido tecnológico.

Cinco municipios concentran las tres cuartas partes del total de la ocupación: Bermeo, Gernika-Lumo, Lekeitio, Markina-Xemein y Ondarroa. Los datos más recientes sobre parados registrados (Mayo 2013, Lanbide) muestran que había en ese momento casi 5.000 parados registrados, de los cuales 3.216 en la comarca estadística de Gernika-Bermeo y 1.578 en la de Markina- Xemein - Ondarroa.

3.4 Identificación de los recursos ambientalmente valiosos del entorno

El Área Funcional de Gernika-Markina, por su localización periférica respecto a los grandes centros de desarrollo urbano-industriales, ha preservado espacios escasamente transformados y de gran interés ambiental. La Ley 16/1994, de 30 de junio, de conservación de la naturaleza del País Vasco, plantea la necesidad de hacer compatible el aprovechamiento de los recursos naturales con la protección de los espacios y promulga la creación de una Red de Espacios Naturales Protegidos con la finalidad de preservar los principales ecosistemas y formaciones naturales del País Vasco. De esta forma, cuenta con la presencia de 3 tipos de Espacios Naturales Protegidos: los Biotopos Protegidos, los Árboles Singulares y las Zonas o Lugares incluidos en la Red Europea Natura 2000 (lugares de importancia comunitaria -LIC-, zonas especiales de conservación -ZEC- y zonas de especial protección para las aves -ZEPA).

Por otro lado, dentro de las áreas protegidas por instrumentos internacionales que reconoce la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de Biodiversidad, se encuentra la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, la cual fue ratificada como espacio de especial interés en 1989 mediante la Ley de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, que establece un régimen jurídico particular para la conservación de este valioso espacio. Las directrices y normas emanadas de su Plan Rector de Uso y Gestión (aprobado por el Gobierno Vasco mediante el Decreto 242/1993), sirven de instrumento de gestión de todo el ámbito del espacio natural, cuyas disposiciones prevalecen sobre cualquier otro instrumento de ordenación territorial o física. Se incluye el Humedal Ramsar de la Marisma de Urdaibai, como otra de las Áreas protegidas por instrumentos internacionales, reconociendo el espacio como un importante hábitat de aves acuáticas.

La Reserva de la Biosfera de Urdaibai se encuentra localizada en el sector centro-oriental de la costa de Bizkaia y afecta a un total de 21 municipios del Área Funcional. Se articula en torno al río Oka, quedando delimitado en ambas márgenes por los cresteríos paralelos de Sollube y Bizkargi al oeste y Muniketagane, Goroño, Astoagane, Kanpogaba, Arrola, Sarasua y Busterigane al este. Por la línea litoral se extiende entre el cabo Matxitxako y el peñón de Ogoño. Constituye un ámbito de extraordinaria riqueza en

cuanto a la vegetación ya que se suceden distintos dominios: comunidades vegetales de marismas, acantilados, arenales, encinar cantábrico..., muchas de las cuales son exclusivas de estos ámbitos. Su diversidad paisajística es fruto no solo de su componente natural, sino también de la secular ocupación y aprovechamiento del espacio.

Dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos se encuentra también el Biotopo Protegido de San Juan de Gaztelugatxe (declarado por el Decreto 242/1998, de 15 de septiembre), que abarca toda la franja litoral entre el cabo de Matxitxako y el pueblo de Bakio, en el sector más occidental del Área Funcional y que cuenta con una Zona Periférica de Protección.

También se encuentra un árbol con la declaración de Árbol Singular por sus características extraordinarias o destacables: la encina de Muxika.

Constituyen la Red Natura 2000 en el ámbito del Área Funcional, los siguientes espacios:

- ZEC ES21300005 "San Juan de Gaztelugatxe"
- ZEC ES21300006 "Red Fluvial de Urdaibai"
- ZEC ES21300007 "Zonas litorales y marismas de Urdaibai"
- ZEC ES21300008 "Encinares cantábricos de Urdaibai"
- ZEC ES21300010 "Río Lea", que cuentan con unas Medidas de Conservación, aprobadas definitivamente el 16 de octubre de 2012.
- ZEC ES21300011 "Río Artibai", que cuentan con unas Medidas de Conservación, aprobadas definitivamente el 16 de octubre de 2012.
- ZEPA ES0000144 "Ría de Urdaibai".

A estos espacios, las DOT añaden una serie de Áreas de Interés Naturalístico, que constituyen espacios que si bien no alcanzan la categoría de ENP, tienen un reconocido valor debido a que su reducida extensión y a los usos que se desarrollan en su entorno, los dotan de una gran fragilidad. Dentro de este listado, se incluyen el monte y acantilado de Otoio y las vaguadas costeras entre Mendexa y Berriatua.

Es destacable la presencia de hábitats de interés comunitario, protegidos por la Directiva 92/43/CEE, encontrándose dentro de los límites del Área Funcional los siguientes hábitats, marcando con un asterisco (*) los que son de tipo prioritario:

- 1110, Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda
- 1130, Estuarios
- 1140, Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja
- 1170, Arrecifes
- 1230, Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas
- 1310, Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas
- 1320, Pastizales de *Spartina* (*Spartinion maritimae*).
- 1330, Pastizales salinos atlánticos (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*).
- 1420, Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*).
- 2110, Dunas móviles embrionarias.
- 2120, Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas).
- *2130, Dunas grises fijas
- 4030, Brezales secos europeos
- *4040, Brezales secos costeros
- 4090, Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
- *6210, Pastos mesófilos con *Brachypodium pinnatum*
- *6230, Praderas montanas
- 6510, Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).
- 7140, Mires de transición (tremedales)
- 8210, Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica
- 9120, Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex sp.* y a veces de *Taxus sp.* (*Quercion robori-petraeae* o *Ilici-Fagenion*).
- *9180, Bosques mixtos de pie de cantil calizo
- *91E0, Alisedas y fresnedas

- 9230, Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*
- 9260, Bosques de *Castanea sativa*
- 9340, Bosques de *Quercus ilex*

Específicamente las zonas húmedas del Área Funcional constituyen hábitats de gran interés para la conservación que se encuentran protegidos por el PTS de Zonas Húmedas de la CAPV. Se constituyen por:

- Zona Húmeda de Urdaibai
- Ría del Lea (Lekeitio)
- Ría del Artibai (Ondarroa)
- Balsa de Illuntzar
- Balsas de Euen
- Charca de Laugain
- Embalse Planta de Gas de Bermeo
- Presa de Aulesti
- Presa de San Andres
- Trampales del Macizo de Oiz

Las especies de flora amenazada presentes en el Área Funcional según el Decreto 67/1996, de 9 de julio, por el que se regula el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina son las siguientes:

Especie	Grado de amenaza
<i>Chamaesyce plepis</i>	Vulnerable
<i>Culcita macrocarpa</i>	Vulnerable
<i>Festuca rubra pruinos</i>	Vulnerable
<i>Festuca rubra rubra</i>	Vulnerable
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>	Rara
<i>Ilex aquifolium</i>	Interés Especial
<i>Juncus acutus</i>	Rara
<i>Lavatera arborea</i>	Rara
<i>Lycopodium clavatum</i>	Rara
<i>Matricaria maritima</i>	En Peligro de extin-

<i>maritima</i>	ción
<i>Medicago marina</i>	Vulnerable
<i>Olea europea oleaster</i>	Rara
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Interés Especial
<i>Osmunda regalis</i>	Rara
<i>Pinguicula lusitanica</i>	Interés Especial
<i>Salicornia lutescens</i>	Rara
<i>Salicornia obscura</i>	Vulnerable
<i>Sarcocornia perennis perennis</i>	Rara
<i>Sonchus maritimus maritimus</i>	Rara
<i>Suaeda maritima</i>	Vulnerable
<i>Woodwardia radicans</i>	Interés Especial
<i>Zostera noltii</i>	Vulnerable

En lo relativo a la fauna, actúan en el ámbito del área funcional 3 planes de gestión de especies amenazadas:

- Plan de Gestión del visón europeo (*Mustela lutreola*), aprobado por el Decreto Foral 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del visón europeo (*Mustela lutreola*, Linnaeus, 1761), en el Territorio Histórico de Bizkaia, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas.
- Plan de Gestión del cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), aprobado por el Decreto Foral 112/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el plan de gestión del ave cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) como especie rara y cuya protección exige medidas específicas.
- Plan de Gestión del paíño europeo, aprobado por el Decreto Foral 116/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el plan de gestión del ave paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*) como especie rara y cuya protección exige medidas específicas.

Adicionalmente, hay que señalar los espacios recogidos en el Listado Abierto de Áreas de Interés Naturalístico de la CAPV: el tramo litoral Gaztelugatxe-Matxitxako (incluye el Biotopo Protegido de San Juan de Gaztelugatxe), los barrancos de Sollube-Garbola, los encinares de la Ría de Mundaka (incluidos dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai), la Ría de Mundaka (incluida dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai), la Isla

de Ízaro (incluida dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai), Cabo de Ogoño- Playa de Laga- Urdaibai(incluidos dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai), Monte y acantilados de Otoio, Ría de Lea, Mendexa- Berriatua y Monte Oiz.

Sin embargo, los diversos espacios naturales se configuran como islas de naturaleza bien conservada que no tienen en cuenta la totalidad del territorio y que por ello, no son suficientes para garantizar la supervivencia de las especies que en ellas habitan. Por eso se prevé un futuro PTS de Corredores Ecológicos que establezca unos corredores de enlace que permitan asegurar la conexión ente las diferentes áreas de interés natural. El estudio previo realizado propone amplios espacios dentro del Área Funcional: varias áreas núcleo correspondientes a los encinares cantábricos de Urdaibai, a las que se asocian tres corredores de enlace, uno que comunica estas áreas núcleo con la de Arno y otros dos que conectan los márgenes de la Ría con el Parque Natural de Urkiola. Flanqueando estos corredores se encuentran amplias áreas de amortiguación, tramos fluviales considerados de especial interés conector y un área de enlace.

Mención especial merecen las campiñas atlánticas que a pesar de no estar bajo ningún régimen de protección específico son consideradas en el PTP como espacios de alto valor. Constituyen la base territorial del caserío, en cuanto que integran la Superficie Agraria Útil. Adquieren además una particular disposición formando mosaicos de campiña entre las plantaciones forestales de coníferas: los prados se encuentran salpicados de caseríos, pequeñas huertas, bosquetes, frutales, setos arbustivos y muros de piedra. Configuran un ecosistema humanizado creado en una acción secular de elevado potencial respecto a la vida silvestre y un paisaje de gran valor caracterizador de la cultura y la identidad del pueblo vasco. Por todo ello, el caserío debe entenderse como el sistema de producción que ha generado secularmente este paisaje. Del uso y gestión que se da a estas campiñas adscritas al caserío, en la medida que son un recurso fundamental de la empresa agraria, depende la organización del espacio; de ahí la importancia de protección de las mismas.

3.5 Unidades ambientales homogéneas

En este epígrafe se establece la definición de las unidades ambientales homogéneas del territorio, incluyéndose una valoración de su calidad ambiental y de su capacidad de uso.

Para el ámbito de ordenación correspondiente al Área Funcional de Gernika-Markina, se han definido cuatro grandes unidades ambientales que por razones evidentes, presentan una notable coincidencia con las Categorías de Ordenación establecidas en el Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina. Algunas de estas unidades presentan una heterogeneidad interna relativamente elevada, derivada de los distintos usos del suelo que en cada una se desarrollan, mientras que otras tienen una cohesión interna mayor:

- a) Campiñas atlánticas.
- b) Montes.
- c) Litoral.
- d) Áreas urbanas.

3.5.1 Campiñas atlánticas

Esta unidad está constituida por todos aquellos suelos con características físicas, agrológicas y funcionales propias del espacio agroganadero.

Las campiñas conforman unidades ambientales más o menos homogéneas, localizadas en las zonas bajas y medias y más esporádicamente en las zonas de fondo de valle, originando la peculiar disposición en mosaico que caracteriza el paisaje del Área Funcional. El componente principal de esta unidad corresponde con los prados atlánticos salpicados por pequeñas huertas, frutales, setos arbustivos, muretes, caseríos y edificaciones vinculadas a éstos, dando lugar a una unidad ambiental que presenta unos rasgos definitorios claros dentro del paisaje rural vasco atlántico.

Estas campiñas constituyen una de las principales señas de identidad del territorio del Área Funcional de Gernika-Markina, área que conforma uno de los espacios que con mayor propiedad puede calificarse de rural dentro del ámbito atlántico de la CAPV, gracias a su localización relativamente periférica respecto a los ejes de desarrollo. Esto ha

concurrido en un mejor grado de conservación de los espacios rurales de campiñas, que constituyen un recurso territorial muy valioso, no sólo por servir de soporte a las estructuras y actividades agrarias ligadas al caserío, sino también por los importantes valores socioambientales y paisajísticos que en ellas concurren.

En este último sentido, dentro de la unidad ambiental destacan algunos entornos de especial interés paisajístico por sus propios valores intrínsecos y su buen estado de conservación. Este es el caso de las áreas de mayor pureza del caserío como el entorno de la Ría de Mundaka y sus márgenes (Barrios de Axpe, San Cristóbal y San Bartolomé y sus entornos rurales (Busturia); Montes calizos de Ibarrangelu, Nabarniz y Aulesti (Valle de Basondo y Valle de Oma (Kortezubi), Valle de Gabika (Ereño), Valle de Narea (Aulesti), Entorno de Lekerika; Campiñas del sur de Urdaibai (Valle del Golako, Valle del Berrekondo, Valle de Ugarte; Altos valles del Oka, Berrekondo y Golazo (Línea de poblamiento en cumbres entre Mendata y Ajuria; Alto valle del Lea (Entorno de Gerrikaitz; Valle del río Artibai (Barrios de Gerrika (Munitibar), Zeniga, Ziortza- Bolibar, Arta e Iruzubieta (Markina-Xemein), Valle del Amalloa.

3.5.2 Montes

Constituye una unidad ambiental de mayor heterogeneidad interna localizada en las laderas medias y altas, sobre suelos de mayor pendiente y menos idóneos para la actividad agropecuaria. Presenta una extensión importante en el Área Funcional de Gernika-Markina, ya que cubre aproximadamente las tres cuartas partes de su territorio. Ocupa las laderas de las alineaciones de altitud moderada que con dirección NW-SE organizan topográficamente el Área. Incluye espacios que soportan diferentes usos del suelo: plantaciones forestales, bosques autóctonos, matorrales, pastos y praderías.

Las plantaciones forestales de especies de crecimiento rápido son las grandes protagonistas del paisaje de esta unidad ambiental; domina el pinar de pino insignie (*Pinus radiata*) que representa el 70% del total de la cubierta forestal del territorio, por lo que constituye junto a los prados, uno de los elementos fundamentales del paisaje de Gernika-Markina. En las áreas costeras, climáticamente más suaves, son frecuentes los euca-

liptales (*Eucalyptus globulus*), aunque su superficie es muy inferior; con una importancia secundaria, también aparecen pequeñas formaciones de pino marítimo (*Pinus pinaster*) y alerce (*Larix kaempferi*).

Los bosques autóctonos se han visto relegados a localizaciones marginales y apenas constituyen el 14,6% de la cubierta forestal actual de los montes del Área Funcional. Entre las formaciones autóctonas, la mitad de la superficie corresponde a los encinares cantábricos (*Quercus ilex*) acreedores de un importante interés naturalístico y de conservación. Las manchas más extensas y compactas se localizan en la margen derecha de la ría de Urdaibai, dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Atxarre, Muruaga, Gantzuri, Arlanburu...), aunque también se conservan buenos ejemplos en el Otoio, Solartegana, Nabarniz y Bedartzandi.

Los robledales (*Quercus robur*) han quedado relegados a minúsculos enclaves dispersos en las áreas de menor altitud; sus más rigurosas apetencias ecológicas coincidentes con áreas también propicias para otros usos agrícolas con los que entraron en competencia, relegaron a estas formaciones a etapas de degradación, hasta el punto de que hoy sólo quedan pequeños enclaves de robledales en zonas ocupadas por las campiñas atlánticas; son en general más frecuentes en la Reserva de la Biosfera Urdaibai y en los municipios orientales del Área Funcional. Los hayedos tienen una exigua presencia dada la escasa superficie de terrenos en los que se dan las condiciones adecuadas para su supervivencia. Aún perduran algunas alisedas y bosques de ribera bien conservados en los tramos superiores de algunos ríos y arroyos, sobre todo de las cuencas del Lea y el Oka.

Los pastos y praderías son formaciones herbáceas de pradera que ocupan una superficie muy pequeña, montes de Nabarniz o Bedartzandi, dado que en el Área Funcional no existen espacios de altitud importante. Forman ambientes pastoriles muy valiosos ecológica, cultural y paisajísticamente, gestionados por el tradicional pastoreo extensivo.

Los matorrales salpican el territorio en forma de orla, ocupando áreas de bosques degradados o pastos abandonados. Constituyen generalmente formaciones de matorral termoatlántico, espinar o zarzal y alcanzan extensiones de cierta entidad en entornos como Larruskain o Bedartzandi.

3.5.3 Litoral

Se corresponde con toda la franja litoral y aunque no abarca una superficie importante, su gran interés como punto de confluencia entre la dinámica marina y la continental, otorgan a esta unidad ambiental un gran interés ecológico y paisajístico. Así queda reflejado en la catalogación de algunos de sus tramos bajo diferentes figuras de protección: la marisma del Oka dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, el Biotopo Protegido de San Juan de Gaztelugatxe, las Áreas de Interés Naturalístico preferente del monte y acantilado del Otoio o las vaguadas costeras entre Mendexa y Berriatua.

3.5.4 Áreas Urbanas

Esta unidad ambiental se corresponde con las áreas urbanas, industriales, de infraestructuras y equipamiento. Territorialmente tiene escasa entidad puesto que tan solo ocupa cerca del 2% de la superficie del área, aunque su importancia socio-económica es elevada dado que alberga gran parte de la población y de la actividad económica del Área Funcional; se caracteriza por la dispersión territorial debido al sistema de asentamientos característico del Área Funcional. Esta unidad está formada por los centros urbanos comarcales de Bermeo, Gernika-Lumo, Lekeitio, Markina- Xemein y Ondarroa que conforman las áreas urbano-industriales de mayor importancia, así como por numerosos núcleos más pequeños de carácter rural y los barrios de caseríos dispersos por las campiñas.

Dentro de esta unidad ambiental tienen especial trascendencia las infraestructuras lineales, como la red ferroviaria y la de carreteras, articuladas en diversos corredores. Su importancia viene dada no tanto por su entidad superficial, sino por originar intrusiones y constituir discontinuidades en las demás unidades ambientales.

3.6 Diagnóstico ambiental

El conjunto del Área Funcional de Gernika-Markina presenta un estado general de conservación del medio ambiente bueno, muy superior en todo caso al que presentan los territorios circundantes. A pesar de que en ciertos enclaves las transformaciones han sido importantes, es elevado el porcentaje de espacios con valores ecológicos destacados, muchos de los cuales se hallan bajo diferentes figuras de protección ya desarrolladas o incluidas en listados a desarrollar. Tal es el caso de numerosos entornos ambientalmente valiosos como la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, el tramo litoral Gaztelugatxe-Matxitxako, el monte y acantilado de Otoio, la ría de Lea, las vaguadas costeras entre Mendexa y Ondarroa, los barrancos de Sollube y Garbola o el Monte Oiz. Esto es un indicador de la especial relevancia ambiental que tienen muchos espacios del Área Funcional de Gernika-Markina.

Unos niveles medios de permanencia de la actividad económica del caserío ha garantizado el mantenimiento medioambiental y la conservación del paisaje de campiñas característico de gran parte del territorio. Este constituye un espacio que es preciso preservar mediante la potenciación de la actividad agraria sostenible, el control de nuevos desarrollos y la salvaguarda del suelo de las campiñas.

Dentro de los usos forestales productivos que protagonizan el paisaje vegetal, los cultivos de especies foráneas de rápido crecimiento provocan importantes problemas en el medio derivados de las agresivas prácticas, las cuales generan problemas erosivos y provocan afecciones paisajísticas debido a su monoespecificidad y excesiva regularidad.

Dada la buena calidad ambiental que en términos generales presenta el Área Funcional y la importante presencia de espacios naturales que alberga, las principales líneas de acción deben basarse en la conservación y potenciación de los valores naturales intrínsecos del Área Funcional, los cuales deben concebirse como un activo para su desarrollo territorial equilibrado y sostenible.

4 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Este apartado se centra en la identificación y valoración de los impactos ambientales potenciales tanto de los objetivos del Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina como de las actuaciones propuestas por el Plan.

También deben identificarse los efectos que han sido objeto de la evaluación conjunta de impactos ambiental en niveles jerárquicos superiores del Plan. Dado que el único instrumento de ordenación territorial de rango superior al PTP son las Directrices de Ordenación del Territorio de la CAPV y que éstas fueron aprobadas con anterioridad a la entrada en vigor del Decreto 183/2003, de 22 de julio, por el que se regula el procedimiento de evaluación conjunta de impacto ambiental no existen actuaciones que hayan sido objeto de EECIA en niveles jerárquicos superiores.

4.1 Análisis de los posibles efectos ambientales de los objetivos y estrategias del PTP

Los objetivos, líneas estratégicas y actuaciones del PTP de Gernika- Markina, incluidas en el apartado 2.4 y en el Anexo I de este documento, persiguen el fomento y la potenciación de los valores ambientales del medio, así como un desarrollo rural endógeno del ámbito, que en principio no presentan problemas de impacto ambiental negativo.

4.2 Identificación de los posibles efectos ambientales de las actuaciones del PTP

Muchas de las propuestas que el PTP incorpora, no muestran una ubicación exacta de las mismas, ya que se trata de propuestas de tipo estratégico que serán valoradas en sus correspondientes Evaluaciones de Impactos Ambiental. No obstante, se identifican los impactos ambientales de cada actuación propuesta, que deberán ser considerados en los sucesivos documentos de evaluación correspondientes:

- La definición de ámbitos límites a la ocupación.
- Las propuestas en materia de infraestructuras viarias.
- Las propuestas en materia de infraestructuras ferroviarias.
- Las propuestas en materia de infraestructuras de abastecimiento.

- Las propuestas en materia de infraestructuras de saneamiento.
- Las propuestas en materia de infraestructuras de electricidad, gas y telecomunicaciones.
- Las propuestas de equipamientos.

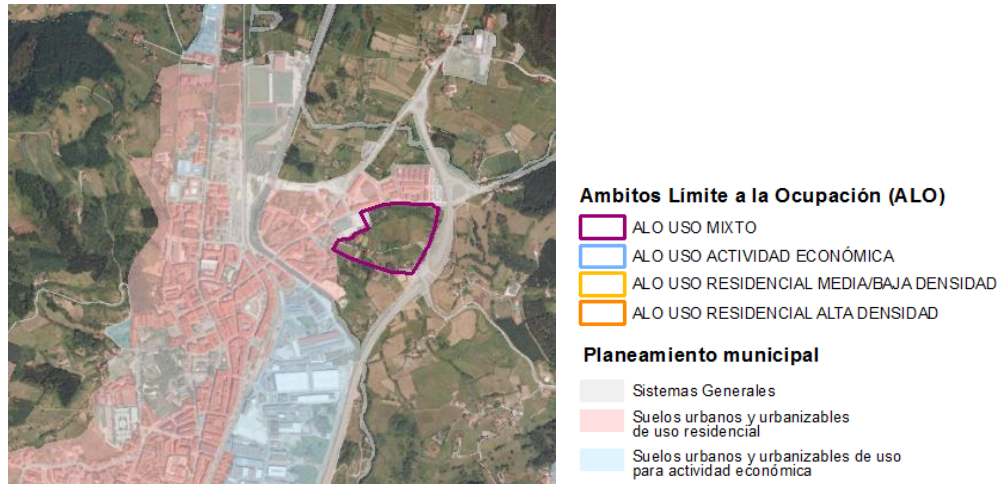
4.2.1 Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de “Ámbitos límite a la ocupación”

El PTP establece la definición y delimitación de zonas en continuidad con los cascos urbanos susceptibles de albergar crecimientos propuestos desde los documentos de planeamiento municipal en los próximos 16 años, fuera de los cuales no son posibles los desarrollos urbanísticos.

Como salvedad, los planeamientos municipales podrán proponer nuevas áreas de desarrollo urbanístico fuera de los ámbitos límites a la ocupación delimitados en el PTP. En el caso de los asentamientos residenciales, el PTP decide no delimitar ámbitos límites a la ocupación en municipios que requieran menos de 1 Ha de superficie de nuevos desarrollos, dejando al planeamiento municipal la decisión de por dónde crecer, siempre que respete los criterios de continuidad con la trama urbana e idoneidad de los suelos mencionados.

4.2.1.1 *Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Ajangiz*

En el Término Municipal de Ajangiz, en continuidad con el núcleo urbano de Gernika-Lumo, se propone un crecimiento de tipo mixto en Errentería, que se localiza en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, zonificado como Suelo Rústico Común y sobre la Unidad Hidrogeológica de Gernika en un ámbito que presenta procesos erosivos extremos. Es coincidente con el hábitat de interés comunitario relacionado con prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).



4.2.1.2 *Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Amoroto*

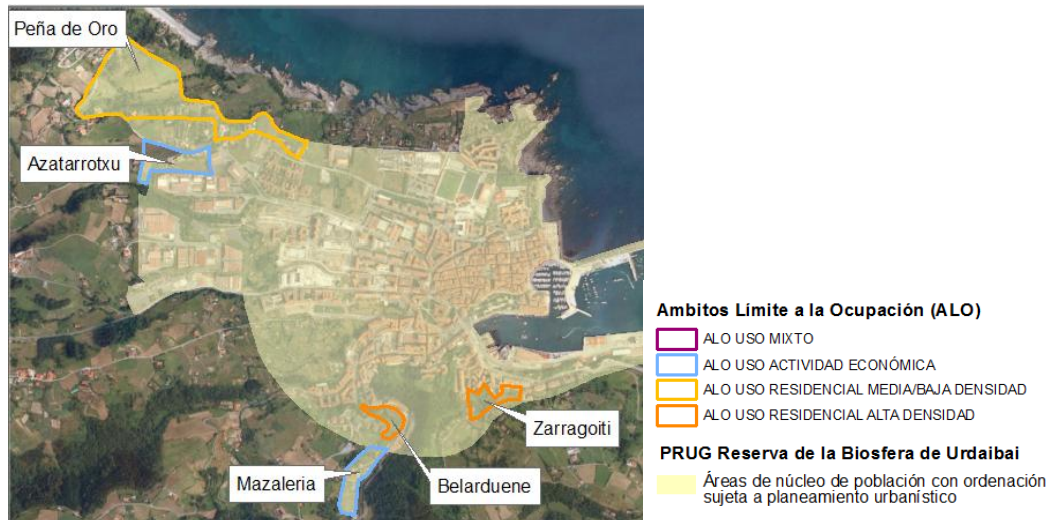
En Amoroto se propone la ampliación de un ámbito de actividad económica existente, en torno a la carretera BI-2405. Este ámbito es coincidente con el hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud considerados de alto valor estratégico para la agricultura y próximo a la ZEC Río Lea.



4.2.1.3 Ámbitos límite a la ocupación en el Término Municipal de Bermeo

En el municipio de Bermeo, en continuidad con el núcleo urbano existente, se proponen un total de 5 ámbitos de posible crecimiento, todos ellos incluidos dentro de los límites de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai:

- a) Crecimiento residencial de media-baja densidad en Peña de Oro, que es coincidente con un cauce fluvial, el área de interés geológico de las facies de talud (brechas calcáreas de Bermeo), con el hábitat de prados de siega de baja altitud y con la Zona de Distribución Preferente del halcón peregrino (*Falco peregrinus*). Se incluye dentro de un Área de Interés Paisajístico y es colindante con la ZEPA Ría de Urdaibai. Además, alberga un ámbito incluido en el inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo.
- b) Crecimiento de actividad económica en Azatarrotxu, que coincide con el hábitat de prados de siega de baja altitud considerados de alto valor estratégico para la agricultura y con la Zona de Distribución Preferente del halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y es colindante con la ZEC Red Fluvial de Urdaibai.
- c) Crecimiento de actividad económica en Mazalería, que coincide con el hábitat de prados de siega de baja altitud y es colindante con la ZEC Red Fluvial de Urdaibai.
- d) Crecimiento residencial de alta densidad en Belarduene, que coincide con el hábitat de prados de siega de baja altitud.
- e) Crecimiento residencial de alta densidad en Zarragoiti, que coincide con el hábitat de prados de siega de baja altitud, con la Zona de Distribución Preferente del halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y con una zona con procesos erosivos extremos.



Todos los ámbitos límite a la ocupación propuestos son coincidentes con las “áreas de núcleos de población a ocupar por el planeamiento urbanístico” del PRUG de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, a excepción de una parte del ámbito del ALO de Azatarrotxu, que es coincidente con un Área de Interés Agrario (A3).

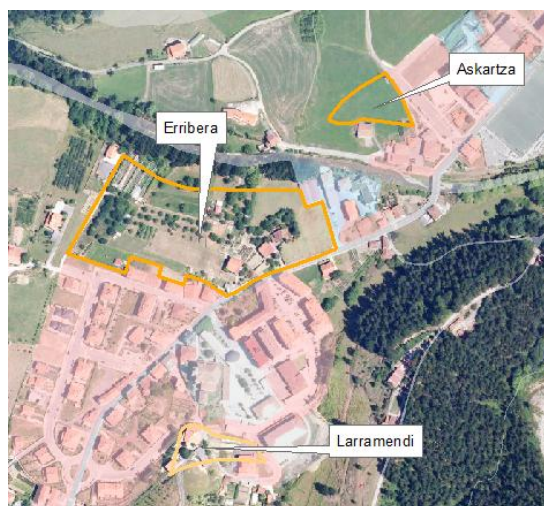
En el presente EECIA se procede a valorar las afecciones ambientales de los Ámbitos límite a la ocupación que son propuestos por el PTP y, por tanto, no coincidentes con los espacios de núcleos de población a ocupar por el planeamiento urbanístico del PRUG. Se considera por tanto, como objeto de evaluación ambiental únicamente el sector del ámbito límite a la ocupación de actividad económica de Azatarrotxu no coincidente en su totalidad con las “áreas de núcleos de población a ocupar por el planeamiento urbanístico” del PRUG para establecer el cierre geométrico del ámbito de crecimiento.

4.2.1.4 Ámbitos límite a la ocupación en el Término Municipal de Berriatúa

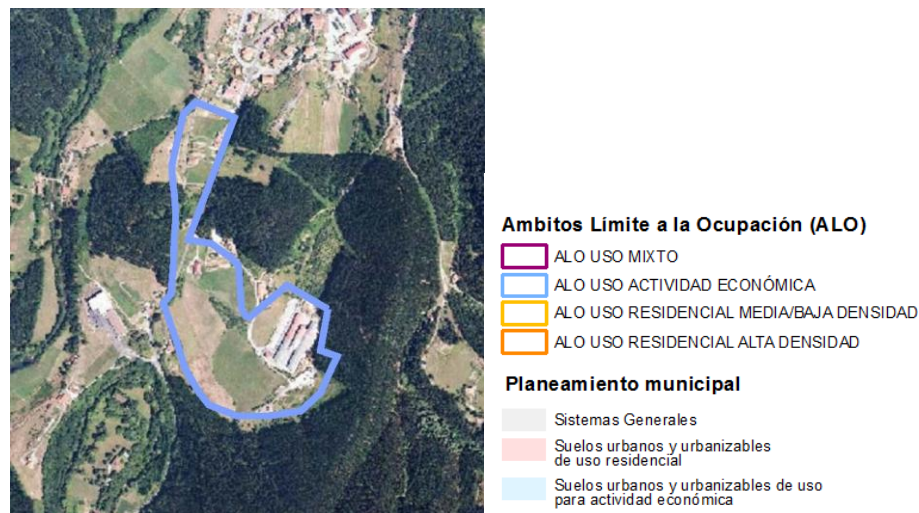
En el municipio de Berriatúa, en continuidad con el núcleo urbano existente, se proponen un total de 4 ámbitos de posible crecimiento:

- a) Crecimiento residencial de alta densidad en Askartza, que es coincidente con el hábitat de prados de siega de baja altitud (considerado de alto valor estratégico para la agricultura).
- b) Crecimiento residencial de alta densidad en Erribera, que es coincidente con el hábitat de prados de siega de baja altitud (considerado de alto valor estratégico para la agricultura) y colindante con la ZEC Río Artibai.
- c) Crecimiento residencial de media-baja densidad en Larramendi, que no se vincula a priori con la afección a factores o valores ambientales a destacar.
- d) Crecimiento de actividad económica en Arana, que es coincidente con el hábitat de prados de siega de baja altitud (considerado de alto valor estratégico para la agricultura) y próximo a la ZEC Río Artibai.

Todos los ámbitos límite a la ocupación propuestos son coincidentes con las Áreas de Interés Especial (AIE) de diversas especies de murciélago: murciélago de cueva (*Miniotus schreibers*), murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*).



Además, el ALO propuesto en Arana destinado a actividades económicas, alberga dos ámbitos incluidos en el inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo.



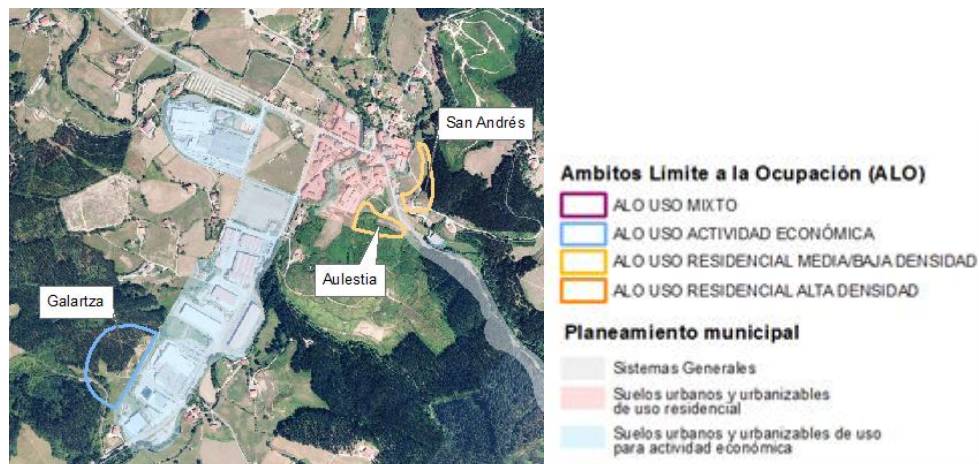
4.2.1.5 Ámbitos límite a la ocupación en el Término Municipal de Etxebarria

Junto al núcleo urbano de Etxebarria, se proponen 3 ámbitos límite a la ocupación:

- Crecimiento de actividad económica en Galartza, en el que no se aprecian efectos ambientales destacables.
- Crecimiento residencial de media-baja densidad en San Andrés, que se localiza sobre un ámbito con presencia del hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud, considerados suelos de alto valor para la agricultura.
- Crecimiento residencial de media-baja densidad en Aulestia, se localiza próximo a un curso fluvial que constituye Área de Interés Especial del visón europeo.

Todas son coincidentes con las Áreas de Interés Especial (AIE) de diversas especies de murciélago: murciélago de cueva (*Miniopterus schreibers*), murciélago de Geoffroy (*Myo-*

tis emarginatus), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*).



4.2.1.6 *Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Forua*

Al norte del núcleo de Forua y en continuidad con el núcleo existente, el PTP propone un crecimiento residencial de media-baja densidad que se localiza, por tanto, dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai; específicamente dentro de la zonificación establecida por el PRUG vigente como Área de núcleo de población sujeta a planeamiento urbanístico, por lo que al tratarse de un suelo ya clasificado, no se procede a establecer la valoración de su impacto ambiental. El ámbito límite a la ocupación propuesto es coincidente con el hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud y con una zona con muy alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos.



Ámbitos Límite a la Ocupación (ALO)

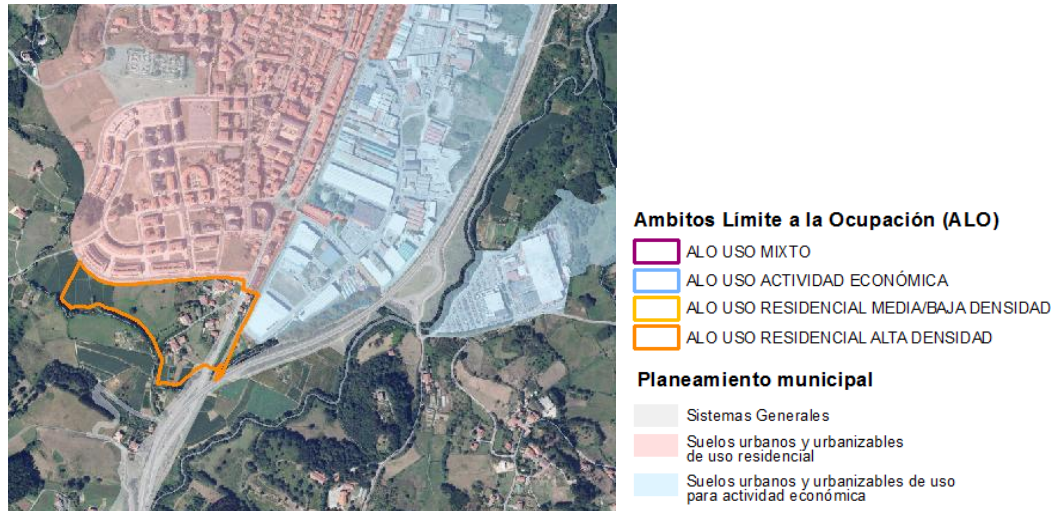
- ALO USO MIXTO
- ALO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO USO RESIDENCIAL MEDIA/BAJA DENSIDAD
- ALO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD

PRUG Reserva de la Biosfera de Urdaibai

- Áreas de núcleo de población con ordenación sujeta a planeamiento urbanístico

4.2.1.7 *Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Gernika- Lumo*

En Gernika-Lumo, al sur de su núcleo urbano el PTP propone un ámbito límite a la ocupación destinado al uso residencial de alta densidad que es coincidente con un Área de Interés Agrario del PRUG de Urdaibai (A1). El ámbito de crecimiento propuesto afecta al hábitat de interés comunitario de prados de siega de baja altitud (hábitat 6510), al Área de Interés Geológico de “Cauces fluviales de los ríos Oka y Golako”, a un área con riesgo potencial de inundación y a la Unidad Hidrogeológica de Gernika, afectando a su vez, por tanto, a suelos con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. Es, además, colindante con la ZEC “Red fluvial de Urdaibai”.



4.2.1.8 *Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Gizaburuaga*

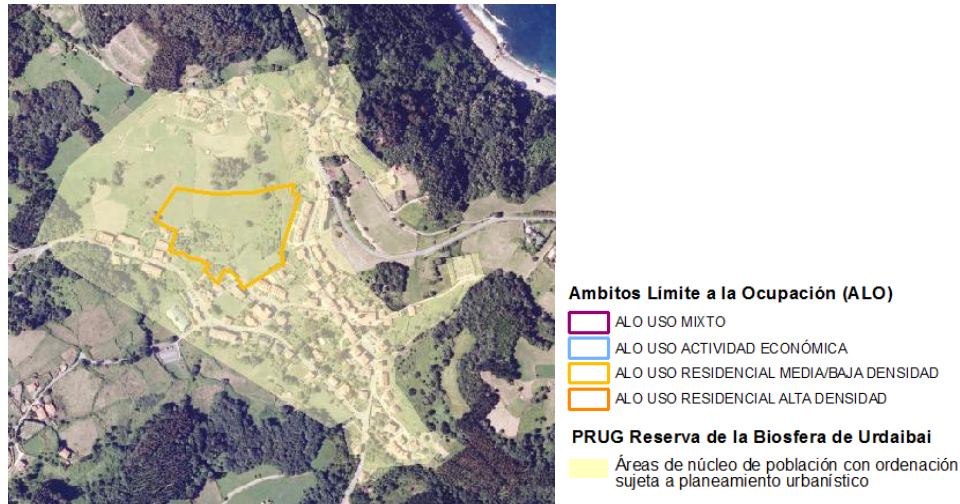
En Gizaburuaga se propone un crecimiento destinada a la actividad económica en continuidad con el ámbito industrial existente en Okamika coincidente con la existencia del hábitat de interés comunitario de prados de siega de baja altitud (considerado de alto valor estratégico para la agricultura), ocupa cursos fluviales y ámbitos con una alta y muy alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. Además afecta las Áreas de Interés Especial (AIE) de diversas especies de murciélago: murciélago de cueva (*Miniopterus schreibers*), murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*).



4.2.1.9 *Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Ibarangelu*

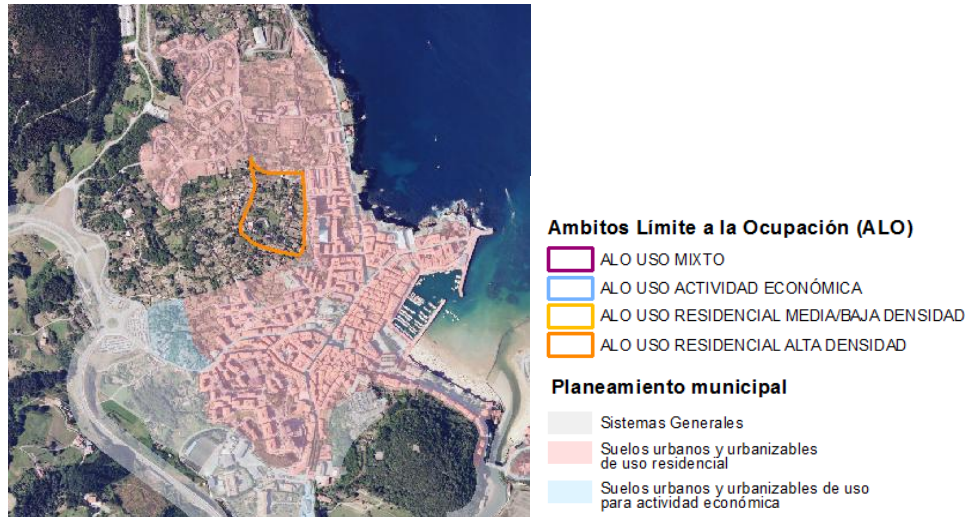
El PTP propone en Ibarangelu, en continuidad con el núcleo existente y en coincidencia con un Área de núcleo de población con ordenación sujeta al planeamiento urbanístico del PRUG de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, un ámbito límite a la ocupación destinado al uso residencial de media-baja densidad. Como en el resto de casos similares, al tratarse de un suelo ya propuesto para su transformación urbanística por dicho PRUG, no se procede a valorar los impactos ambientales vinculados al desarrollo del mismo.

En cualquier caso, el ámbito límite a la ocupación es coincidente con el hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud y con el Lugar de Interés Geológico del anticlinal de Gernika.



4.2.1.10 Ámbitos límite a la ocupación en el Término Municipal de Lekeitio

En continuidad con el núcleo urbano de Lekeitio se propone un crecimiento residencial de media-alta densidad en Cañas que coincide con un ámbito con muy alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, con afección (mínima) a un área de interés geológico con lapiaz semicubierto, a la presencia de la especie de flora amenazada *Salicornia lutescens* y del hábitat de pastos mesófilos con *Brachypodium pinnatum*, con la Zona de Distribución Preferente del halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y con un Punto Sensible del cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*).



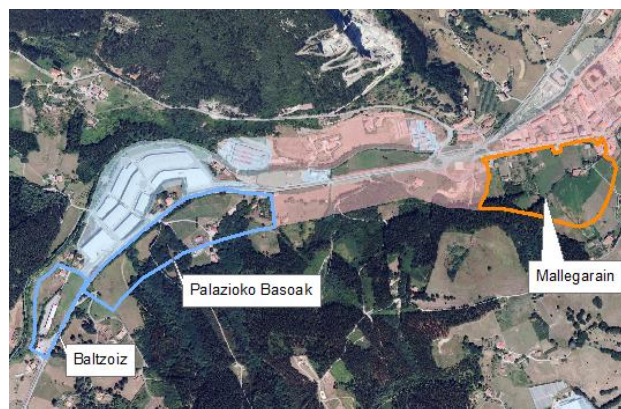
4.2.1.11 Ámbitos límite a la ocupación en el Término Municipal de Markina- Xemein

En el municipio de Markina- Xemein, en continuidad con el núcleo urbano existente, se proponen un total de 3 ámbitos de posible crecimiento:

- a) Crecimiento residencial de alta densidad en Mallegarain, que se constituye como una zona con procesos erosivos extremos y alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. Es coincidente con el hábitat de interés comunitario de prados de siega de baja altitud (*Alopecuruspratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (considerado de alto valor estratégico para la agricultura) y colindante con la ZEC Río Artibai. Además, en su extremo nororiental alberga un ámbito incluido en el inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo.
- b) Crecimiento de actividad económica en Palazioko Basoak que afecta al hábitat de interés comunitario de prados de siega de baja altitud (*Alopecuruspratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (considerado de alto valor estratégico para la agricultura) y a una masa de robledal atlántico. Se localiza próximo a la ZEC Río Artibai.
- c) Crecimiento de actividad económica en Baltzoiz que afecta al hábitat de interés comunitario de prados de siega de baja altitud (*Alopecuruspratensis*, *Sanguisor-*

ba officinalis) (considerado de alto valor estratégico para la agricultura) y a una zona con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. Además es colindante con la ZEC Río Artibai.

Todos los ámbitos límite a la ocupación propuestos son coincidentes con las Áreas de Interés Especial (AIE) de diversas especies de murciélago: murciélago de cueva (*Miniotus schreibers*), murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*).



Ambitos Límite a la Ocupación (ALO)

- ALO USO MIXTO
- ALO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO USO RESIDENCIAL MEDIA/BAJA DENSIDAD
- ALO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD

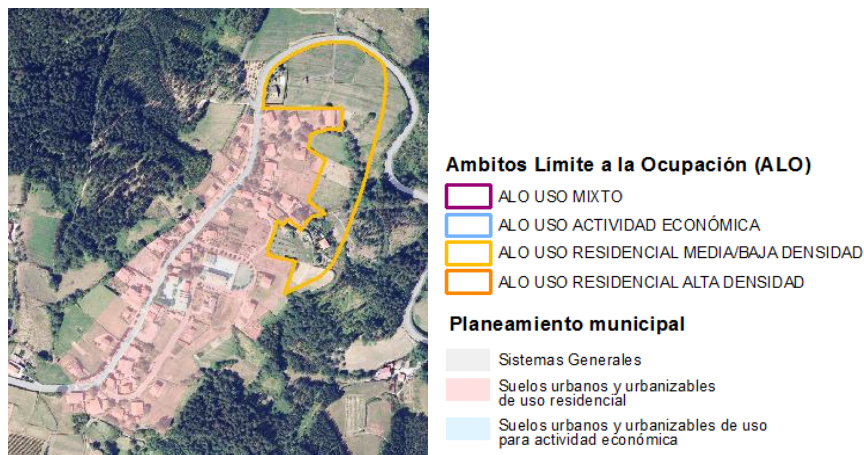
Planeamiento municipal

- Sistemas Generales
- Suelos urbanos y urbanizables de uso residencial
- Suelos urbanos y urbanizables de uso para actividad económica

4.2.1.12 Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Murga

En Murga, al noreste y en continuidad del núcleo urbano existente, se propone un ámbito límite a la ocupación destinado al uso residencial de media-baja densidad que es coinci-

dente con la presencia del hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud.



4.2.1.13 *Ámbito límite a la ocupación en el Término Municipal de Nabarniz*

En Nabarniz, en continuidad del núcleo urbano existente, dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai; específicamente dentro de la zonificación establecida por el PRUG vigente como Área de núcleo de población sujeta a planeamiento urbanístico, por lo que al tratarse de un suelo ya clasificado, no se procede a establecer la valoración de su impacto ambiental. Se propone un ámbito límite a la ocupación destinado a la actividad económica que es coincidente con la presencia del hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud y con las Áreas de Interés Especial (AIE) de diversas especies de murciélago: murciélago de cueva (*Miniopterus schreibers*), murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*).



Ambitos Limite a la Ocupación (ALO)

- ALO USO MIXTO
- ALO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO USO RESIDENCIAL MEDIA/BAJA DENSIDAD
- ALO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD

PRUG Reserva de la Biosfera de Urdaibai

- Áreas de núcleo de población con ordenación sujeta a planeamiento urbanístico

4.2.2 Posibles efectos ambientales derivados de la propuesta de Reserva Estratégica para actividad económica entre Ajangiz y Mendata

El PTP propone una Reserva Estratégica entre ambos términos municipales destinada a la actividad económica, que se localiza dentro de los límites de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Es coincidente con diversas afecciones ambientales:

- Afección a cursos fluviales.
- Unidad Hidrogeológica de Gernika.
- La Zona de Especial Conservación de la Red Fluvial de Urdaibai.
- Los hábitats de interés comunitario de brezales secos europeos, prados pobres de siega de baja altitud y bosques aluviales de alisedas y fresnedas (hábitat prioritario).
- Zona con muy alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos.
- Área de interés espacial faunístico del visón europeo (*Mustela lutreola*).
- Área de Interés Especial Paisajístico.

Su desarrollo está sujeto a la redacción de un Plan Especial Supramunicipal que conllevará su correspondiente procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica.



4.2.3 Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de infraestructuras viarias

Las propuestas en materia de infraestructuras viarias que se analizan, son las siguientes, agrupadas por tipo de actuación:

- a) Implantación de nuevas infraestructuras.
 - BI-635 Amorebieta-Gernika. Modificación del trazado entre Autzagane y Boane, minimizando las afecciones a los núcleos existentes.
 - BI-2121 (Mungia- Gernika). Modificación del trazado Gerekiz-Muxika, así como la mejora en la conexión a la BI-635 el paso por los núcleos de Ugarte y Kurtzero.
 - BI-2235 (Gernika- Bermeo). Margen izquierda del Oka. Adaptación, en su caso, de las previsiones recogidas en el PTS de Carreteras de Bizkaia al nuevo escenario tras la mejora de la conexión Bilbao-Bermeo.
 - BI-2636 Markina- Xemein –Límite Territorio Histórico. Variante por el sur del núcleo de Markina- Xemein
 - Adecuación del camino de Ipidegi como carretera de acceso a Mendexa, alternativo a la BI-4449, evitando el obligado paso por Lekeitio.
 - Establecimiento de nueva conexión Nabarniz-Aulesti.

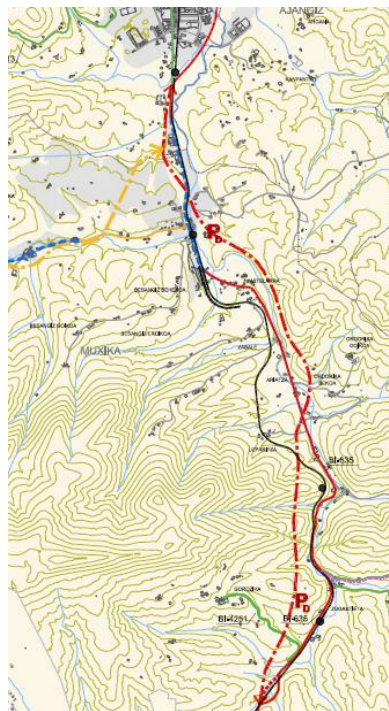
- b) Mejoras geométricas del trazado de carreteras. Son mejoras de carácter muy localizado, incluidas en el PTS de Carreteras y asumidas por el PTP.
 - BI-2224. Gernika- Markina.

Cabe destacar que las propuestas presentadas resultan de carácter aproximativo, siendo desarrolladas en sus correspondientes planes y proyectos, los cuales contarán con sus respectivos procedimientos de evaluación ambiental y que deberán tener en consideración los impactos y las medidas correctoras indicados en el presente EECIA.

4.2.3.1 *Modificación de trazado BI-635 entre Autzagane y Boane*

Desde el punto de vista ambiental, la propuesta presenta varios aspectos negativos, atravesando ámbitos vulnerables a la contaminación de acuíferos, zonas con alto riesgo de erosión y áreas con presencia de hábitats de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud (6510) y de brezales secos europeos (4030). Afecta a su vez a tramos de la Zona de Especial Conservación de la Red Fluvial de Urdaibai, al Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika, a la Unidad Hidrogeológica de Gernika, a áreas de amortiguación de corredores, tramos fluviales y corredores enlace de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV y a suelos de protección del PRUG de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

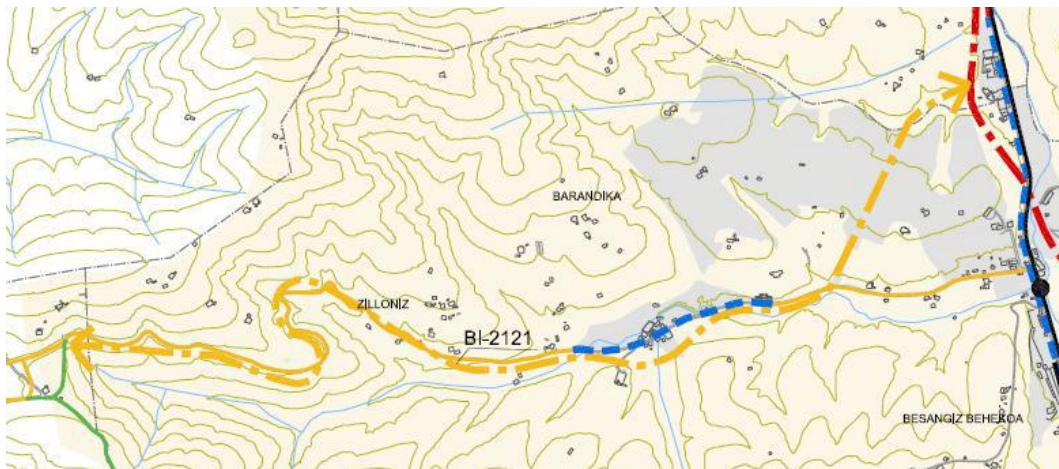
La infraestructura propuesta deberá cumplimentar los retiros mínimos para la instalación e infraestructuras en relación a lo indicado en el PTS de Ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV.



4.2.3.2 *Modificación de trazado BI-2121*

La modificación de trazado de la BI-2121 constituye una propuesta de carácter estratégico y orientativo, que podría resultar coincidente con la ZEC Red Fluvial de Urdaibai, afectado a los hábitats de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud (6510). El trazado también podría afectar a áreas con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, a la Unidad Hidrogeológica de Gernika, a áreas inundables con un período de retorno de 500 años, al Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika, a áreas de amortiguación de corredores, tramos fluviales y corredores enlace de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV y a suelos de protección del PRUG de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

La infraestructura propuesta deberá cumplimentar los retiros mínimos para la instalación e infraestructuras en relación a lo indicado en el PTS de Ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV.

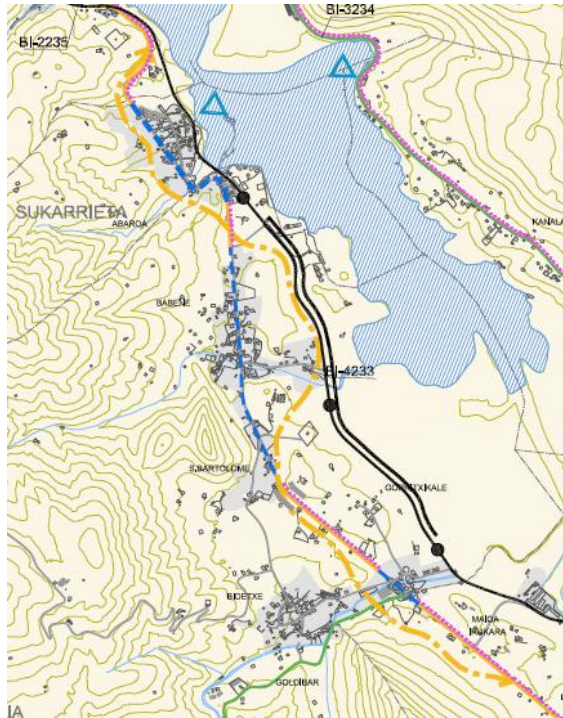


4.2.3.3 Modificación de trazado BI-2235

La modificación de trazado propuesta deja un espacio interior entre el núcleo y la nueva vía, aislando un espacio destinado a nuevos desarrollos residenciales, que ocuparían gran parte de ese espacio intermedio.

El ámbito es coincidente con presencia de prados y cultivos atlánticos, considerados hábitats de interés comunitario, flora amenazada de *Woodwaria radicans*, Puntos sensibles de las especies de murciélagos: murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*), murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*) y murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*); Zonas de Distribución Preferente de varias especies de aves: *Podiceps nigricollis* (Zampullín cuellinegro), *Chlidonias niger* (Fumarel común), *Charadrius alexandrinus* (Chorlitejo patinegro), *Tachybaptus ruficollis* (Zampullín común), *Pandion haliaetus* (Águila pescadora) y *Calidris alpina* (Correlimos común); así como con un pequeño ámbito en su extremo sur con procesos erosivos graves.

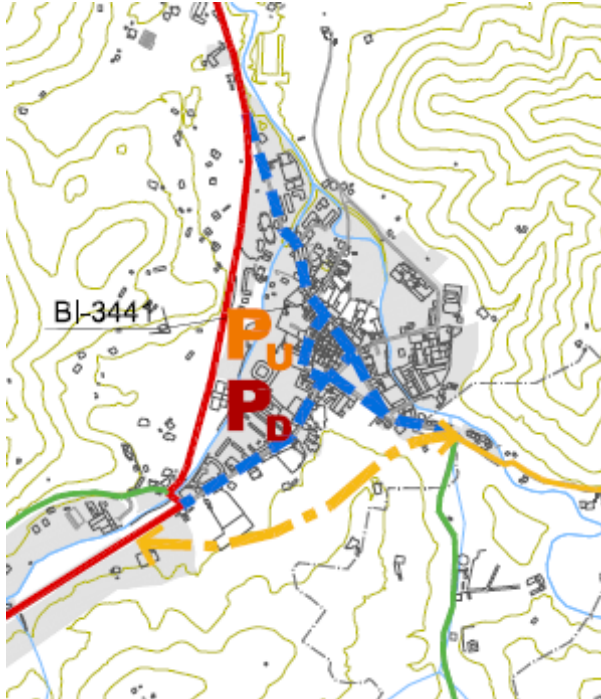
Por otro lado, la propuesta de trazado atraviesa varios cursos fluviales, que forman parte de la Zona de Especial Conservación de la Red Fluvial de Urdaibai. La infraestructura propuesta deberá cumplimentar los retiros mínimos para la instalación e infraestructuras en relación a lo indicado en el PTS de Ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV.



4.2.3.4 Variante sur de Markina-Xemein (BI-2636)

En Markina- Xemein se plantea la construcción de una variante que discurre casi en paralelo a la antigua carretera por el sur y que atraviesa una propuesta de desarrollo residencial de alta densidad ubicada sobre una zona ocupada parcialmente por el condicionante de vulnerabilidad frente a la contaminación de acuíferos. Afecta a su vez a un bosque de vegetación autóctona de robledal considerado hábitat de interés comunitario y emplazado en el sector sur del casco urbano de Markina- Xemein.

Es coincidente con las Áreas de Interés Especial (AIE) de diversas especies de murciélago: murciélago de cueva (*Miniopterus schreibers*), murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*).



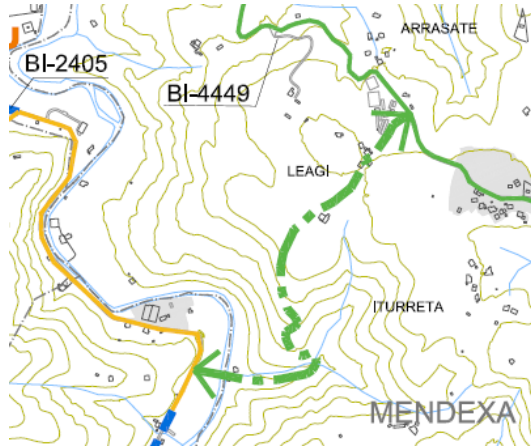
4.2.3.5 Adecuación del camino de Ipidegi

El PTP propone la conversión en carretera del Camino de Ipidegi, como viario alternativo de acceso a Mendexa y evitando el paso por Lekeitio.

El trazado atraviesa el Río Lea, declarado en ese tramo como ZEC Río Lea, así como área de especial interés para el visón europeo (*Mustela lutreola*).

Afecta a los hábitats de interés comunitario de prados y cultivos atlánticos y de bosques aluviales de alisedas y fresnedas (prioritario) y a suelos de alto valor estratégico para la agricultura.

Es coincidente con suelos con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos y, junto al núcleo de Legari, con la probable presencia de la especie de flora amenazada "*Wodwaria radicans*".

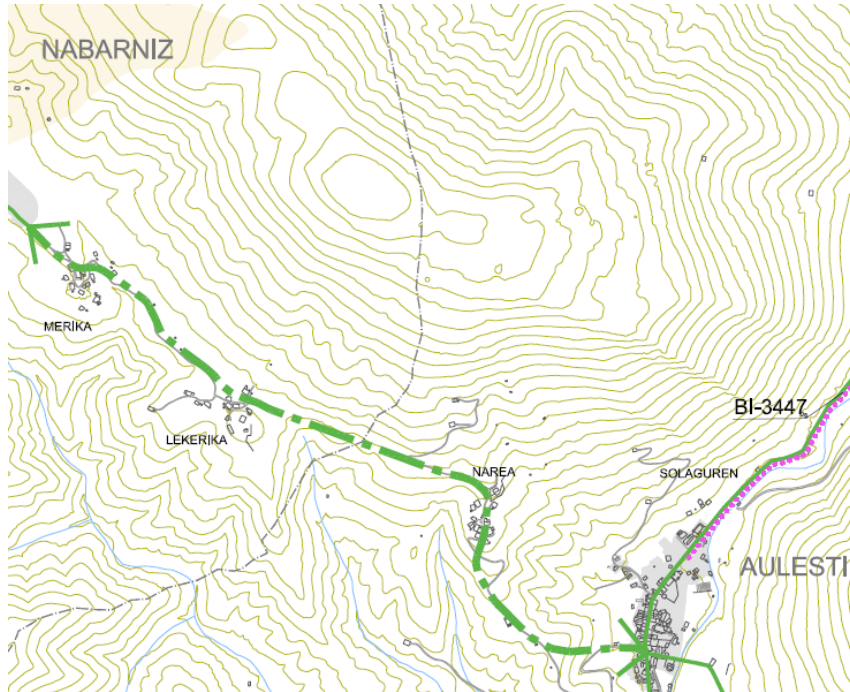


4.2.3.6 Nueva conexión Nabarniz- Aulesti

El PTP propone la transformación en carretera de la red existente, atravesando los núcleos rurales de Narea y Lekerika.

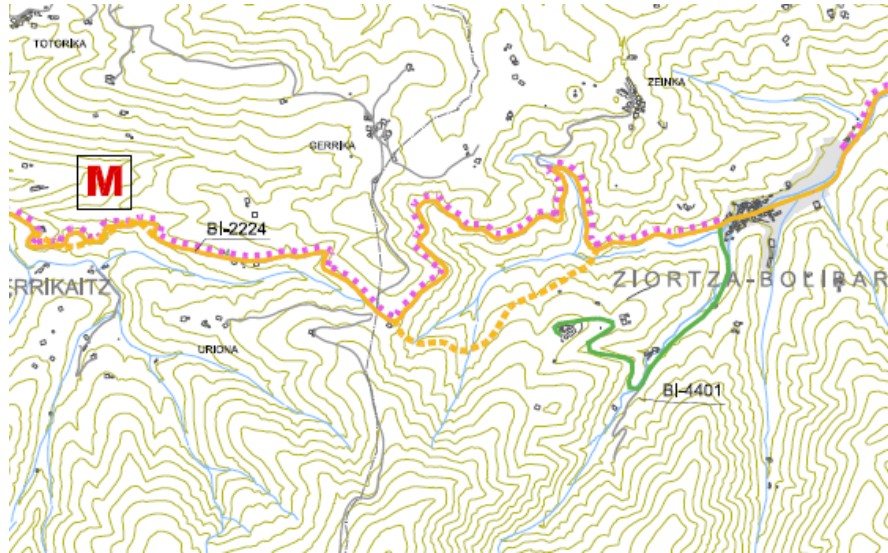
El trazado atraviesa diversos tipos de suelo: principalmente ámbitos forestales de *Pinus radiata*, pero también suelos agrícolas de alto valor estratégico, paisajes rurales de transición y prados y cultivos atlánticos (catalogados como hábitats de interés comunitario), así como un rodal de bosque autóctono de robledal (también catalogado como hábitat de interés comunitario). Afecta a las Áreas de Interés Especial (AIE) de diversas especies de murciélago: murciélago de cueva (*Miniopterus schreibers*), murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Por otro lado, es también coincidente con una zona con alta vulnerabilidad de acuíferos.



4.2.3.7 Mejora geométrica del trazado BI-2224 en el entorno de Ziortza-Bolibar

Se trata de la modificación situada entre los núcleos de Munitibar y Bolibar, concretamente a la altura de Goierria-Ziortza, donde el nuevo trazado supone la construcción de una nueva vía y la introducción de un elemento lineal, sobre una zona de elevada calidad ambiental con presencia de bosques autóctonos de robledal acidófilo (hábitat de interés comunitario) situados en el fondo de una vaguada ocupada por un pequeño arroyo coincidente con un área de interés especial del visón europeo, que a su vez será atravesado por la nueva carretera y sobre suelos con capacidad agrológica. El ámbito afectado está catalogado a su vez como Monte de Utilidad Pública.



4.2.4 Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de infraestructuras ferroviarias

El PTP, asumiendo la propuesta del Plan Sectorial Ferroviario, plantea el desdoblamiento de la vía en algunos tramos del eje Bermeo-Amorebieta con el objetivo de crear un eje principal por la margen izquierda de Urdaibai que descargaría de tráfico la carretera BI-2235. Esta propuesta ya fue recogida positivamente por el Programa de Armonización y Desarrollo de las Actividades Socioeconómicas de Urdaibai (PADAS) de Octubre de 1997 que consideraba que “la disposición de una línea de ferrocarril que cruza transversalmente Urdaibai representa una oportunidad de desarrollo de este tipo de transporte, menos agresivo con el medio y que puede contribuir a aliviar la situación de las carreteras. Esta oportunidad se da tanto en el tráfico de pasajeros como de mercancías, al llegar hasta el puerto de Bermeo y circular por zonas de concentración industrial”; considerándola además positiva para la Reserva de la Biosfera y el desarrollo sostenible.

Este estudio respalda esta valoración positiva pero llama la atención sobre determinados aspectos del medio natural que pueden verse afectados por el desarrollo de la propuesta.

El desdoblamiento de la vía se plantea en dos tramos, uno localizado entre Busturia y Sukarrieta, y otro al sur de Muxika.

4.2.4.1 Desdoblamiento del tramo Busturia -Sukarrieta.

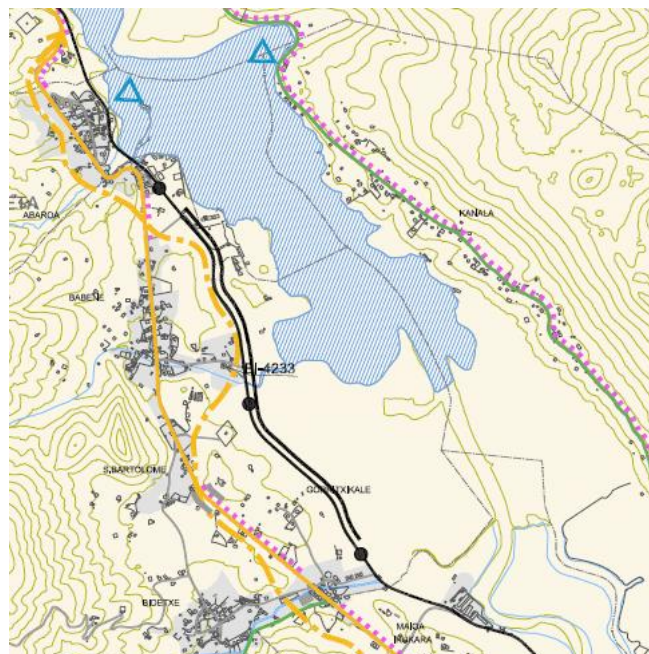
En este tramo se observan posibles afecciones sobre diversos factores del medio al estar dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai; por un lado, el trazado discurre dentro del límite de dominio público o deslinde de la Ría de Urdaibai (catalogada como Humedal Ramsar), así como por una zona vulnerable a la contaminación de acuíferos. Además, la red ferroviaria atraviesa ámbitos de alto valor con presencia de hábitats de interés comunitario de vegetación de marismas y prados y cultivos atlánticos.

Por otro lado, la solución propuesta, al igual que el resto de la red, discurre por la ZEPA “Ría de Urdaibai” y la ZEC “Zonas litorales y marismas de Urdaibai”; afectando a ámbi-

tos con presencia de las especies de flora amenazada: *Chamaesyce peplis*, *Zostera noltii* y *Matricaria marítima marítima*; y de fauna:

- Áreas de Interés Especial de: *Mustela lutreola*, *Lacerta schreiberi*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Ciconia nigra*, *Locustella luscinioides*, *Platalea leucorodia*, *Botaurus stellaris*, *Acrocephalus paludicola*.
- Zona de Distribución Preferente de varias especies de aves: *Podiceps nigricollis* (Zampullín cuellinegro), *Chlidonias niger* (Fumarel común), *Charadrius alexandrinus* (Chorlitejo patinegro), *Tachybaptus ruficollis* (Zampullín común), *Pandion haliaetus* (Águila pescadora) y *Calidris alpina* (Correlimos común).

No obstante, cabe decir a este respecto que el tren se considera más permeable que las carreteras al paso de la fauna (consultar recomendaciones para corredores ecológicos en la Red de Corredores Ecológicos de la C.A.E. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Gobierno Vasco así como el 2º borrador de Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales, de 30 de mayo de 2005. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente).



4.2.4.2 *Desdoblamiento al sur de Muxika*

En este punto del trazado ferroviario, localizado en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, se prevé la afección a las manchas de vegetación declarada hábitats de interés comunitario de prados y cultivos atlánticos y de robledal acidófilo.

Además, afecta parcialmente a un tramo del ZEC “Red Fluvial de Urdaibai” y a suelos con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos.



4.2.5 Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de infraestructuras de abastecimiento

Las disposiciones propuestas en materia de abastecimiento se establecen en coherencia con las líneas de actuación fijadas en el documento de “Esquemas de Temas Importantes del segundo ciclo de planificación hidrológica: 2015-2021” de la Demarcación Hidrológica del Cantábrico Oriental, Ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco. Se procede, por tanto, a identificar las propuestas de ampliación de las redes de abastecimiento vinculados a nuevos ámbitos de captación y/o almacenamiento, grafiadas en el plano de ordenación 5.1 “Infraestructuras básicas. Abastecimiento” y que presentan un carácter esquemático y no vinculante, con un impacto más significativos, ya que se encuentran en estudio por otro departamento de la Diputación Foral de Bizkaia.

Proyecto de captaciones en el monte Oiz

Red que conecta ámbitos de captación en las laderas del Monte Oiz (arroyos Maskae-rrekasto, Marralo y Parbo) con balsa de regulación de Gambe (T.M. de Munitibar Arbatzegi-Gerrikaitz) para el abastecimiento de la ETAP de Burgoa (T.M. de Ajangiz y con conexión con el Área Funcional de Durango.

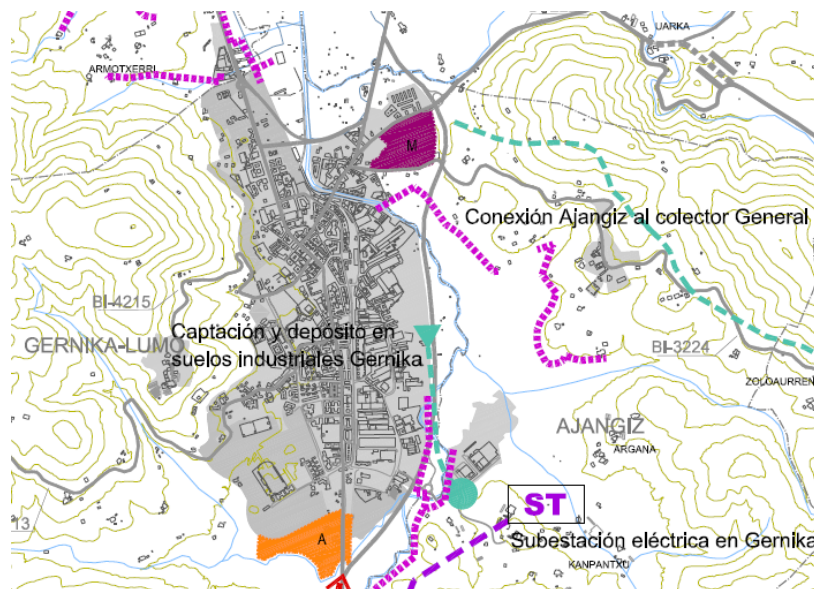
Podría afectar a bosques autóctonos de alisedas y robledal catalogados como hábitats de interés comunitario, a un ámbito con presencia de acebo (*Ilex aquifolium*) y a un tramo del área de especial interés para el visón europeo (*Mustela lutreola*); así como a un área de Amortiguación de corredores. Además, la conexión con el Área Funcional de Durango atraviesa el Monte Oiz considerado Área de Interés Natural dentro de los Suelos de Especial Protección del PTP, área de enlace entre corredores, área de interés paisajístico, y cuenta con la presencia de los hábitat de brezales secos europeos, hayedos acifófilos- atlánticos con sotobosque de *Ilex*, praderas montanas y robledales galaico portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pirenaica*; de zonas con riesgo de erosión y zonas con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos.



Captación y depósitos en suelos industriales en Gernika-Lumo

Consistiría en la incorporación al sistema de abastecimiento del sondeo Vega IV, limitando su distribución a determinados usos industriales.

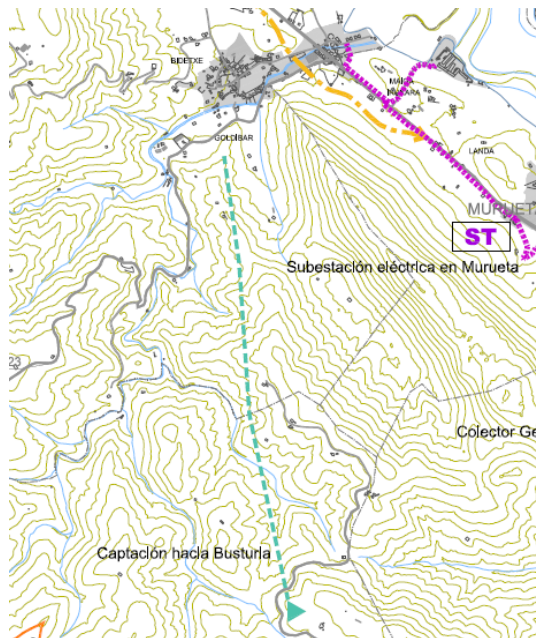
Podría afectar a suelos con riesgo de inundación, a la Unidad Hidrogeológica de Gernika, a suelos con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, y al hábitat de interés comunitario de alisedas y fresnedas.



Nueva captación a Busturia

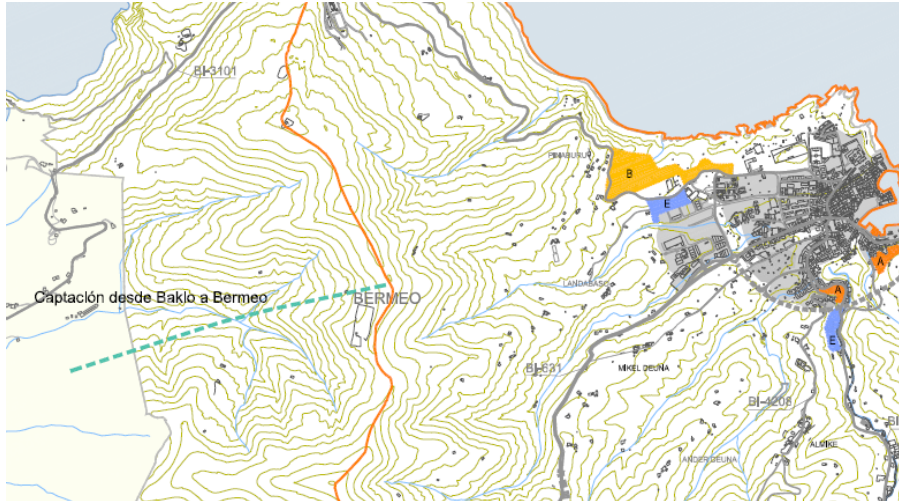
Se trataría de la implementación de la red con una nueva captación en Metxika (T.M. de Errigoiti).

Podría afectar a la ZEC Red Fluvial de Urdaibai, a un área de amortiguación de corredores, al Corredor Enlace entre Encinares Cantábricos de Urdaibai, a una zona con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, a áreas de robledal y al hábitat de interés comunitario de brezales secos europeos.



Captación desde Bakio a Bermeo

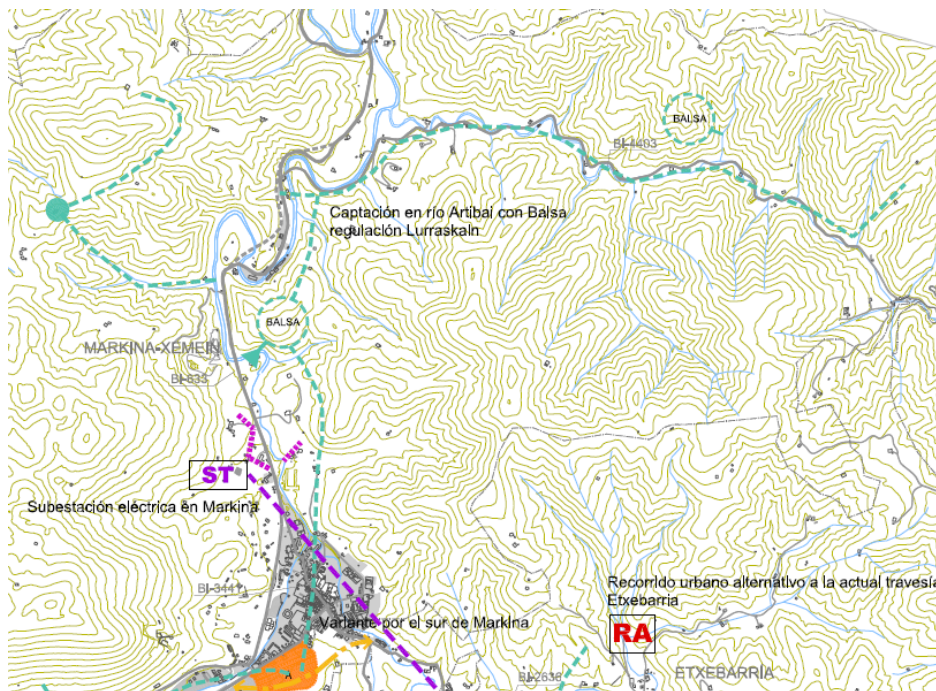
Podría afectar al área de inteés geológico del Coluvial del Valle de Urkidi y a áreas de robledal.



Captación en Río Artibai con balsa de regulación en Lurraskain

Proyecto planteado como posible solución para el abastecimiento de la ETAP de Iparra-girre y Ondarroa-Berriatua.

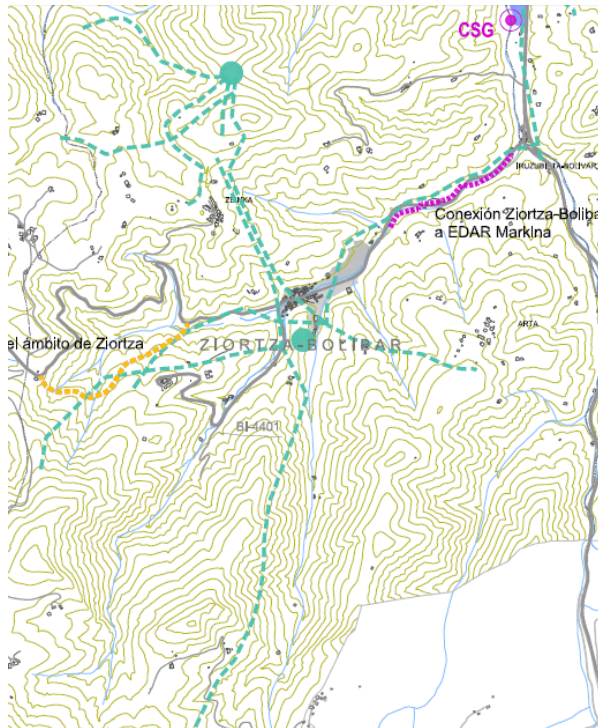
Afectaría a los hábitats de interés comunitario de: brezal-argomal-helechal atlántico y robledal acidófilo. Además, podría resultar coincidente con el área de especial interés para el visón europeo (*Mustela lutreola*) y de diversas especies de murciélago: murciélago de cueva (*Miniopterus schreibers*), murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*); así como con un ámbito Corredor Enlace y con suelos con alta vulnerabilidad de contaminación de acuíferos.



Conexión Ziortza-Bolibar a EDAR Markina- Xemein

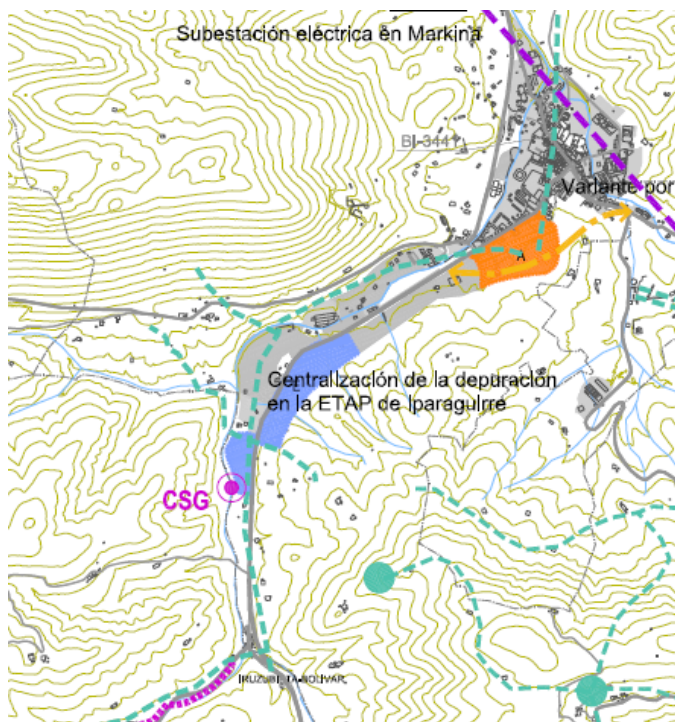
Propuesta planteada para mejorar la distribución por los municipios de Aulesti, Ziortza-Bolibar, Markina-Xemein, Etxebarria y a Munitibar. Las E.T.A.P actualmente en servicio pasarían entonces a funcionar como meros depósitos intermedios: Zubero (T.M. de Aulesti), Montezuri (T.M. de Munitibar Arbatzegi-Gerrikaitz) Bolibar, Iruzubieta y Espilla (T.M. de Markina-Xemein) y Etxebarria, con la incorporación de la captación de Muxo (T.M de Aulesti) y dos nuevos depósitos en Ziortza-Bolibar.

Podría afectar al ZEC Río Lea y a los hábitats de interés comunitario de: brezal-argomal-helechal atlántico y robledal acidófilo. Además, es coincidente con el área de especial interés para el visón europeo (*Mustela lutreola*); así como con un Monte de Utilidad Pública, con un tramo de corredor fluvial del Río Lea, con un Área de Amortiguación de corredor y con suelos con alta vulnerabilidad de contaminación de acuíferos.



Centralización de la depuración en la ETAP de Iparagirre

Podría resultar coincidente con el ZEC Río Artibai y área de especial interés para el visón europeo (*Mustela lutreola*) y de diversas especies de murciélago: murciélago de cueva (*Miniopterus schreibers*), murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*); así como con el ámbito fluvial Río Artibai y con suelos con alta vulnerabilidad de contaminación de acuíferos.

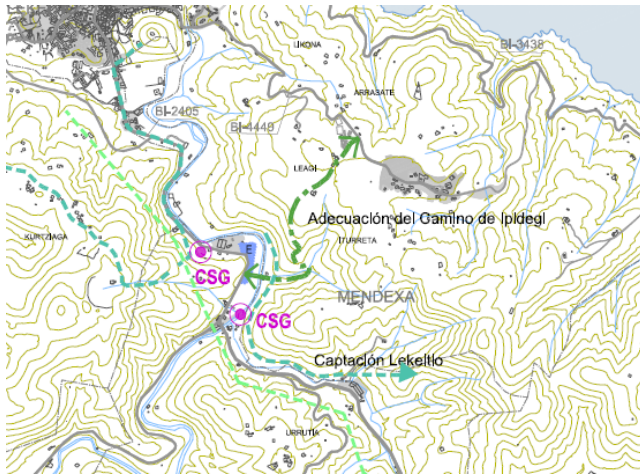


Captación Lekeitio

Se plantea la posibilidad de captación directa desde el río Zulueta, lo que pone en peligro la calidad del agua servida, como consecuencia de vertidos incontrolados que suelen provocarse aguas arriba. Además, resulta necesario erradicar el problema de insuficiencia temporal de abastecimiento en periodos vacacionales. Para solucionar ambos pro-

blemas, se ha proyectado una balsa de 90.000m³ de capacidad en el arroyo Zulueta que lleva agua hasta las ETAP de Lekeitio y que también podría dar abastecimiento a Amoro- to en caso de emergencia. También se reforzaría la red con una nueva conexión entre el depósito Kostatza y el depósito Calvario de Lekeitio.

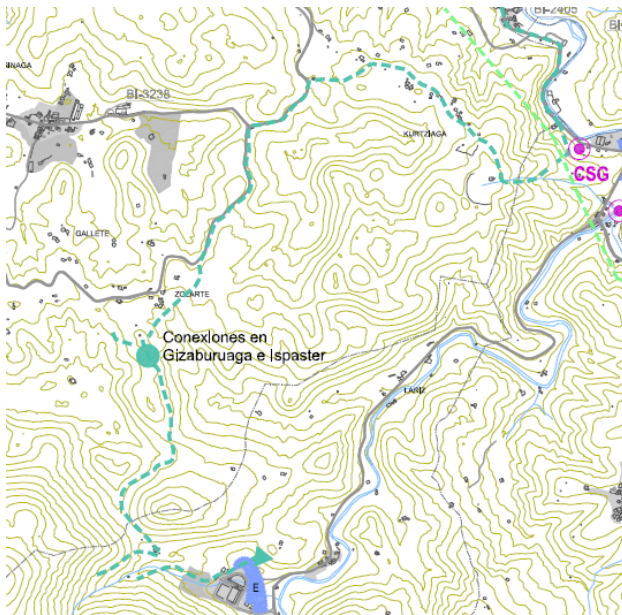
Podría afectar al ZEC Río Lea, coincidente con el área de especial interés para el visón europeo (*Mustela lutreola*); así como con un tramo de corredor fluvial del Río Lea, con un Área de Amortiguación de corredor y con suelos con alta vulnerabilidad de contamina- ción de acuíferos.



Conexiones Gizaburuaga e Ispaster

Se plantea la posibilidad de establecer la conexión Gizaburuaga con el depósito Atxabal y éste con el depósito de Kostatza. En el caso de la conexión de Ispaster, se podría aprovechar el sondeo de Aboitia (en caso de emergencia) y la captación de Argüin, ambos en el T.M. de Ea, tratando las aguas en la E.T.A.P. de Bertxia.

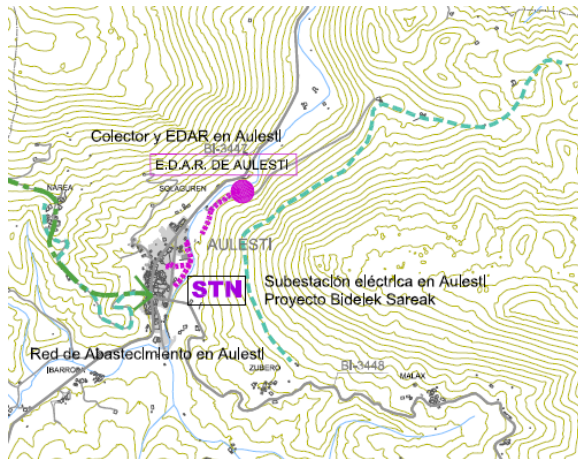
Afectaría al ZEC Río Lea y al hábitat de interés comunitario de encinar cantábrico. Además, resultaría coincidente con el área de especial interés para el visón europeo (*Mustela lutreola*); así como con un tramo de corredor fluvial del Río Lea y el Corredor Arno- Encinares cantábricos de Urdaibai con suelos con alta vulnerabilidad de contaminación de acuíferos y con riesgo de erosión.



Red de abastecimiento en Aulesti

Se plantea la posibilidad de establecer una nueva red en Aulesti, conectando con el depósito Narea y nuevo bombeo desde la ETAP Zubero al depósito Goierri.

Afectaría a los hábitats de interés comunitario de: encinar cantábrico y robledal acidófilo. Además, podría resultar coincidente con el Corredor Arno- Encinares Cantábricos de Urdaibai y con suelos con alta vulnerabilidad de contaminación de acuíferos.



4.2.6 Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de infraestructuras de saneamiento

EL PTP no establece propuestas en materia de infraestructuras de saneamiento, asumiendo las que se encuentran contempladas en el Plan de Acción Territorial de Saneamiento de Urdaibai, aprobado definitivamente por el Consorcio de Aguas de Busturialdea en sesión de 29 de septiembre de 2004 (B.O.B. nº 112, de 13 de junio de 2006); así como otras propuestas elaboradas por el Departamento de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Bizkaia y el Consorcio de Aguas de Bilbao- Bizkaia.

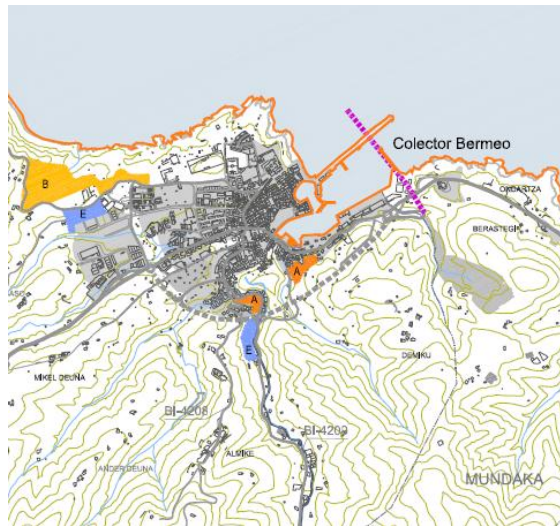
Se procede, por tanto, a identificar las propuestas de ampliación de las redes de saneamiento con un impacto más significativo, ya que se encuentran en estudio por otro departamento de la Diputación Foral de Bizkaia.

Desde el PTP y el presente EECIA se advierte de que los planes y proyectos de saneamiento deben implementarse con la mayor urgencia posible, debido a los problemas ambientales y de salud pública que se relacionan con las deficiencias existentes.

Colector de Bermeo

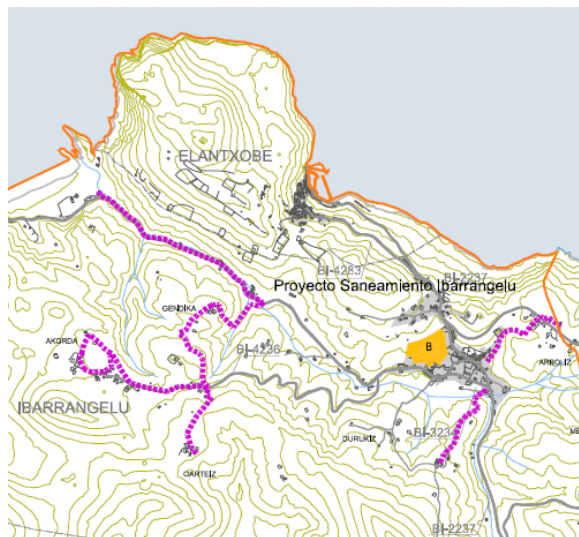
La finalización del colector general de unión de los Sistemas de Gernika y Bermeo, posibilitará la unificación de todos los efluentes del corredor Muxika-Bermeo.

Afecta a la ZEC Red Fluvial de Urdaibai y a la ZEPA Ría de Urdaibai, las Zonas de Distribución Preferente del halcón peregrino, fumarel común y correlimos común; un área de interés paisajístico y el hábitat de prados pobres de siega de baja altitud.



Proyecto de saneamiento en Ibarrangelu

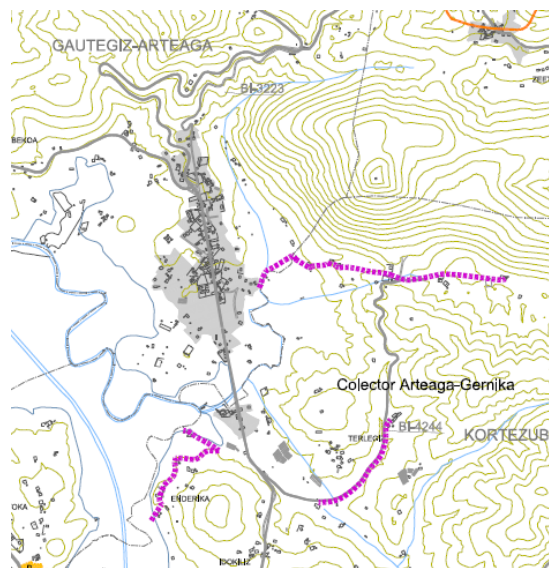
El proyecto de saneamiento en Ibarrangelu afecta a la ZEC Red Fluvial de Urdaibai, al corredor enlace entre Encinares Cantábricos de Urdaibai, a un área de amortiguación entre corredores, a un área de interés paisajístico, a los hábitats de interés comunitario de brezales secos costeros alisedas y fresnedas, a ámbitos con riesgo de inundación, con riesgo de inundación, al área de especial interés para el visón europeo, a una zona de distribución preferente del halcón peregrino, a un ámbito con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, a las cuadrículas con presencia de las especies de flora amenazada *Lavatera arbórea* y *Olea europea oleaster* y a los Lugares de Interés Geológico del anticlinal de Gernika y de la playa y dunas de Laga.



Colector Arteaga - Gernika

Una vez completada su operatividad, se incorporará al sistema Gernika-Bermeo de los vertidos de la margen derecha del Oka, liberando de vertidos el estuario.

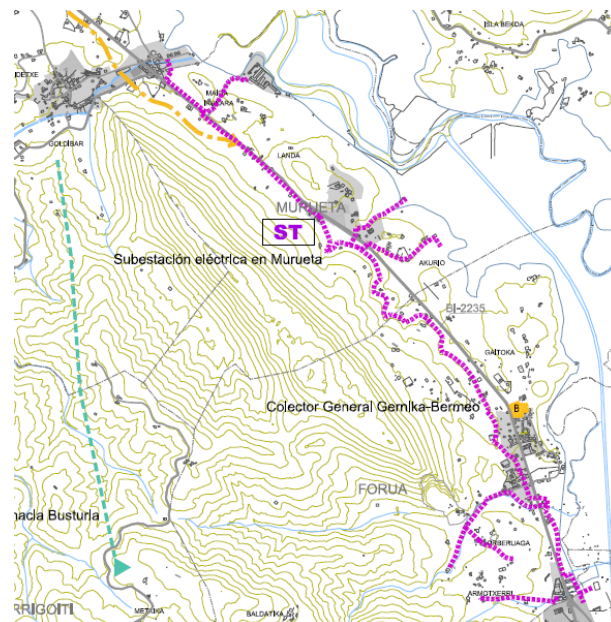
La propuesta afecta a la ZEC Red Fluvial de Urdaibai y a la ZEPA Ría de Urdaibai, a los hábitats de interés comunitario de bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* y prados pobres de siega de baja altitud, masas de robledal, a un área de interés paisajístico, al Espacio Núcleo de Encinares de la margen derecha de la ría de Mundaka y áreas de amortiguación de corredores de la Red de Corredores de la CAPV, los Lugares de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika, del Valle Cerrado y dolinas de Oma y el sumidero de Bolunzulo, Zonas de Distribución Preferente de fumarel común y correlimos común, el área de especial interés del visón europeo y a áreas con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, con riesgo de inundación y con alto riesgo de erosión.



Colector Gernika - Bermeo

Consiste en la finalización del colector general de unión de los Sistemas de Gernika y Bermeo, que posibilitará la unificación de todos los efluentes del corredor Muxika-Bermeo, incluyendo el bombeo de Sukarrieta, con depuración conjunta en la EDAR de Lamiaran y vertido a la mar mediante un nuevo emisario.

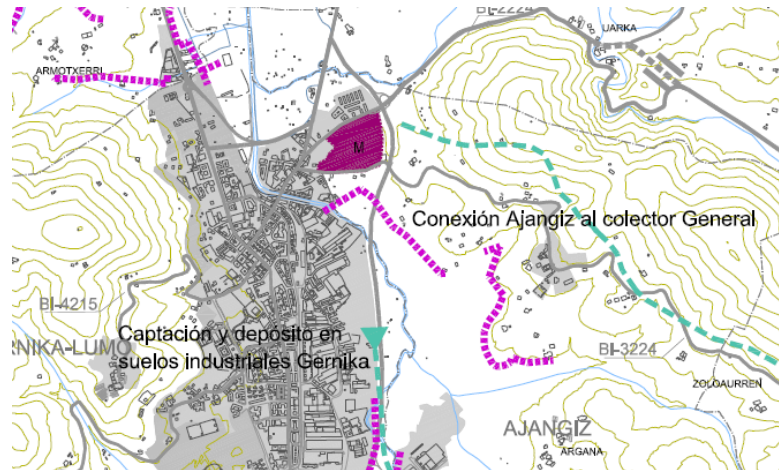
Afecta a las ZEC Encinares Cantábricos de Urdaibai, Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai, y Red Fluvial de Urdaibai, a la ZEPA y Humedal Ramsar Ría de Urdaibai, al hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud, a un área de interés paisajístico, a zonas con riesgo de inundación, a los Lugares de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika y tramo superior del estuario de Gernika, a zonas con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, a las Zonas de Distribución Preferente del fumarel común y del correlimos común, a áreas de amortiguación de corredores y el corredor enlace entre encinares cantábricos de Urdaibai de la Red de corredores de la CAPV, a las áreas de interés especial del visón europeo y del avetoro, y a ámbitos con presencia de flora amenazada de las especies *Sonchus maritimus maritimus* y *Zostera noltii*



Conexión Ajangiz al colector general

Consiste en la incorporación de Ajangiz al colector general de la margen izquierda.

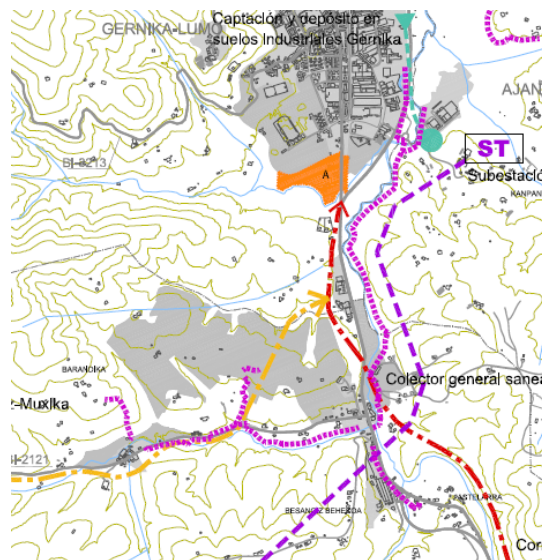
Afecta a la ZEC Red Fluvial de Urdaibai, a los hábitats de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud, estuarios y llanos fanganosos o arenosos que no estaban cubiertos de agua cuando hay marea baja; zonas con riesgo de inundación, el Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika, la Unidad Hidrogeológica de Gernika, el área de interés especial del visón europeo, zonas con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos y áreas de amortiguación de corredores.



Colector general de saneamiento Muxika- Gernika-Lumo

Consiste en el proyecto constructivo del colector general de la margen izquierda de la ría de Mundaka en su tramo entre Muxika y Gernika-Lumo.

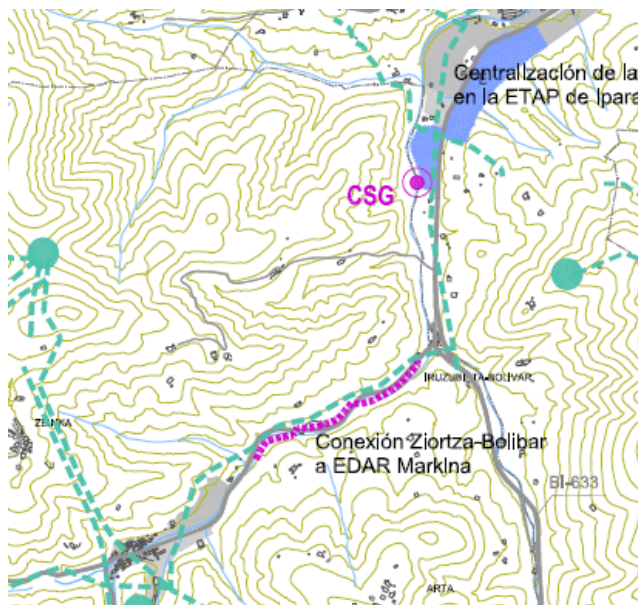
Afecta al ZEC Red Fluvial de Urdaibai, a los hábitats de prados pobres de siega de baja altitud y alisedas y fresnedas, a un área de amortiguación de corredores, a la Unidad Hidrogeológica de Gernika, a zonas con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, al Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika, a un área de interés paisajístico, al área de interés especial del visón europeo y a ámbitos con riesgo de inundación.



Conexión Ziortza Bolívar a la EDAR Markina- Xemein

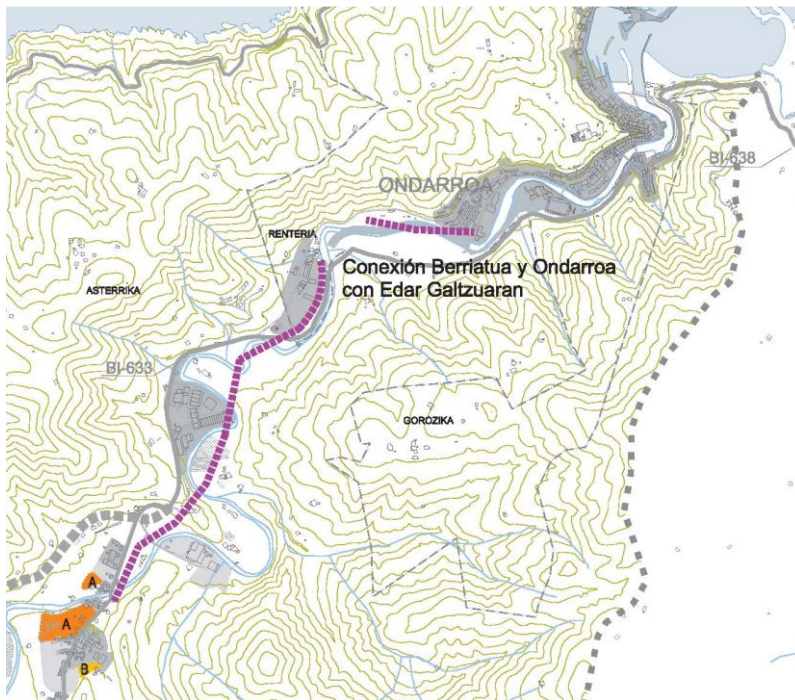
Consiste en la incorporación de Ziortza-Bolibar, que actualmente depura sus aguas de forma independiente al sistema Markina-Etxebarria en la EDAR, en Markina- Xemein.

La propuesta afecta al área de especial interés para el visón europeo (*Mustela lutreola*); así como a suelos con alta vulnerabilidad de contaminación de acuíferos.



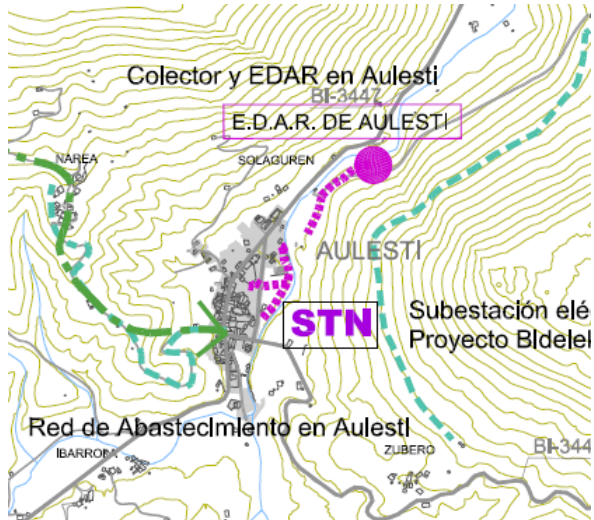
Conexión Berriatúa y Ondarroa con EDAR Galtzuaran

Afecta al ZEC y humedal Río Artibai y al hábitat de interés comunitario de robledal acidófilo. Además, es coincidente con el área de especial interés para el visón europeo (*Mustela lutreola*); así como con un tramo de corredor fluvial del Río Artibai.



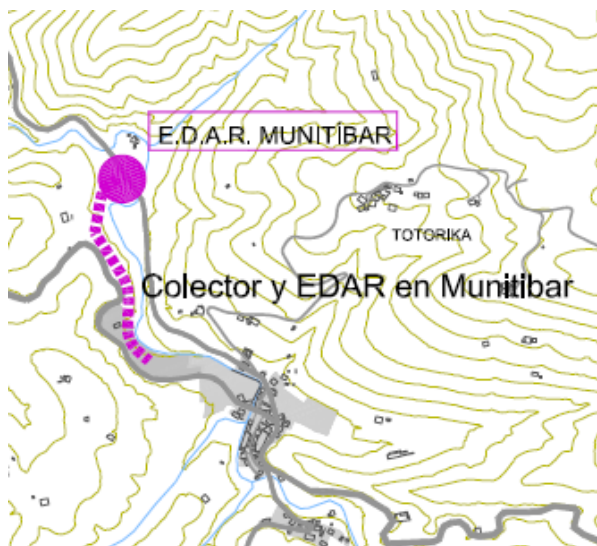
Colector y EDAR en Aulesti

Afecta al ZEC Río Lea. Además, es coincidente con el área de especial interés para el visón europeo (*Mustela lutreola*); con un tramo de corredor fluvial del Río Lea y con el Corredor Arno- Encinares Cantábricos de Urdaibai.



Colector y EDAR en Munitibar

Afecta al área de especial interés para el visón europeo (*Mustela lutreola*).



Proyecto de saneamiento en Ea

Afecta al hábitat de interés comunitario de robledal acidófilo y un ámbito con riesgo de erosión.



EDAR Nabarniz

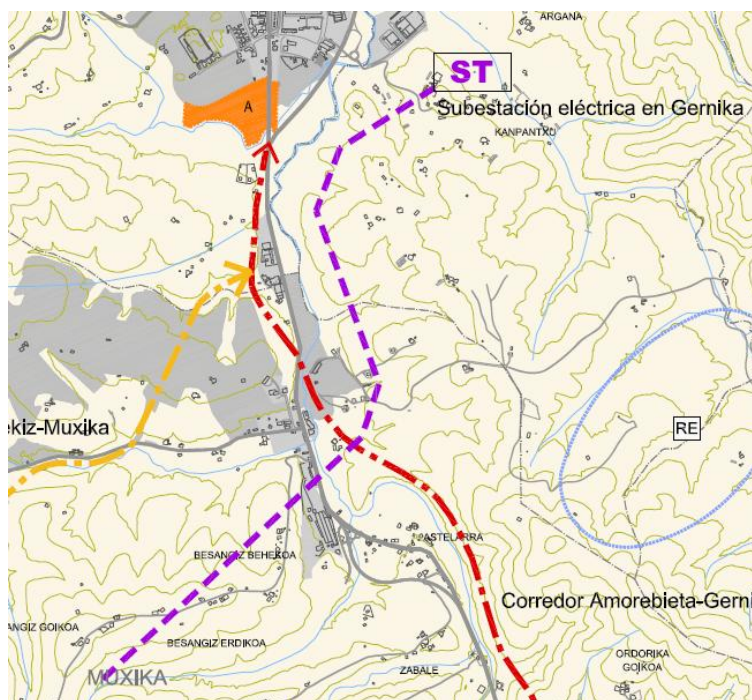
Afecta al hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud. Además, es coincidente con un Área de Amortiguación de corredor y con suelos con alta vulnerabilidad de contaminación de acuíferos.



4.2.7 Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de infraestructuras eléctricas

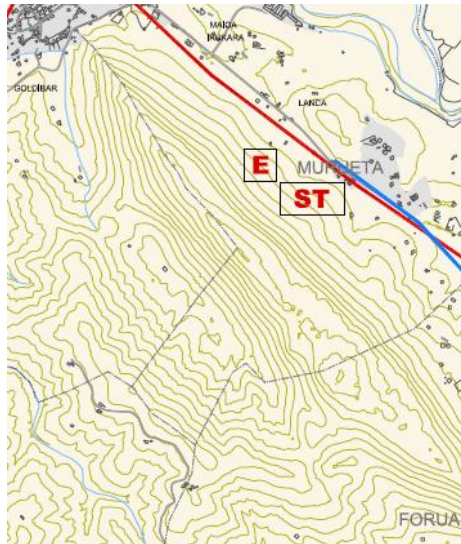
En relación a las infraestructuras de la red eléctrica, se incorporan las propuestas del Plan Director Energético-Medioambiental de Urdaibai y el proyecto BIDELEK SAREAK, en el ámbito del Lea- Artibai que supone el despliegue de una red inteligente que supondrá un avance significativo en diversas funcionalidades relacionadas con la distribución última a los puntos de consumo, comenzando con la renovación de las subestaciones existentes.

Subestación y nueva línea en Gernika-Lumo



Afecta a la ZEC Red Fluvial de Urdaibai y los hábitats de interés comunitario de: prados de siega de baja altitud, alisedas y fresnedas y brezales secos europeos. Además, es coincidente con el área de especial interés para el visón europeo (*Mustela lutreola*), con el Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika, con un tramo de la red fluvial de Urdaibai, con un área de amortiguación de corredores, con ámbito vulnerable a la contaminación de acuíferos y con la unidad hidrogeológica de Gernika.

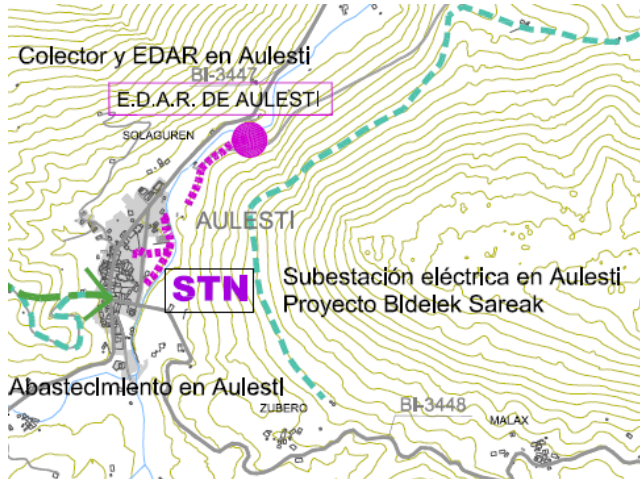
Subestación en Murueta



Los impactos se podrían relacionar con:

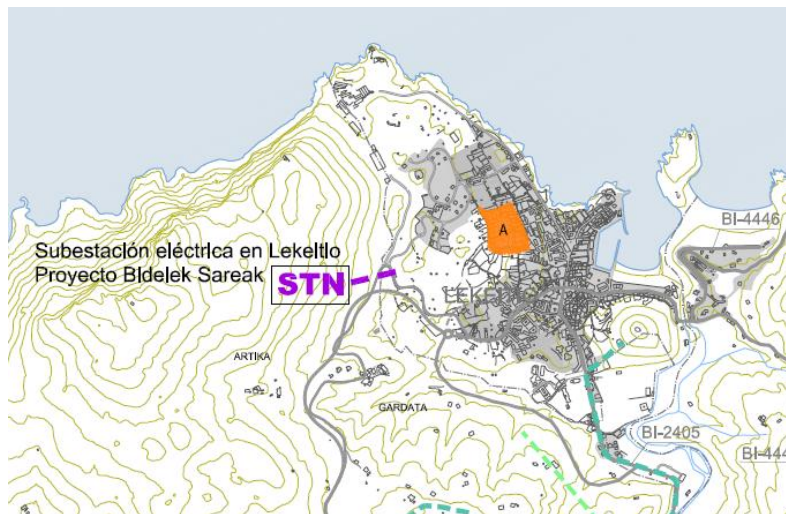
- Afección a suelos con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos.
- Afección a las Áreas de Interés Especial (AIE) de diversas especies de murciélagos: murciélago de cueva (*Miniopterus schreibers*), murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Subestación eléctrica en Aulesti



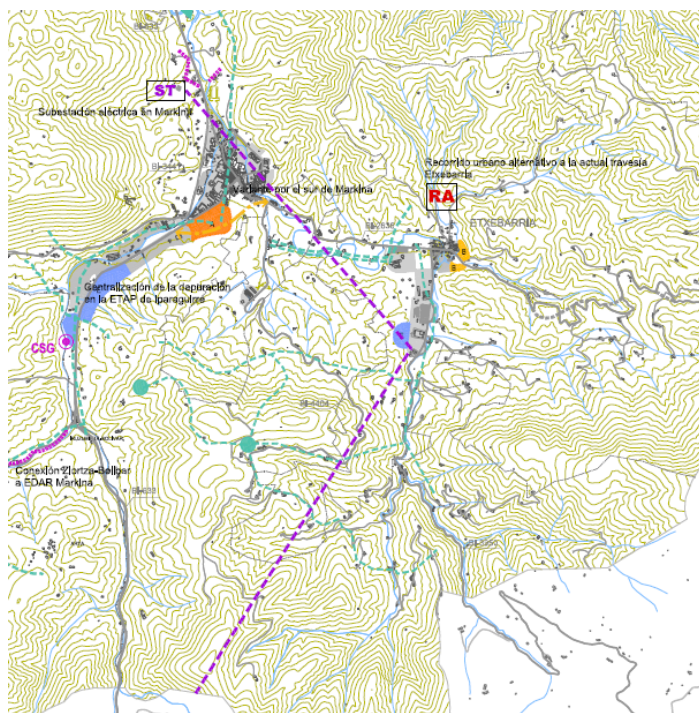
Es coincidente con un área de amortiguación de corredores y con ámbito vulnerable a la contaminación de acuíferos.

Subestación eléctrica en Lekeitio



Afecta a los hábitats de interés comunitario de encinar cantábrico y de pastos mesófilos de *Brachypodium pinnatum*.

Subestación y red eléctrica en Markina- Xemein



Afecta al hábitat de interés comunitario de prados de siega de baja altitud. Y atraviesa ámbitos del área de especial interés para el visón europeo (*Mustela lutreola*) y ámbitos vulnerable a la contaminación de acuíferos.

4.2.8 Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de infraestructuras gas

Las propuestas de infraestructuras gasísticas, cuya disposición gráfica resulta orientativa, se relacionan con la potenciación de su progresiva implantación en los ámbitos urbanos e industriales principales y en otros municipios como Busturia, Sukarrieta y Forua, así como en el Artibai, entre Gernika-Lumo y Lekeitio, aprovechando las diferentes acciones de rehabilitación urbana.

La cartografía del PTP incluye un esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio. Al tratarse de un esquema, como su nombre indica, los posibles efectos ambientales relacionados con su construcción son únicamente de tipo orientativo hasta que se desarrolle el proyecto específico:

- Afección a los hábitats de interés comunitario: prados pobres de siega de baja altitud (6510), bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (91E0), bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (4390) y brezales secos europeos (4030).
- El esquema de trazado cruza las ZEC Río Artibai y Río Lea, que se relaciona a su vez con la afección al área de interés especial del visón europeo (*Mustela lutreola*) y con el impacto de interrupción de cauces.
- Es coincidente con zonas con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos y con zonas de amortiguación, con el corredor Arno- Encinares de Urdaibai y con los corredores fluviales Río Lea y Río Artibai de la Red de Corredores de la CAPV.

4.2.9 Posibles efectos ambientales derivados de las propuestas de equipamientos

Todas las propuestas en materia de equipamientos se proponen dentro de los núcleos urbanos y, en general sobre edificación existente, por lo que su impacto ambiental no resulta significativo.

4.3 Análisis de los posibles efectos ambientales de las actuaciones del PTP sobre los elementos específicos del medio

4.3.1 Afección a la biodiversidad

En el presente apartado se analizan las afecciones de las diferentes propuestas que emanan del PTP en relación a:

- La Reserva de la Biosfera de Urdaibai
- Espacios Integrantes de la Red Natura 2000
- Espacios Naturales Protegidos
- Zonas Húmedas
- Litoral
- Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la CAPV
- Vegetación y hábitats
- Especies de flora y fauna
- Corredores ecológicos

4.3.1.1 Compatibilidad de las propuestas del PTP con el PRUG de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai

El PTP incluye la Reserva de la Biosfera de Urdaibai dentro de la categoría de ordenación de “Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección” y adopta la zonificación establecida por la Ley 5/1989, de 6 de julio, de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (RBU).

No obstante, algunas de las propuestas contenidas en el PTP recaen dentro de la RBU, por lo que es cometido del presente EECIA analizar la compatibilidad de dichas propuestas con la zonificación y regulación de usos y actividades que establece el PRUG.

Cabe destacar, lo ya señalado anteriormente en párrafos precedentes del presente documento, que en aquellos ámbito límites a la ocupación coincidentes con las áreas de núcleo de población con ordenación sujeta a planeamiento urbanístico del PRUG, no se procede a realizar la valoración de evaluación ambiental, por lo que no se incluyen en el

presente análisis de compatibilidad al resultar todos compatibles con las determinaciones del PRUG.

Las diferentes propuestas, la zonificación del PRUG sobre la que se localiza y la compatibilidad o no con sus determinaciones, se incluyen en la tabla a continuación:

Propuesta PTP	Zonificación PRUG	Análisis de compatibilidad
Ámbitos límite a la ocupación en Ajanguiz	Áreas de Suelo Rústico Común	Compatible
Ámbito límite a la ocupación Azatarrotxu, en Bermeo	Áreas de núcleo de población con ordenación sujeta a planeamiento urbanístico y Áreas de Interés Agrario (A3)	Compatible con las áreas de núcleo de población con ordenación sujeta a planeamiento urbanístico e incompatible con las Áreas de Interés Agrario
Ámbito límite a la ocupación en Gernika-Lumo	Áreas de Interés Agrario (A1)	Incompatible
Reserva Estratégica para la actividad económica entre Ajanguiz y Mendata	Áreas de Suelo Rústico Común y Áreas de Protección (P4)	Compatible en las áreas de suelo rústico común e incompatible en las Áreas de Protección

Los impactos detectados de las propuestas del PTP en relación a lo regulado en el PRUG de la RBU, se relaciona con la posible afección a las Áreas de Protección de márgenes de arroyos (P4) y Áreas de Interés Agrario.

4.3.1.2 Compatibilidad de las propuestas del PTP con los espacios integrantes de la Red Natura 2000

El PTP incluye la Red Natura 2000 dentro de la categoría de ordenación de “Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección” y adopta las determinaciones incorporadas en las Medidas de Conservación de las ZEC Río Artibai y Río Lea, Urdaibai, San Juan de Gaztelugatxe así como los diferentes documentos de ordenación y gestión que interactúan sobre dichos espacios.

No obstante, algunas de las propuestas contenidas en el PTP recaen dentro de los espacios integrantes de la Red Natura 2000 o colindantes con ellos, por lo que es cometido del presente EECIA evaluar la importancia de las repercusiones ambientales de dichas propuestas sobre la Red Natura.

Dicha evaluación se establece siguiendo las determinaciones incluidas en la publicación “Evaluación de planes y proyectos que afectan significativamente a los lugares Natura 2000. Guía metodológica sobre las disposiciones de los apartados 3 y 4 del artículo 6 de la directiva sobre hábitats 92/43/CEE” editado por la Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas (2002); estableciendo, de ese modo, dos fases de análisis:

- 1) Fase 1: Cribado. En esta fase se procede a analizar los posibles efectos de las propuestas del PTP en los espacios Natura 2000, llegando a la determinación del grado de afección de dichos efectos.
- 2) Fase 2: Evaluación adecuada. Si a la vista de la anterior fase de cribado, se llega a la conclusión de que algunas de las propuestas producen un impacto significativo en la espacios Natura 2000, se procede a un mayor grado de análisis de su impacto centrándose en los objetivos de conservación de los espacios susceptibles de verse afectados por el desarrollo de las propuestas realizadas por el PTP.

Fase 1: Cribado

La Fase 1 se compone de 4 pasos, que se desarrollan a continuación.

- 1) Determinar si el PTP está relacionado directamente con la gestión del lugar o es necesario para dicha gestión.

Se estima que las determinaciones del PTP se relacionan con la gestión del lugar, ya que establece la regulación de los usos del suelo sobre los que se asientan los espacios Natura 2000.

- 2) Descripción de las propuestas del PTP que puedan tener efectos significativos en el espacio Natura 2000.

Las propuestas ya han sido descritas en el apartado 6.1 del presente documento y, con mayor detalle, en la Memoria de Ordenación del propio PTP. Se procede, por tanto, a identificar aquellas propuestas con posibles efectos significativos en los lugares Natura 2000.

Espacios Natura 2000 que podrían verse afectados	Actuaciones propuestas por el PTP
ZEPA Ría de Urdaibai	Modificación del trazado BI-2235
	Desdoblamiento del Euskotren en Busturia
	Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Azatarrotxu en Bermeo
	Colector de Bermeo
	Colector Arteaga- Gernika-Lumo
	Colector Gernika-Lumo - Bermeo

ZEC Red Fluvial de Urdaibai	Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de alta densidad en Gernika- Lumo
	Reserva Estratégica para actividad económica entre Mendata y Ajangiz
	Modificación del trazado BI-2235 Murueta-Sukarrieta
	Modificación del trazado BI-635 entre Autzagane y Boane
	Modificación del trazado BI-2121
	Desdoblamiento Euskotren en Muxika
	Desdoblamiento de Euskotren en Busturia
	Nueva captación a Busturia
	Colector de Bermeo
	Proyecto de saneamiento en Ibarrangelu
	Colector Arteaga- Gernika-Lumo
	Colector Gernika-Lumo - Bermeo

	Conexión Ajangiz al colector general
	Colector general de saneamiento Muxika-Gernika-Lumo
	Subestación y nueva línea eléctrica en Gernika
ZEC Zonas litorales y marismas de Urdai-bai	Desdoblamiento de Euskotren en Busturia
	Colector Gernika-Lumo - Bermeo
ZEC Encinares cantábricos de Urdaibai	Colector Gernika-Lumo - Bermeo
ZEC Río Lea	Adecuación del camino de Ipidegui
	Esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio
	Conexión Ziortza- Bolivar a EDAR Markina- Xemein
	Captación abastecimiento en Lekeitio
	Conexiones abastecimiento Gizaburuaga e Ispaster
	Colector y EDAR en Aulesti

ZEC Río Artibai	Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Mallegarain en Markina- Xemein.
	Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Baltzoiz en Markina- Xemein.
	Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de alta densidad en la zona de Erribera en Berriatúa.
	Esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio
	Centralización de la depuración en la ETAP de Ipaguirre
	Conexión saneamiento Berriatúa y Ondarroa con EDAR Galtzuaran

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

Para poder detectar los impactos en el lugar Natura 2000, hay que determinar las características del lugar en su totalidad o de las zonas a las que es más probable que afecten los impactos.

Se procede, por tanto, a analizar los factores del medio afectados, poniendo especial atención a aquellos elementos o características naturales que motivaron la catalogación del espacio dentro de la Red Natura 2000, que son:

- La ZEPA Ría de Urdaibai declarada como tal por albergar hábitats de especies de avifauna incluidas en el Anexo I de las Directiva Aves (79/409/CEE). Los biotopos destacados dentro de la ZEPA son: la Isla de Ízaro, los acantilados, que albergan a especies como el cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) o el paíño (*Hydrobates pelagicus*); los arenales, y principalmente las zonas intermareales de limos y arenas.
- La ZEC de la Red Fluvial de Urdaibai por la presencia de los hábitats de brezales secos europeos, brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos, prados pobres de siega de baja altitud, bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (prioritario) y encinares de *Quercus ilex*. El hábitat principal de la ZEC es el de bosques aluviales, no sólo por tratarse de un hábitat prioritario, sino por cubrir el 50% de la superficie del ZEC.
- La ZEC Encinares Cantábricos de Urdaibai, con la presencia del hábitat 9340 de “bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*” declarada ya que su presencia en enclaves de clima atlántico se interpreta como vestigio de condiciones climáticas cuaternarias, que facilitaron la extensión de este tipo de bosques y que posteriormente, las fluctuaciones ambientales redujeron su área de distribución.
- La ZEC Zonas litorales y marismas de Urdaibai declarada por la presencia de los siguientes hábitats de interés comunitario: bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda; estuarios, lagunas costeras (prioritario), grandes calas y bahías poco profundas, vegetación anual sobre desechos marinos acumulados, acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas, vegetación anual pionera con *Salicornia sp.* y otras especies de zonas fangosas o arenosas, pastizales de *Spartina (Spartinion maritimi)*, pastizales salinos atlánticos (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*), matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosae*), dunas móviles embrionarias, unas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas), dunas costeras fijas

- con vegetación herbácea (dunas grises) (prioritario), brezales secos europeos, pastizales estépico subpanónicos (prioritario), prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (prioritario) y encinares de *Quercus ilex*.
- La ZEC Río Lea destaca por la presencia de los hábitats de interés comunitario de estuarios, vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas, pastizales de *Spartina* (*Spartinion maritimi*), pastizales salinos atlánticos (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*), matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosae*), brezales secos europeos, brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*, prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (prioritario) y encinares de *Quercus ilex*.
 - La ZEC Río Artibai incluye la presencia de los hábitats de interés comunitario de estuarios, llanos fangosos o arenosos no cubiertos en marea baja, prados juncales halófilos de marismas (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*), matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosae*), brezales secos europeos, prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (prioritario) y encinares de *Quercus ilex*.

Factores del medio afectados en la ZEPA Ría de Urdaibai	
Espacio afectado por la propuesta de modificación del trazado BI-2235	La propuesta afecta a la ZEPA al sur del núcleo urbano de Sukarrieta, hasta el núcleo de Busturi-Axpe, bordeándolo, donde sería paralelo y colindante con la

	red ferroviaria existente. - Afección a hábitats de interés comunitario vinculados a los prados y cultivos atlánticos, a los que se asocian especies de passeriformes y avefrías. - Afección a ámbitos con alta vulnerabilidad de contaminación de acuíferos. - Afección a una zona con riesgo de inundación. - Cruza un cauce fluvial incluido en el área de interés especial del visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>). - Presencia probable de la especie de flora amenazada <i>Osmunda regalis</i>.
Espacio afectado por la propuesta de desdoblamiento del Euskotren en Busturia	La propuesta de desdoblamiento se incluye en su totalidad en el interior de la ZEPA. - Afección a hábitats de interés comunitario: prados y cultivos atlánticos, estuarios, llanos fangosos o arenosos, pastizales salinos atlánticos y matorrales halófilos mediterráneos o termoatlánticos. Ninguno constituye un hábitat de tipo prioritario. - En su mitad meridional, afección a las áreas de interés especial del visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>), lagarto verdinegro (<i>Lacerta schreiberi</i>), <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (carricerín común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Locustella luscinioides</i> (buscarla unicolor), <i>Platalea</i>

	<i>leucorodia</i> (espátula común), <i>Botarus stellaris</i> (Avetoro común), <i>Acrocephalus paludicola</i> (carricerín cejudo) ; y Zona de Distribución Preferente de <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (carricerín común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Locustella luscinioides</i> (buscarla unicolor), <i>Platalea leucorodia</i> (espátula común), <i>Botarus stellaris</i> (Avetoro común), <i>Acrocephalus paludicola</i> (carricerín cejudo). - Afección a ámbitos con alta vulnerabilidad de contaminación de acuíferos en su límite meridional - Presencia probable de las especies de flora amenazada <i>Chamaesyce peplis</i>, <i>Zostera noltii</i> y <i>Matricaria maritima maritima</i>.
Espacio afectado por la propuesta de colector de Bermeo	La propuesta afecta a la ZEPA en un ámbito coincidente con: - Las Zonas de Distribución Preferente del Halcón peregrino, fumarel común y correlimos común. - Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika
Espacio afectado por la propuesta de colector Arteaga-Gernika-Lumo	La propuesta afecta a la ZEPA en un ámbito coincidente con: - El hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud. - Las Zonas de Distribución Preferente del fumarel

	común y correlimos común. - Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika - Área de amortiguación de corredores
Espacio afectado por la propuesta de colector Gernika-Lumo - Bermeo	La propuesta afecta a la ZEPA en un ámbito coincidente con: - El hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud. - Las Zonas de Distribución Preferente del fumarel común y correlimos común. - Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika - Área de amortiguación de corredores - Áreas con riesgo de inundación - Humedal Ramsar - Áreas con alto riesgo de erosión - Área de interés especial del visón europeo y del avetoro - Áreas con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos

Factores del medio afectados en la ZEC de la Red Fluvial de Urdaibai	
Espacio afectado por la propuesta de ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Azarrotxu, en Bermeo.	El borde suroccidental del ámbito límite linda con la ZEC en una zona con presencia del hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud.
Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de alta densidad en Gernika- Lumo	Todo el borde meridional del ámbito límite linda con la ZEC en una zona con la presencia de varias afecciones: - Presencia del hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud. - Lugar de Interés Geológico “Anticlinal de Gernika” - Área con riesgo potencial de inundación - Unidad Hidrogeológica de Gernika
Espacio afectado por la propuesta de Reserva Estratégica para actividad económica entre Mendata y Ajangiz.	El ámbito propuesto afecta directamente a la ZEC en tramos coincidentes con la presencia de varias afecciones: - Afección a los hábitats de interés comunitario de brezales secos europeos y bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus angustifolia</i>. - Uno de los tramos afectados es coincidente con el área de interés especial del visón. - Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gerni-

	ka.
Espacio afectado por la propuesta de modificación del trazado BI-2235	La propuesta del trazado cruza en dos ocasiones ámbitos de la ZEC a la altura del núcleo de Sukarrieta, donde se localiza el hábitat de interés comunitario de bosques de encina de <i>Quercus ilex</i> .
Modificación del trazado BI-635 entre Autzagane y Boane	La propuesta de modificación del trazado afectaría a la ZEC en una zona coincidente con el hábitat de interés comunitario de prados pobre de siega de baja altitud, con zonas de alta vulnerabilidad de acuíferos y con la Unidad Hidrogeológica de Gernika.
Modificación del trazado BI-2121	La propuesta de modificación del trazado podría afectar a la ZEC en una zona coincidente con el hábitat de interés comunitario de prados pobre de siega de baja altitud, con la Unidad Hidrogeológica de Gernika y con el área de interés especial del visón.
Espacio afectado por la propuesta de desdoblamiento del Euskotren en Muxika	El desdoblamiento del Euskotren en Muxika coincidente con el ZEC no cuenta con la presencia hábitats de interés comunitario ni con ningún otro elemento de valor.
Espacio afectado por la propuesta de desdoblamiento del Euskotren en Busturia	La propuesta del desdoblamiento del Euskotren en Busturia, presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Hábitats de interés comunitario de: llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja, estuarios, prados de siega de baja altitud, pastizales salinos

	atlánticos y matorrales halófilos atlánticos y termoatlánticos. - En su mitad meridional, afección a las área de interés especial del visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>), lagarto verdinegro (<i>Lacerta schreiberi</i>), <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (carricerín común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Locustella luscinioides</i> (buscarla unicolor), <i>Platalea leucorodia</i> (espátula común), <i>Botarus stellaris</i> (Avetoro común) y <i>Acrocephalus paludicola</i> (carricerín cejudo) ; y Zona de Distribución Preferente de <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (carricerín común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Locustella luscinioides</i> (buscarla unicolor), <i>Platalea leucorodia</i> (espátula común), <i>Botarus stellaris</i> (Avetoro común), <i>Acrocephalus paludicola</i> (carricerín cejudo). Presencia probable de las especies de flora amenazada <i>Chamaesyce peplis</i>, <i>Zostera noltii</i> y <i>Matricaria maritima</i>.
Espacio afectado por la propuesta de nueva captación a Busturia	La propuesta presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Área de amortiguación de corredores - Áreas de robledal - Al hábitat de interés comunitario brezales secos europeos - Zonas con alto riesgo de erosión

	- Área de interés especial del visón europeo
Espacio afectado por la propuesta de colector de Bermeo	La propuesta presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Al hábitat de interés comunitario prados pobres de siega de baja altitud - Zonas con alto riesgo de erosión - El Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika - Zona de distribución preferente del halcón peregrino
Espacio afectado por la propuesta de proyecto de saneamiento en Ibarrangelu	La propuesta presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika - Zonas con riesgo de inundación - Área de especial interés del visón europeo - Hábitats de interés comunitario de alisedas y fresnedas (prioritario) y prados pobres de siega de baja altitud - Áreas de amortiguación de corredores - Zonas con alto riesgo de erosión - Presencia probable de las especies de flora amenazada <i>Lavatera arborea</i>, <i>Olea europea</i>

	<i>oleaster</i> - Zona de distribución preferente del halcón peregrino
Espacio afectado por la propuesta de colector Arteaga-Gernika-Lumo	La propuesta presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Al hábitat de interés comunitario prados pobres de siega de baja altitud - Área de amortiguación de corredores - El Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika
Espacio afectado por la propuesta de colector Gernika-Lumo - Bermeo	La propuesta presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Al hábitat de interés comunitario prados pobres de siega de baja altitud - Área con riesgo de inundación - Áreas con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos - El Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika - Área de interés especial del visón europeo
Espacio afectado por la propuesta de conexión Ajangiz al colector general	La propuesta presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Al hábitat de interés comunitario prados pobres

	de siega de baja altitud - Área con riesgo de inundación - Áreas con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos - El Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika - Unidad Hidrogeológica de Gernika
Espacio afectado por la propuesta de colector general de saneamiento Muxika- Gernika-Lumo	propuesta presenta afecciones a la ZEC en relación a: - A los hábitats de interés comunitario prados pobres de siega de baja altitud, alisedas y fresnedas (prioritario) y brezales secos europeos - Área con riesgo de inundación - Área de amortiguación de corredores - Unidad hidrogeológica de Gernika - Áreas con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos - El Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika - Área de interés especial del visón europeo
Subestación y línea eléctrica asociada en Gernika-Lumo	Si bien la propuesta de instalación de la subestación eléctrica no afecta al ámbito protegido, la propuesta orientativa del trazado podría afectar a la ZEC de la

	Red Fluvial de Urdaibai, con presencia de: - El hábitat prioritario vinculado a los bosques fluviales de alisedas y fresnedas. - Área de especial interés para el visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>) - Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika - Corredor fluvial de Urdaibai - Área de amortiguación de corredores - Área vulnerable a la contaminación de acuíferos - Unidad Hidrogeológica de Gernika
--	---

Factores del medio afectados en la ZEC Zonas litorales y marismas de Urdaibai	
Espacio afectado por la propuesta de desdoblamiento del Euskotren en Busturia	La propuesta del desdoblamiento del Euskotren en Busturia, presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Hábitats de interés comunitario de: llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja, estuarios, prados de siega de baja altitud, pastizales salinos atlánticos y matorrales halófilos atlánticos y termoatlánticos. - En su mitad meridional, afección a las área de

	interés especial del visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>), lagarto verdinegro (<i>Lacerta schreiberi</i>), <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (carricerín común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Locustella luscinioides</i> (buscarla unicolor), <i>Platalea leucorodia</i> (espátula común), <i>Botarus stellaris</i> (Avetoro común) y <i>Acrocephalus paludicola</i> (carricerín cejudo) ; y Zona de Distribución Preferente de <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (carricerín común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Locustella luscinioides</i> (buscarla unicolor), <i>Platalea leucorodia</i> (espátula común), <i>Botarus stellaris</i> (Avetoro común), <i>Acrocephalus paludicola</i> (carricerín cejudo). - Presencia probable de las especies de flora amenazada <i>Chamaesyce peplis</i>, <i>Zostera noltii</i> y <i>Matricaria maritima maritima</i>.
Espacio afectado por la propuesta del colector Gernika-Lumo - Bermeo	La propuesta presenta afecciones al ZEC en relación a: - Áreas de interés especial del visón europeo y del avetoro - Zonas de distribución preferente del fumarel y común y del correlimos común - Áreas con riesgo de inundación - Presencia probable de la especie de flora amenazada <i>Saaveda marítima</i> - Lugares de Interés geológico del anticlinal de

	Gernika y el tramo superior del estuario de Gernika - Área de amortiguación de corredores
--	--

Factores del medio afectados en la ZEC Encinares cantábricos de Urdaibai	
Espacio afectado por la propuesta del colector Gernika-Lumo - Bermeo	La propuesta presenta afecciones al ZEC en relación a: - Espacio núcleo de la Red de corredores de la CAPV - Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika - Zonas con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos

Factores del medio afectados en la ZEC Río Lea	
Espacio afectado por la adecuación del Camino de Ipidegi	La propuesta de nuevo viario de acceso a Lekeitio por el Camino de Ipidegi, presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Hábitats de interés comunitario de: prados de siega de baja altitud y bosques aluviales de

	alisedas y fresnedas (prioritario). - Cruza el Río Lea en un tramo incluido en el área de interés especial del visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>).
Espacio afectado por el esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio	El esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Hábitat de interés comunitario prioritario de bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>. - Zonas con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. - Corredor fluvial Río Lea, de la Red de Corredores de la CAPV. - Área de Interés Especial del visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>).
Espacio afectado por la conexión Ziortza- Bolibar a EDAR Markina- Xemein	La propuesta de la conexión Ziortza- Bolibar a la EDAR de Markina- Xemein, presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Afección a masas de robledal y al hábitat de brezales secos europeos. - Corredor fluvial del Río Lea
Espacio afectado por la captación abastecimiento en Lekeitio	La propuesta de la captación para abastecimiento de Lekeitio, presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Área de Interés Especial del visón europeo

	(<i>Mustela lutreola</i>). - Corredor fluvial Río Lea - Área de amortiguación de corredor
Espacio afectado por las Conexiones abastecimiento Gizaburuaga e Ispaster	La propuesta de conexiones de abastecimiento en Gizaburuaga e Ispaster, presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Área de Interés Especial del visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>). - Corredor fluvial Río Lea
Espacio afectado por el colector y EDAR en Aulesti	La propuesta de colector y EDAR en Aulesti, presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Área de Interés Especial del visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>). - Corredor fluvial Río Lea

Factores del medio afectados en la ZEC Río Artibai	
Espacio afectado por la propuesta de ámbito límite a la ocupación en la zona de Erribera, en Berriatúa.	El sector septentrional y noroccidental del ámbito límite linda con la ZEC en una zona con presencia del hábitat de interés comunitario bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus angustifolia</i> (prioritario).

Espacio afectado por la propuesta de ámbito límite a la ocupación en la zona de Baltzoiz, en Markina- Xemein.	El sector occidental del ámbito límite linda con la ZEC en una zona con presencia de los hábitats de interés comunitario bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus angustifolia</i> (prioritario) y prados de siega de baja altitud.
Espacio afectado por la propuesta de ámbito límite a la ocupación en la zona de Mallagarain, en Markina- Xemein.	El extremo noroccidental del ámbito límite linda con la ZEC en una zona en la que no se detecta la presencia de hábitats de interés comunitario ni otros factores del medio a destacar.
Espacio afectado por el esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio	El esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio presenta afecciones a la ZEC en relación a: - Hábitat de interés comunitario prioritario de bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> y el hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud. - Corredor fluvial Río Lea, de la Red de Corredores de la CAPV. - Área de Interés Especial del visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>).
Espacio afectado por la propuesta de centralización de la depuración en la ETAP de Ipaguirre	La propuesta de centralización de la depuración en la ETAP de Ipaguirre presenta afecciones a la ZEC en relación al corredor fluvial Río Artibai, de la Red de Corredores de la CAPV.
Espacio afectado por la propuesta de conexión sanea-	La propuesta de centralización de la depuración en la ETAP de Ipaguirre presenta afecciones a la ZEC en

miento Berriatúa y Ondarroa con EDAR Galtzuaran	relación al corredor fluvial Río Artibai, de la Red de Corredores de la CAPV.
---	---

4) Valorar la importancia de los posibles efectos en el lugar Natura 2000. Conlleva a determinar si el impacto resulta o no significativo.

Valoración de los posibles efectos en la ZEPA Ría de Urdaibai	
Espacio afectado por la propuesta de modificación del trazado BI-2235	- La pérdida del área del hábitat es media ya que afecta a la totalidad del trazado, pero el tratarse de un hábitat de interés comunitario poco significativo en la catalogación de la ZEPA Ría de Urdaibai, el impacto se reduce. - El grado de fragmentación de los ecosistemas se ve reducido al proponerse junto al núcleo existente, que ya produce el efecto barrera. - La afección al área de interés especial del visón europeo es reducida, ya que afecta a poca superficie. - La afección a la especie protegida de helecho <i>Woodwardia radicans</i> se estima muy reducida ya que su ubicación más probable es en bosque del curso fluvial que comunica con la ría a la altura de Busturia, junto a la red ferroviaria existente.

	Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de desdoblamiento del Euskotren en Busturia	- La afección a los hábitats de interés comunitario se considera alta, ya que la superficie a dañar se corresponde con un 80% del trazado y principalmente debido a que se trata de hábitats relevantes dentro de la ZEPA al dar cobijo a especies de aves acuáticas vinculadas a los ecosistemas marismes. - El grado de fragmentación de los ecosistemas se ve reducido al proponerse junto a la vía existente, que ya produce el efecto barrera. - La afección al área de interés especial del visón europeo y del lagarto verdinegro (<i>Lacerta schreiberi</i>), es media, ya que afecta a una importante superficie pero en un ámbito de límite, junto a afecciones existentes. En cambio, la afección al área de interés especial de las especies de avifauna de <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (carricerín común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Locustella luscinioides</i> (buscarla unicolor), <i>Platalea leucorodia</i> (espátula común), <i>Botaurus stellaris</i> (avetoro común) y <i>Acrocephalus paludicola</i> (carricerín cejudo); al tratarse precisamente de especies que justificaron su catalogación dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos, la afección se estima alta. - La afección a la Zona de Distribución Preferente de <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (carricerín común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Locuste-</i>

	<i>Illa luscinioides</i> (buscarla unicolor), <i>Platalea leucorodia</i> (espátula común), <i>Botarus stellaris</i> (Ave-toro común), <i>Acrocephalus paludicola</i> (carri-cerín cejudo) se considera media. - La afección a las especies protegidas de flora amenazada <i>Chamaesyce peplis</i>, <i>Zostera noltii</i> y <i>Matricaria maritima maritima</i> se estima alta ya que todas ellas están vinculados a los ecosistemas de marisma que se verían afectados. Valoración: SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de colector de Bermeo	- La afección a las Zonas de Distribución Preferente del Halcón peregrino, fumarel común y correlimos común se considera media. - La afección al Lugar de Interés Geológico es reducida, referido a la importancia relativa que tiene. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de colector Arteaga-Gernika-Lumo	- La afección al hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud se relaciona con un impacto de tipo bajo, ya que no constituyen ecosistemas de importancia para la ZEC. - La afección a las Zonas de Distribución Preferente del fumarel común y correlimos común se considera media. - La afección al Lugar de Interés Geológico es re-

	ducida, referido a la importancia relativa que tiene. - El grado de afectación a la fragmentación de los ecosistemas es reducido ya que la infraestructura va enterrada. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de colector Gernika-Lumo - Bermeo	- La afección al hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud se relaciona con un impacto de tipo bajo, ya que no constituyen ecosistemas de importancia para la ZEC. - La afección a las Zonas de Distribución Preferente del fumarel común y correlimos común se considera media. - La afección al Lugar de Interés Geológico es reducida, referido a la importancia relativa que tiene. - El grado de afectación a la fragmentación de los ecosistemas es reducido ya que la infraestructura va enterrada. - La afección al área de interés especial de las especies de visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>) y avetoro (<i>Botaurus stellaris</i>); al tratarse precisamente de especies que justificaron su catalogación dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos, la afección se estima alta. No obstante, como la propuesta está destinada a redu-

	cir la contaminación global de la ría, el impacto global se considera reducido. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
--	--

Valoración de los posibles efectos en la ZEC de la Red Fluvial de Urdaibai	
Espacio afectado por la propuesta de ámbito límite a la ocupación en la zona de Azatarrotxu, en Bermeo.	La propuesta puede provocar un efecto indirecto sobre los hábitats presentes en la ZEC en esa zona, lo que se relaciona con un impacto de tipo bajo, ya que no constituyen ecosistemas de importancia para la ZEC. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de ámbito límite a la ocupación de uso residencial de alta densidad en Gernika-Lumo	- La propuesta puede provocar un efecto indirecto sobre los hábitats presentes en la ZEC en esa zona, lo que se relaciona con un impacto de tipo bajo, ya que no constituyen ecosistemas de importancia para la ZEC. - La afección sobre la Unidad Hidrogeológica de Gernika se estima de cierta relevancia, dada la fragilidad de la misma. - La afección al Lugar de Interés Geológico es reducida, referido a la importancia relativa que tiene en la superficie del bien. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la Re-	- La afección a los hábitats de interés comunitario

seva Estratégica para la actividad económica entre Mendata y Ajangiz.	de brezales secos europeos y bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus angustifolia</i>, se relaciona con un impacto de tipo alto, al afectar directamente al hábitat prioritario. - La afección al visón europeo se estima importante, al ocupar directamente una destacable superficie de su área de interés. - La afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika destaca por las dimensiones de la propuesta y por el riesgo asociado a la contaminación de la unidad hidrogeológica vinculado al desarrollo del área de actividad económica. Valoración: SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de modificación del trazado BI-2235	La afección al hábitat de interés comunitario de bosques de encinas, se estima de tipo medio. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Modificación del trazado BI-635 entre Autzagane y Boane	La afección al hábitat de interés comunitario vinculado a los prados y cultivos atlánticos, se relaciona con un impacto de tipo bajo, ya que no constituyen ecosistemas de importancia para la ZEC. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Modificación del trazado BI-2121	- La afección al hábitat de interés comunitario vinculado a los prados y cultivos atlánticos, se relaciona con un impacto de tipo bajo, ya que no constituyen ecosistemas de importancia para la

	ZEC. - En cambio, la afección sobre el área de especial interés del visón, sí que resulta un impacto destacado sobre el ZEC. Valoración: SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de desdoblamiento del Euskotren en Muxika	No se parecían afecciones destacables a la ZEC con la propuesta. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de desdoblamiento del Euskotren en Busturia	- La afección a los hábitats de interés comunitario se considera alta, ya que la superficie a dañar se corresponde con un 80% del trazado y principalmente debido a que se trata de hábitats relevantes dentro de la ZEPA al dar cobijo a especies de aves acuáticas vinculadas a los ecosistemas marismenños. - El grado de fragmentación de los ecosistemas se ve reducido al proponerse junto a la vía existente, que ya produce el efecto barrera. - La afección al área de interés especial del visón europeo y del lagarto verdinegro (<i>Lacerta schreiberi</i>), es media, ya que afecta a una importante superficie pero en un ámbito de límite, junto a afecciones existentes. En cambio, la afección al área de interés especial de las especies de avifauna de <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (carricerín común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Locustella luscinioides</i> (buscarla unico-

	lor), <i>Platalea leucorodia</i> (espátula común), <i>Botarus stellaris</i> (avetoro común) y <i>Acrocephalus paludicola</i> (carricerín cejudo); al tratarse precisamente de especies que justificaron su catalogación dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos, la afección se estima alta. - La afección a la Zona de Distribución Preferente de <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (carricerín común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Locustella luscinioides</i> (buscarla unicolor), <i>Platalea leucorodia</i> (espátula común), <i>Botarus stellaris</i> (Avetoro común), <i>Acrocephalus paludicola</i> (carricerín cejudo) se considera media. - La afección a las especies protegidas de flora amenazada <i>Chamaesyce peplis</i>, <i>Zostera noltii</i> y <i>Matricaria maritima maritima</i> se estima alta ya que todas ellas están vinculados a los ecosistemas de marisma que se verían afectados. Valoración: SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de nueva captación a Busturia	- El grado de afectación a la fragmentación de los ecosistemas es reducido ya que la infraestructura va enterrada. - La afección al hábitat de interés comunitario vinculado a los prados y cultivos atlánticos y a las masas de robledal, se relaciona con un impacto de tipo medio, ya que no constituyen ecosistemas de importancia para la ZEC. - La afección al área de interés especial del visón

	europeo es baja, ya que la superficie de afectación es mínima. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de colector de Bermeo	- La afectación al hábitat de interés comunitario vinculado a los prados y cultivos atlánticos, se relaciona con un impacto de tipo medio, ya que no constituyen un ecosistema de importancia para la ZEC. - La afectación a las Zonas de Distribución Preferente del Halcón peregrino común se considera media. - La afectación al Lugar de Interés Geológico es reducida, referido a la importancia relativa que tiene. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de proyecto de saneamiento en Ibarrangelu	- La afectación al Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika se considera de tipo medio. - La afectación al área de interés especial de la especie de visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>); al tratarse precisamente de una especie que justificó su catalogación dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos, la afectación se estima alta. No obstante, como la propuesta está destinada a reducir la contaminación global del ámbito, el impacto global se considera reducido. - La afectación al hábitat de interés comunitario vin-

	culado a los prados y cultivos atlánticos, se relaciona con un impacto de tipo medio, ya que no constituyen un ecosistema de importancia para la ZEC. - El grado de afectación a la fragmentación de los ecosistemas es reducido ya que la infraestructura va enterrada. - La afección a las especies protegidas de flora amenazada <i>Lavatera arborea</i>, <i>Olea europea</i> <i>oleaster</i> se estima alta debido a la escasez de distribución de ambas especies. - La afección a las Zonas de Distribución Preferente del Halcón peregrino común se considera media. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de colector Arteaga-Gernika-Lumo	La propuesta presenta afecciones a la ZEC en relación a: - La afección al hábitat de interés comunitario vinculado a los prados y cultivos atlánticos, se relaciona con un impacto de tipo medio, ya que no constituyen un ecosistema de importancia para la ZEC. - La afección al Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika se considera de tipo medio - El grado de afectación a la fragmentación de los ecosistemas es reducido ya que la infraestructu-

	ra va enterrada. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de colector Gernika-Lumo - Bermeo	La propuesta presenta afecciones a la ZEC en relación a: - La afección al hábitat de interés comunitario vinculado a los prados y cultivos atlánticos, se relaciona con un impacto de tipo medio, ya que no constituyen un ecosistema de importancia para la ZEC. - La afección al Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika se considera de tipo medio - La afección al área de interés especial de la especie de visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>); al tratarse precisamente de una especie que justificó su catalogación dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos, la afección se estima alta. No obstante, como la propuesta está destinada a reducir la contaminación global del ámbito, el impacto global se considera reducido. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de conexión Ajangiz al colector general	- La afección al hábitat de interés comunitario vinculado a los prados y cultivos atlánticos, se relaciona con un impacto de tipo medio, ya que no constituyen un ecosistema de importancia para la ZEC. - La afección al Lugar de Interés Geológico del

	Anticlinal de Gernika se considera de tipo medio Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de colector general de saneamiento Muxika-Gernika-Lumo	- La afección al hábitat de interés comunitario vinculado a los prados y cultivos atlánticos, se relaciona con un impacto de tipo medio, ya que no constituyen un ecosistema de importancia para la ZEC. En cambio, la afección a los hábitats de brezales secos europeos, y especialmente de alisedas y fresnedas, es importante. No obstante, debido a la reducida dimensión del impacto, se considera de tipo medio. - La afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika destaca por el riesgo asociado a la contaminación de la unidad hidrogeológica vinculado al desarrollo del área de actividad económica. - La afección al Lugar de Interés Geológico del Anticlinal de Gernika se considera de tipo medio - La afección al área de interés especial de la especie de visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>); al tratarse precisamente de una especie que justificó su catalogación dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos, la afección se estima alta. No obstante, como la propuesta está destinada a reducir la contaminación global del ámbito, el impacto global se considera reducido. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Subestación y línea eléctrica	La actuación podría provocar afecciones sobre el hábitat

asociada en Gernika-Lumo	prioritario de bosques aluviales, lo que significa un impacto de tipo alto, que se relaciona además con un no despreciable grado de fragmentación de los ecosistemas. Además, supone una afección al área de especial interés del visón europeo y al Corredor Fluvial Urdaibai. Valoración: SIGNIFICATIVO
--------------------------	---

Valoración de los posibles efectos en la ZEC Zonas litorales y marismas de Urdaibai	
Espacio afectado por la propuesta de desdoblamiento del Euskotren en Busturia	- La afección a los hábitats de interés comunitario se considera alta, ya que a pesar de no afectar a ningún hábitat prioritario, constituyen hábitats de gran singularidad y fragilidad. - El grado de fragmentación de los ecosistemas se ve reducido al proponerse junto a la vía existente, que ya produce el efecto barrera. - La afección al área de interés especial del visón europeo y del lagarto verdinegro (<i>Lacerta schreiberi</i>), es media, ya que afecta a una importante superficie pero en un ámbito de límite, junto a afecciones existentes. No obstante, la afección a las especies de avifauna <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (carricerín común), <i>Cico-</i>

	<i>nia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Locustella luscinioides</i> (buscarla unicolor), <i>Platalea leucorodia</i> (espátula común), <i>Botarus stellaris</i> (Avetoro común) y <i>Acrocephalus paludicola</i> (carricerín cejudo) se estima alta. - La afección a la Zona de Distribución Preferente de <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (carricerín común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Locustella luscinioides</i> (buscarla unicolor), <i>Platalea leucorodia</i> (espátula común), <i>Botarus stellaris</i> (Avetoro común), <i>Acrocephalus paludicola</i> (carricerín cejudo) se considera media. - La afección a las especies protegidas de flora amenazada <i>Chamaesyce peplis</i>, <i>Zostera noltii</i> y <i>Matricaria maritima</i> se estima alta ya que todas ellas están vinculados a los ecosistemas de marisma que se verían afectados. Valoración: SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta del colector Gernika-Lumo - Bermeo	- La afección al área de interés especial de las especies de visión europeo (<i>Mustela lutreola</i>) y avetoro (<i>Botaurus stellaris</i>); al tratarse precisamente de especies que justificaron su catalogación dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos, la afección se estima alta. No obstante, como la propuesta está destinada a reducir la contaminación global de la ría, el impacto global se considera reducido. - La afección a las Zonas de Distribución Prefe-

	rente del fumarel común y el correlimos común se considera media. - La afección a la especie protegida de flora amenazada <i>Saaveda maritima</i> se estima alta ya que está vinculada a los ecosistemas de marisma que se verían afectados. - La afección a los lugares de Interés geológico del anticlinal de Gernika y el tramo superior del estuario de Gernika se estima media - El grado de afectación a la fragmentación de los ecosistemas es reducido ya que la infraestructura va enterrada. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
--	---

Valoración de los posibles efectos en los Encinares Cantábricos de Urdaibai	
Espacio afectado por la propuesta del colector Gernika-Lumo - Bermeo	- El grado de afectación a la fragmentación de los ecosistemas es reducido ya que la infraestructura va enterrada. - La afección al anticlinal de Gernika se estima media Valoración: NO SIGNIFICATIVO

Valoración de los posibles efectos en la ZEC Río Lea	
Espacio afectado por la propuesta de adecuación del Camino de Ipiedegi	El impacto de la propuesta de viario sobre el ZEC se considera alto, ya que afecta al hábitat prioritario de bosques aluviales, el cual tan sólo representa un 8% de la superficie de la ZEC. Además supone una fragmentación sobre el ecosistema fluvial a destacar. Valoración: SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por el esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio	A pesar de tratarse tan sólo de un esquema de trazado, se estima inevitable que la arteria no cruce el ZEC, por lo que, a priori, el impacto se considera alto, ya que afecta al hábitat prioritario de bosques aluviales, el cual tan sólo representa un 8% de la superficie de la ZEC. Además supone una fragmentación sobre el ecosistema fluvial, considerado corredor de la Red de Corredores de la CAPV, a destacar. Valoración: SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la conexión Ziortza- Bolibar a EDAR Markina- Xemein	La afección a los hábitats y al corredor fluvial del Río Lea, se estima media. La afección al área de amortiguación de corredor se considera de tipo bajo. No afecta a elementos clave para la conservación del ZEC. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la captación abastecimiento en Lekeitio	La afección al área de interés especial del visón europeo y al corredor fluvial del Río Lea, se estima media. La afección al área de amortiguación de corredor se consi-

	dera de tipo bajo. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por las Conexiones abastecimiento Gizaburuaga e Ispaster	La afección al área de interés especial del visón europeo y al corredor fluvial del Río Lea, se estima media. La afección al área de amortiguación de corredor se considera de tipo bajo. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por el colector y EDAR en Aulesti	La afección al área de interés especial del visón europeo y al corredor fluvial del Río Lea, se estima media. La afección al área de amortiguación de corredor se considera de tipo bajo. Valoración: NO SIGNIFICATIVO

Valoración de los posibles efectos en la ZEC Río Artibai	
Espacio afectado por la propuesta de ámbito límite a la ocupación en la zona de Erribera, en Berriatúa.	El impacto sobre el hábitat de interés comunitario de tipo prioritario de bosques aluviales, al tratarse de un posible impacto de tipo indirecto no se considera muy destacado. VALORACIÓN: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de ámbito límite a la ocupación en la zona de	El impacto sobre el hábitat de interés comunitario de tipo prioritario de bosques aluviales, al tratarse de un posible impacto de tipo indirecto no se considera muy destaca-

Baltzoiz, en Markina-Xemein.	do. VALORACIÓN: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de ámbito límite a la ocupación en la zona de Mallegarain, en Markina-Xemein.	No se parecían afecciones a la ZEC con la propuesta. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por el esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio	A pesar de tratarse tan sólo de un esquema de trazado, se estima inevitable que la arteria no cruce el ZEC, por lo que, a priori, el impacto se considera alto, ya que afecta al hábitat prioritario de bosques aluviales, el cual tan sólo representa un 8% de la superficie de la ZEC. Además supone una fragmentación sobre el ecosistema fluvial, considerado corredor de la Red de Corredores de la CAPV, a destacar. Valoración: SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de centralización de la depuración en la ETAP de Ipaguirre	La afección al corredor fluvial del Río Artibai se estima media. Valoración: NO SIGNIFICATIVO
Espacio afectado por la propuesta de conexión saneamiento Berriatúa y Ondarroa con EDAR Galtzuaran	La afección al corredor fluvial del Río Artibai se estima media. Valoración: NO SIGNIFICATIVO

Fase 2: Evaluación adecuada

Constituye la evaluación adecuada de los efectos significativos detectados.

A la escala de planificación de un PTP, donde se definen Ámbitos Límite a la Ocupación, correspondiendo al planeamiento municipal la concreción dentro de esos ámbitos de la superficie que finalmente acogerá los nuevos desarrollos urbanísticos, y se dibujan infraestructuras que habrán que definirse a nivel de proyecto, no es posible descartar afecciones apreciables sobre Natura 2000. Así, si bien el estudio de ECIA valora la importancia de los posibles efectos a espacios Natura 2000 de las propuestas del PTP, determinando que en muchos casos el impacto resulta “No significativo”, se considera que no se cuenta con los datos suficientes para descartar posibles afecciones apreciables.

Las propuestas del PTP con efectos significativos detectados sobre la Red Natura constituyen los siguientes:

- Reserva Estratégica entre Ajangiz y Mendata sobre la ZEC Red Fluvial de Urdaibai.
- Desdoblamiento del Euskotren en Busturia sobre la ZEPA Ría de Urdaibai, la ZEC Red Fluvial de Urdaibai y la ZEC Litorales y marismas de Urdadibai.
- Modificación del trazado BI-2121 sobre la ZEC Red Fluvial de Urdaibai.
- Ampliación de la red de abastecimiento hídrico en Gernika-Lumo - Arratzu sobre la ZEC Red Fluvial de Urdaibai.
- Subestación y línea eléctrica asociada en Gernika-Lumo sobre la ZEC Red Fluvial de Urdaibai.
- Propuesta viaria en el Camino de Ipidegi, de acceso a Lekeitio, sobre la ZEC Río Lea.
- Esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio, sobre las ZEC Río Lea y Río Artibai.
- Conexión Ziortza-Bolibar a la EDAR de Markina- Xemein, sobre la ZEC Río Lea.

La Fase 2 de evaluación adecuada se compone de varios pasos, que se desarrollan a continuación:

- 1) Información necesaria. Consiste en la identificación de los objetivos de conservación del lugar y los aspectos de la propuesta que afectarán a dichos objetivos.

Los objetivos de conservación de la ZEPA Ría de Urdaibai, ZEC Red Fluvial de Urdaibai y Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai se corresponden con los contenidos en las *Medidas de conservación de la Red Natura 2000 en Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe*; y los de la ZEC Río Lea, son los contenidos en las Medidas de conservación de la ZEC Río Lea.

Se proceden a incorporar los objetivos de conservación contenidos en dicho documento que previsiblemente podrían verse comprometidos con las diferentes propuestas.

ZEPA Ría de Urdaibai			
OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN		PROPUESTAS DEL PTP	AFECCIONES A LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN
Hábitat de Llanos fango-arenosos no cubiertos permanentemente por agua marina	Mantener la necesaria estabilidad del sistema para asegurar la viabilidad como biotopo para los principales taxones de relevancia a los que da cobertura (<i>Zostera noltii</i> o <i>Platalea leucordia</i>), a la par que se mejoran las condiciones ecológicas para las comunidades intrínsecas del hábitat. Se pretende, como meta, alcanzar el grado de estabilidad necesario como para asegurar las mejores condiciones de utilización del medio por parte de los taxones de referencia, y de otros que asimismo soporten la actividad de aquellos.	Desdoblamiento del Euskotren en Busturia. Se relaciona con la destrucción de los hábitats coincidentes con el trazado y la perturbación de los hábitats colindantes y de las especies protegidas.	- Perturbación de la estabilidad del sistema - Empeoramiento de las condiciones ecológicas para las comunidades intrínsecas del sistema en el tramo afectado.
Hábitat de estuarios	Conservar y, en la medida de lo posible, mejorar la funcionalidad y estructura actuales, incidiendo sobre las presiones que el sistema soporta.		- Destrucción del ámbito afectado. - Incremento de las presiones sobre el sistema.
<i>Chamaesyce peplis</i>	Mantener las condiciones de acogida		Afección directa a su

	para el taxón, conservando y potenciando su hábitat, los sistemas dunares y la banda de vegetación de playa, tanto con los actuales programas de recuperación como preservando los elementos que facilitan su presencia en el resto de ámbito		hábitat
<i>Zostera noltii</i>	Mejorar las condiciones poblacionales actuales de las especies, con especial referencia a Sonchus y Matricaria, en notable peligro de desaparecer de este ámbito		Empeoramiento de las condiciones poblacionales
<i>Matricaria maritima</i>	Mejorar las condiciones poblacionales actuales de las especies, con especial referencia a Sonchus y Matricaria, en notable peligro de desaparecer de este ámbito		Empeoramiento de las condiciones poblacionales, siendo una especie en notable peligro a desaparecer
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Mejorar el conocimiento de los parámetros poblacionales		No se aprecia afección al objetivo
<i>Platalea leucorodia</i>	Conocimiento de los parámetros poblacionales y aumento de la capacidad de acogida del estuario como zona de descanso y alimentación de la especie.		Disminución de la capacidad de acogida del estuario.
<i>Botarus stellaris</i>	Intentar el establecimiento de parejas y mejorar el conocimiento de los parámetros poblacionales.		La perturbación ocasionada podría dificultar el establecimiento de nuevas parejas.
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Mejorar el conocimiento de los parámetros poblacionales.		No se aprecia afección al objetivo.

ZEC de la Red Fluvial de Urdaibai			
OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN		PROPUESTAS DEL PTP	AFECCIONES A LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN
Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>	Dar continuidad al sistema del hábitat fluvial, como nexo de unión entre las márgenes continentales y la cuenca general y el estuario como zona de transición al medio marino, así como a las galerías fluviales, de manera que se incremente tanto la longitud como la anchura del bosque ripario. Para la sauceda riparia arbustiva la meta es mejorar estructura interna y promover la sucesión en sus zonas potenciales de fresnedaliseda, hábitat hacia el que ha de tender.	La Reserva Estratégica para la actividad económica entre Ajangiz y Menda. Se relaciona con la destrucción de los hábitats coincidentes con su delimitación.	Se produce ruptura de la continuidad, así como una perturbación del hábitat que impide el incremento del bosque ripario.
		Ampliación de la red de abastecimiento hídrico en Gernika-Lumo - Arratzu. Se relaciona con la destrucción de los hábitats coincidentes con el trazado	No se produce ruptura de la continuidad, pero sí una perturbación que no lleva a la mejora del hábitat.
		Subestación en Kanpantxu y línea eléctrica asociada. Se relaciona con la destrucción de los hábitats coincidentes con el trazado	No se produce ruptura de la continuidad, pero sí una perturbación que no lleva a la mejora del hábitat.
<i>Mustela lutreola</i>	Conservación poblacional y conocimiento de los parámetros poblacionales, a través de la continuidad de la gestión actual enfocada en la conservación y la enfocada en su estudio.	Modificación del trazado BI-2121	No se produce afección a la gestión enfocada a su estudio, pero sí perturbación a las poblaciones.

ZEC Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai			
OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN		PROPUESTAS DEL PTP	AFECCIONES A LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN
Hábitat de Llanos fango-arenosos no cubiertos permanentemente por agua marina	Mantener la necesaria estabilidad del sistema para asegurar la viabilidad como biotopo para los principales taxones de relevancia a los que da cobertura (<i>Zostera noltii</i> o <i>Platalea leucordia</i>), a la par que se mejoran las condiciones ecológicas para las comunidades intrínsecas del hábitat. Se pretende, como meta, alcanzar el grado de estabilidad necesario como para asegurar las mejores condiciones de utilización del medio por parte de los taxones de referencia, y de otros que asimismo soporten la actividad de aquellos.	Desdoblamiento del Euskotren en Busturia. Se relaciona con la destrucción de los hábitats coincidentes con el trazado y la perturbación de los hábitats colindantes y de las especies protegidas.	- Perturbación de la estabilidad del sistema - Empeoramiento de las condiciones ecológicas para las comunidades intrínsecas del sistema en el tramo afectado.
Hábitat de estuarios	Conservar y, en la medida de lo posible, mejorar la funcionalidad y estructura actuales, incidiendo sobre las presiones que el sistema soporta.		- Destrucción del ámbito afectado. - Incremento de las presiones sobre el sistema.
<i>Chamaesyce peplis</i>	Mantener las condiciones de acogida para el taxón, conservando y potenciando su hábitat, los sistemas dunares y la banda de vegetación de playa, tanto con los actuales programas de recuperación como preservando los elementos que facilitan su presencia en el resto de ámbito		Afección directa a su hábitat
<i>Zostera noltii</i>	Mejorar las condiciones poblacionales actuales de las especies, con especial referencia a Sonchus y Matricaria, en notable peligro de desaparecer de este ámbito		Empeoramiento de las condiciones poblacionales
<i>Matricaria maritima</i>	Mejorar las condiciones poblacionales actuales de las especies, con especial referencia a Sonchus y Matricaria, en notable peligro de desaparecer de este ámbito		Empeoramiento de las condiciones poblacionales, siendo una especie en notable peligro a desaparecer
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Mejorar el conocimiento de los parámetros poblacionales		No se aprecia afección al objetivo
<i>Platalea leucorodia</i>	Conocimiento de los parámetros poblacionales y aumento de la capacidad de acogida del estuario como zona de descanso y alimentación de la		Disminución de la capacidad de acogida del estuario.

	especie.		
<i>Botarus stellaris</i>	Intentar el establecimiento de parejas y mejorar el conocimiento de los parámetros poblacionales.		La perturbación ocasionada podría dificultar el establecimiento de nuevas parejas.
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Mejorar el conocimiento de los parámetros poblacionales.		No se aprecia afección al objetivo.

ZEC Río Lea			
OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN		PROPUESTAS DEL PTP	AFECCIONES A LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN
Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>	Dar continuidad al sistema del hábitat fluvial, como nexo de unión entre las márgenes continentales y la cuenca general y el estuario como zona de transición al medio marino, así como a las galerías fluviales, de manera que se incremente tanto la longitud como la anchura del bosque ripario. Para la saucedada riparia arbustiva la meta es mejorar estructura interna y promover la sucesión en sus zonas potenciales de fresneda-aliseda, hábitat hacia el que ha de tender.	Propuesta viaria en el Camino de Ipidegi, de acceso a Lekeitio y esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio. Se relaciona con la destrucción de los hábitats coincidentes con el trazado, fundamentalmente en aquellas zonas donde se localicen los pilares de la vía y la perturbación de los habitats y de las especies en el entorno de la vía.	No se produce ruptura de la continuidad, pero sí una perturbación del hábitat que impide el incremento del bosque ripario.

ZEC Río Lea			
OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN		PROPUESTAS DEL PTP	AFECCIONES A LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN
Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>	Dar continuidad al sistema del hábitat fluvial, como nexo de unión entre las márgenes continentales y la cuenca general y el estuario como zona de transición al medio marino, así como a las galerías fluviales, de manera que se incremente tanto la longitud como la anchura del bosque ripario. Para la saucedá riparia arbustiva la meta es mejorar estructura interna y promover la sucesión en sus zonas potenciales de fresneda-aliseda, hábitat hacia el que ha de tender.	Propuesta esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio. Se relaciona con la destrucción de los hábitats coincidentes con el trazado.	No se produce ruptura de la continuidad, pero sí una perturbación del hábitat.

2) Predicción de impactos. Se trata de la identificación de los tipos de impactos: directos e indirectos, efectos a corto y a largo plazo, efectos de la construcción, funcionamiento y desmantelamiento, y efectos aislados, interactivos y acumulativos.

Los efectos son caracterizados con arreglo a los siguientes atributos:

- **Intensidad:** grado de afección al elemento del medio en el área en que se produce la afección.
- **Extensión:** área de influencia del efecto en relación al entorno del proyecto.
- **Momento:** plazo de manifestación del efecto. Tiempo que transcurre entre la acción y la aparición de su efecto en el medio.

Recuperabilidad (RC)	
Recuperable de forma inmediata	1
Recuperable a medio plazo	2
Mitigable	4
Irrecuperable	8

- **Persistencia:** tiempo que la afección permanece desde su aparición, a partir del cual el factor del medio afectado regresa a su situación inicial, bien sea por causas naturales o por la aplicación de medidas.
- **Reversibilidad:** posibilidad que tiene la

propia naturaleza de reconstruir las condiciones iniciales del elemento del medio afectado, una vez finalizada la acción.

- **Sinergia:** reforzamiento de dos o más efectos simples, de forma que al actuar conjuntamente el efecto es mayor que el de cada uno por separado.
- **Acumulación:** incremento de la manifestación del efecto con el tiempo, cuando la acción continúa actuando. Al efecto causado en el momento inicial se le va sumando el producido por la acción con posterioridad.
- **Efecto:** relación directa o indirecta que existe entre la acción de proyecto y su efecto.
- **Periodicidad:** regularidad en la manifestación del efecto.
- **Recuperabilidad:** posibilidad de reconstrucción total o parcial del elemento afectado mediante la intervención del hombre.

Intensidad (I)	
Baja	1
Media	2
Alta	4
Muy alta	8

Extenso	4
Total	8
Crítica	(+4)

Extensión (E)	
Parcial	2

Momento (MO)	
Largo plazo	1
Medio Plazo	2
Inmediato	4

Persistencia (P)	
Fugaz	1
Temporal	2
Permanentemente	4

Sinergia (SI)	
Sin sinergismo (simple)	1
Sinérgico	2
Muy sinérgico	4

Reversibilidad (RV)	
Corto plazo	1
Medio plazo	2

Irreversible	4
--------------	---

Acumulación (AC)	
Simple	1
Acumulativo	4

Efecto (EF)	
Indirecto (secundario)	1
Directo	4

Periodicidad (PR)	
Irregular y discontinuo	1
Periódico	2
Continuo	4

PREDICCIÓN DE LOS IMPACTOS	INTENSI- DAD	EXTEN- SIÓN	MOMENTO	PERSIS- TENCIA	REVERSI- BILIDAD	SINERGIA	ACUMU- LACIÓN	EFFECTO	PERIODI- CIDAD	RECUPE- RABILI- DAD
Afección al hábitat de bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> en la ZEC Red Fluvial de Urdaibai por la propuesta de Reserva Estratégica para la actividad económica entre Ajangiz y Mendata.	1	2	4	4	4	2	1	4	4	2
Afección al hábitat de llanos fango-arenosos no cubiertos permanentemente por agua marina en la ZEPA Ría Urdaibai por el desdoblamiento del Euskotren en Busturia	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4
Afección al hábitat de estuarios en la ZEPA Ría Urdaibai por el desdoblamiento del Euskotren en Busturia	1	2	4	4	4	4	1	4	4	4
Afección a la especie protegida <i>Chamaesyce peplis</i> en la ZEPA Ría Urdaibai por el desdoblamiento del Euskotren en Busturia	2	2	4	4	4	2	1	4	4	4
Afección a la especie protegida <i>Zoostera noltii</i> en la ZEPA Ría Urdaibai por el desdoblamiento del Euskotren en Busturia	2	2	4	4	4	2	1	4	4	4
Afección a la especie protegida <i>Matricaria maritima maritima</i> en la ZEPA Ría Urdaibai por el desdoblamiento del Euskotren en Busturia	2	2	4	4	4	2	1	4	4	4

PREDICCIÓN DE LOS IMPACTOS	INTENSI- DAD	EXTEN- SIÓN	MOMENTO	PERSIS- TENCIA	REVERSI- BILIDAD	SINERGIA	ACUMU- LACIÓN	EFECTO	PERIODI- CIDAD	RECUPE- RABILI- DAD
Afección al Área de Interés Especial de varias especies de fauna protegida por el desdoblamiento del Euskotren en Busturia: <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (carricerín común), <i>Ciconia nigra</i> (cigüeña negra), <i>Locustella luscinoides</i> (buscarla unicolor), <i>Platalea leucorodia</i> (espátula común), <i>Botarus stellaris</i> (Avetoro común) y <i>Acrocephalus paludicola</i> (carricerín cejudo)	2	2	4	4	4	2	1	4	4	4
Afección al área de interés espacial el visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>) en la ZEC Red Fluvial de Urdabai por la propuesta de modificación del trazado de la BI-2121	1	1	2	2	2	2	1	4	4	2
Afección al hábitat de bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> en la ZEC Río Lea por la propuesta viaria en el Camino de Ipidegi	1	1	4	4	2	2	1	4	4	2
Afección al hábitat de bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> en las ZEC Río Lea y Río Artibai por el esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio	1	1	4	4	2	2	1	4	4	2

- 3) Objetivos de conservación. Consiste en analizar si se producirán efectos negativos en la integridad del lugar según los definen los objetivos de conservación y la categoría del mismo.

CONTROL SOBRE LA INTEGRIDAD DE LOS LUGARES NATURA 2000				
Propuestas del PTP AFGM	¿Pueden las propuestas del PTP AFGM:			
	Retrasar la consecución de los objetivos de conservación del lugar?	Interrumpir el proceso para lograr los objetivos de conservación del lugar?	Afectar a los factores que permiten mantener el lugar en buenas condiciones?	Interferir en el equilibrio, distribución y densidad de las principales especies que son indicadoras de que el lugar está en buen estado?
Reserva Estratégica para la actividad económica entre Mendata y Ajangiz	SI	NO	SI	NO
Desdoblamiento del Euskotren en Busturia	SI	NO	SI	SI
Modificación del trazado de la BI-2121	SI	NO	NO	NO
Propuesta viaria en el Camino de Ipidegi	SI	NO	SI	NO
Esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio	SI	NO	SI	NO

4) Medidas correctoras

Los documentos de evaluación ambiental de los planes o proyectos que desarrollen cualquiera de las propuestas planteadas en el PTPAFGM deberán incluir una evaluación detallada de los posibles efectos sobre la Red Natura, siguiendo las determinaciones señaladas en la publicación *“Evaluación de planes y proyectos que afectan*

significativamente a los lugares Natura 2000. Guía metodológica sobre las disposiciones de los apartados 3 y 4 del artículo 6 de la Directiva sobre hábitats 92/43/CEE”, editado por la Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas (2002).

Como principal medida correctora se propone el cumplimiento de los objetivos de conservación que conforman las Medidas de Conservación de cada uno de los espacios, así como que las infraestructuras propuestas, en caso de ejecutarse, minimicen al máximo de sus posibilidades la superficie afectada: utilizando pilares ubicados en las zonas de menor afección posible en el caso de las carreteras, diseñando la localización de los postes de las redes eléctricas evitando su ubicación sobre los hábitats, o diseñar un trazado en el caso de las redes de abastecimiento, donde dicha afección se minimice.

Se deberán establecer, además, los retiros mínimos de acuerdo con los objetivos de los ZEC fluviales, destacando el caso de la Reserva Estratégica para la actividad económica entre Ajangiz y Mendata que dejará excluida de la ocupación los ámbitos fluviales, en cumplimiento de la Ley de Aguas y de las determinaciones a continuación:

Categoría	Sup. En km ² de cuenca afluente	Retiros mínimos para la edificación (m)			Retiros mínimos para la urbanización (m)		Retiros mínimos para la instalación de infraestructuras	
		Ámbito rural	Ámbito Desarrollado	Ámbito con potencial desarrollo	Ámbito rural	Ámbito con potencial de desarrollo	Ámbito rural	Ámbito con potencial de desarrollo
IV	200<A/C ≤ 400	50	22	26	35	22	22	22
III	100<A/C ≤ 200	50	16	20	35	16	16	16
II	50<A/C ≤ 100	30	14	18	25	14	14	14
I	10<A/C ≤ 50	30	12	16	20	12	12	12
0	1<A/C ≤ 10	15	12	14	15	12	12	12
00	A/C ≤ 1	5	5	5	5	5	5	5

Del mismo modo, se evitará la afección a las Áreas de Protección de Márgenes de la Red Fluvial del PRUG de la RBU.

En el punto 7 del presente documento de EECIA se describen medidas preventivas y correctoras que son de aplicación para las determinaciones indicadas en el presente apartado.

- Espacios Naturales Protegidos
- Zonas Húmedas
- Litoral
- Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la CAPV
- Vegetación y hábitats
- Especies de flora y fauna
- Corredores ecológicos

4.3.1.3 Compatibilidad de las propuestas del PTP con los Espacios Naturales Protegidos

Los Espacios Naturales Protegidos afectados por las propuestas del PTP AFGM son los ámbitos que conforman la Red Natura 2000 en el ámbito del Área Funcional, ya analizados en el apartado precedente del presente documento.

4.3.1.4 Compatibilidad de las propuestas del PTP con el Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV

Todos los humedales incluidos en el PTS de Zonas Húmedas de la CAPV, forman parte de la categoría de ordenación de Suelo No Urbanizable Protección de Aguas superficiales, subcategoría de Humedales, que garantizan su conservación.

4.3.1.5 Compatibilidad de las propuestas del PTP con el Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral

Las Normas reguladoras del PTS de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV establecen la prohibición de la ejecución de autopistas, autovías, carreteras y líneas férreas sobre los ámbitos de Especial Protección. En el resto de zonas de ordenación, el uso será admisible.

La única propuesta en materia de infraestructuras del PTP incluida dentro de los límites de ordenación del PTS de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV es la propuesta de transformación en carretera del Camino de Ipidegui, de acceso a Lekeitio. Dicha propuesta se localiza sobre suelos incluidos en las categorías de ordenación "Forestal", "Agroganadera y campiña" y "Mejora Ambiental", resultando, por tanto, compatible con las determinaciones del PTS.

En el artículo 10 del Capítulo I del Título II de dichas normas, se establece las directrices generales relativas a la localización y ejecución de infraestructuras, equipamientos y obras de interés general. Dicho artículo establece, en el caso de las carreteras, que en el caso de llevarse a cabo el acondicionamiento de Recorridos Costeros de Interés Paisajístico en las redes de carreteras local, básica y de interés preferente, se extremarán las medidas preventivas de preservación del entorno en las zonas de Especial Protección o Áreas de Mejora de Ecosistemas referidas tanto a las actuaciones en sí mismas como por el aumento de flujo derivado.

En cuanto a los ámbitos límite a la ocupación propuestos, existen varios de ellos que afectan a las zonas de ordenación del PTS:

- Ámbito para el crecimiento residencial en Lekeitio (Cañas), que se localiza sobre la categoría de ordenación Agroganadera y Campiña.
- Ámbito para el crecimiento industrial en Amoroto, localizado sobre la categoría Agroganadera y Campiña.

Los dos suponen un crecimiento apoyado en núcleo, dando continuidad al uso existente. Este tipo de crecimiento se regula para la categoría de Agroganadera y Campiña como “Admisible, a desarrollar por el planeamiento urbanístico”.

Se concluye, por tanto, que las propuestas del PTP AFGM son compatibles con las determinaciones del PTS Litoral.

4.3.1.6 Compatibilidad de las propuestas del PTP con el Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la CAPV

El Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la CAPV reúne una muestra representativa de distintos ecosistemas de la Comunidad Autónoma Vasca, habiéndose seleccionado para este fin los que presentan un mejor estado de conservación, en general, aquellos espacios en los que la unión de las características abióticas y bióticas configura áreas de especial valor naturalístico y belleza.

El PTP reconoce el valor para la conservación de estos espacios, incluyéndolos en suelos de protección.

El listado de estos espacios en el ámbito del Área Funcional de Gernika- Markina y su consideración por parte del PTP es la siguiente:

- Barrancos de Sollube-Garbola. Protegidos por el PTP dentro de los Suelos de Especial Protección- Áreas de Interés.
- Encinares de la margen derecha de la Ría de Mundaka. Protegidos por el PTP dentro de la categoría de ordenación de “Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección”- Espacios Naturales Protegidos, al coincidir con el ZEC de Encinares Cantábricos de Urdaibai.
- Encinares de la margen izquierda de la Ría de Mundaka. Protegidos por el PTP dentro de la categoría de ordenación de “Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección”- Espacios Naturales Protegidos, al coincidir con el ZEC de Encinares Cantábricos de Urdaibai.

- Gaztelugatxe- Matxixako. Es coincidente con varias categorías de ordenación del PTP, a través de las cuales establece su protección:
 - o “Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección”- Espacios Naturales Protegidos, en la zona de coincidencia con la Reserva de la Biosfera de Urdaibai y con la ZEPA Ría de Urdaibai.
 - o “Suelos de Especial Protección- Áreas de vegetación autóctona y hábitats de interés comunitario”
 - o “Suelos de Especial Protección- Áreas de protección litoral”
 - o “Suelos de Protección de los recursos agropecuarios y forestales”. incluidos en las categorías de protección “paisaje rural de transición” y “forestal”.
- Isla de Ízaro. Protegida por el PTP dentro de la categoría de ordenación de “Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección” al estar incluida en la ZEPA Ría de Urdaibai, el ZEC “Zonas Litorales y marismas de Urdaibai” y la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.
- Vaguadas costeras de Mendexa y Berritúa. Protegida por el PTP dentro de la categoría de ordenación de “Suelos de Especial Protección- Áreas de Interes Natural”.
- Monte Oiz. Protegido por el PTP dentro de la categoría de ordenación de “Suelos de Especial Protección- Áreas de Interes Natural”.
- Montes y Acantilados de Otoio. Protegida por el PTP dentro de la categoría de ordenación de “Suelos de Especial Protección- Áreas de Interes Natural”.
- Ogoqo- Playa de Laga de Urdaibai. Es coincidente con varias subcategorías de ordenación del PTP, a través de las cuales establece su protección dentro de la categoría de ordenación de “Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección”- Espacios Naturales Protegidos, en la zona de coincidencia con al Reserva de la Biosfera de Urdaibai, con la ZEPA Ría de Urdaibai y con el ZEC de Encinares Cantábricos de Urdaibai.
- Ría de Lea. Es coincidente con varias categorías de ordenación del PTP, a través de las cuales establece su protección:

- “Suelos de Especial Protección- Áreas de vegetación autóctona y hábitats de interés comunitario”
 - “Suelos de Protección de los recursos agropecuarios y forestales”. incluidos en las categorías de protección “paisaje rural de transición” y “forestal”.
 - “Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección”- Espacios Naturales Protegidos, en la zona de coincidencia con la ZEC Río Lea.
- Ría de Mundaka. Es coincidente con varias subcategorías de ordenación del PTP, a través de las cuales establece su protección dentro de la categoría de “Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección”- Espacios Naturales Protegidos, en la zona de coincidencia con la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, con el ZEC Zonas Litorales y Marisma de Urdaibai, Humedal Ramsar y con la ZEPA Ría de Urdaibai.

4.3.1.7 Compatibilidad de las propuestas del PTP con la conservación de hábitats y formaciones forestales autóctonas

La afección a los hábitats coincidentes con espacios incluidos en la Red Natura 2000 se encuentra analizada detalladamente en el apartado relativo al análisis de la compatibilidad de las propuestas del PTP con la Red Natura 2000 (apartado 5.3.1.1).

En cuanto a la afección global sobre hábitats y formaciones forestales autóctonas, se detectan las siguientes:

- a) Actuaciones que podrían afectar a los prados pobres de siega de baja altitud (6510):
- Ámbito límite a la ocupación de tipo mixto en la zona de Errentería, en Ajanguiz.
 - Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en Amoroto.

- Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Mazaría, en Bermeo.
- Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en la zona de Askartza, en Berriatúa.
- Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en la zona de Erribera, en Berriatúa.
- Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Arana, en Berriatúa.
- Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Galtartza, en Etxebarria.
- Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en la zona de San Andrés, en Etxebarria.
- Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de alta densidad Gernika-Lumo.
- Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Baltzoiz, en Markina- Xemein.
- Ámbito límite a la ocupación de actividad económica junto al núcleo de Okamika, en Gizaburuaga.
- Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de alta densidad en la zona de Mallegarain, en Markina- Xemein.
- Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Palazioko Basoak, en Markina- Xemein.
- Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media-baja densidad en Ibarrangelu.
- Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en Morga.
- Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en Nabarniz.
- Reserva estratégica entre Mendata y Ajangiz
- Adecuación del camino de Ipiedgi.
- Modificación del trazado BI-2235 Sukarrieta- Murueta.
- Modificación del trazado BI-635 entre Autzagane y Boane

- Modificación de trazado BI-2121
- Desdoblamiento red ferroviaria tramo Busturia- Sukarrieta.
- Desdoblamiento red ferroviaria al sur de Muxika.
- Subestación y nueva línea eléctrica en Gernika -Lumo
- Subestación y nueva línea eléctrica en Markina- Xemein
- Colector de Bermeo
- Colector Arteaga- Gernika-Lumo
- Colector Gernika-Lumo -Bermeo
- Conexión Ajangiz al colector general
- Colector general de saneamiento Muxika- Gernika-Lumo
- EDAR en Nabarniz
- Esquema de trazado de la arteria de gas de Lekeitio.

b) Actuaciones que podrían afectar a los bosques de alisedas y fresnedas (91E0) (prioritario):

- Reserva Estraégica para la actividad económica entre Ajangiz y Menda-
ta.
- Adecuación del camino de Ipidegi
- Proyecto de captaciones en el Monte Oiz
- Captación y depósitos en suelos industriales en Gernika-Lumo
- Proyecto de saneamiento en Ibarrangelu
- Colector general de saneamiento Muxika- Gernika-Lumo
- Subestación y nueva línea eléctrica en Gernika-Lumo
- Esquema de trazado de la arteria de gas de Lekeitio.

c) Actuaciones que podrían afectar a los brezales secos europeos (4030):

- Reserva Estratégica entre Ajangiz y Mendata.
- Proyecto de captaciones en el Monte Oiz
- Nueva captación a Busturia
- Proyecto de saneamiento en Ibarrangelu

- Subestación y nueva línea eléctrica en Gernika-Lumo
- d) Actuaciones que podrían afectar a pastos mesófilos con *Brachypodium pinnatum* (6210):
 - Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en la zona de Cañas, en Lekeitio.
 - Subestación eléctrica en Lekeitio
- e) Actuaciones que podrían afectar a masas de bosques de encinas (*Quercus ilex*) (9340):
 - Colector Arteaga- Gernika-Lumo
 - Subestación eléctrica en Lekeitio
- f) Actuaciones que podrían afectar a pastizales salinos atlánticos (Glauco- Puccine-*lletalia maritimae*) (1330):
 - Desdoblamiento red ferroviaria tramo Busturia- Sukarrieta.
- g) Actuaciones que podrían afectar al hábitat de estuarios (1130):
 - Desdoblamiento red ferroviaria tramo Busturia- Sukarrieta.
 - Conexión Ajangiz al colector general
- h) Actuaciones que podrían afectar al hábitat de llanos fangosos o arenas (1140):
 - Desdoblamiento red ferroviaria tramo Busturia- Sukarrieta.
- i) Actuaciones que podrían afectar al hábitat de matorrales halófilos mediterráneos o termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*) (1420):
 - Desdoblamiento red ferroviaria tramo Busturia- Sukarrieta.
- j) Actuaciones que podrían afectar masas de robledal:

- Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Palazioko Basoak, en Markina- Xemein.
- Variante de Markina- Xemein.
- Nueva conexión Nabarniz- Aulesti.
- Proyecto de captaciones en el Monte Oiz
- Captación en Río Artibai con balsa de regulación en Lurraskain
- Conexión Ziortza-Bolibar a EDAR de Markina- Xemein
- Red de abastecimiento en Aulesti
- Conexión Berriatúa y Ondarroa con EDAR Galtzuaran
- Proyecto de saneamiento en Ea
- Proyecto de captaciones en el Monte Oiz
- Nueva captación a Busturia
- Captación desde Bakio a Bermeo
- Colector Arteaga- Gernika-Lumo

La mayor parte de los posibles impactos sobre los hábitats y masas forestales autóctonas se producen sobre el hábitat de interés comunitario de prados atlánticos de siega, siendo afectado por gran parte de las propuestas que emanan del PTP.

Las principales afecciones sobre los hábitats se corresponden con los casos analizados en el apartado de compatibilidad de las propuestas del PTP con la Red Natura, que se producen sobre los hábitats vinculados al ámbito marismeño o sobre los bosques fluviales de alisedas y fresnedas, ocasionadas por las propuestas de: Reserva Estratégica para actividad económica entre Mendata y Ajangiz, desdoblamiento del Euskotren en Busturia, el esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio y la propuesta viaria del camino de Ipidegi.

Cabe destacar las afecciones de los ámbitos límite a la ocupación sobre los hábitats, ya que suponen la alteración de importantes superficies de los mismos, según el caso:

Afección a los prados atlánticos de siega (6510)	
Ámbitos límite a la ocupación	Superficie del hábitat afectada (m²)
Ámbito límite a la ocupación de tipo mixto en la zona de Erreñería, en Ajanguiz.	52.243
Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en Amoroto.	9.519
Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Azatarrotxu en Bermeo.	8.166
Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media-baja densidad en la zona de Askartza, en Berriatúa.	35.217
Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media-baja densidad en la zona de Erribera, en Berriatúa.	43.169
Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Arana, en Berriatúa.	13,88
Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en Forua.	9.330
Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Galartza, en Etxebarria.	42.280
Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media-baja densidad en la zona de San Andrés, en Etxebarria.	11.047
Ámbito límite a la ocupación residencial de alta densidad en Gernika- Lumo	58.094
Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Baltzoiz, en Markina- Xemein.	17.179
Ámbito límite a la ocupación de actividad económica junto al núcleo de Okamika, en Gizaburuaga.	69.041
Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de alta densidad en la zona de Mallegarain, en Markina- Xemein.	87.613

Afección a los prados atlánticos de siega (6510)	
Ámbitos límite a la ocupación	Superficie del hábitat afectada (m²)
Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en la zona de Palazioko Basoak, en Markina-Xemein.	54.155
Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media-baja densidad en Morga.	9.282
Ámbito límite a la ocupación de actividad económica en Nabarniz.	5.964
Reserva Estratégica Ajangiz y Mendata.	12.872
TOTAL SUPERFICIE DE HÁBITAT AFECTADA	412.549

Afección a brezales secos europeos (4030)	
Ámbitos límite a la ocupación	Superficie del hábitat afectada (m²)
Reserva Estratégica entre Ajangiz y Mendata.	71.675
TOTAL SUPERFICIE DE HÁBITAT AFECTADA	79.972

Afección a pastos mesófilos con <i>Brachypodium pinnatum</i> (6210)*	
Ámbitos límite a la ocupación	Superficie del hábitat afectada (m²)
Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en la zona de Cañas, en Lekeitio.	39.381
TOTAL SUPERFICIE DE HÁBITAT AFECTADA	40.149

Afección a bosques aluviales de alisedas y fresnedas (<i>Fraxinus sp.</i> , <i>Alnus glutinosa</i>) (91E0)*	
Ámbitos límite a la ocupación	Superficie del hábitat afectada (m ²)
Reserva Estratégica entre Ajangiz y Mendata.	8.397
Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en la zona de Erribera, en Berrriatúa.	918
TOTAL SUPERFICIE DE HÁBITAT AFECTADA	9.315

4.3.1.8 Compatibilidad de las propuestas del PTP en relación a las especies de flora y fauna

El PTP establece los Componentes Notables del Medio Físico en los que se incluyen aquellos ámbitos identificados en el Catálogo de Especies Amenazadas de la Fauna y la Flora de la CAPV aprobado mediante el Decreto 167/1996, de 9 de julio, y, por tanto, sujetos a medidas específicas de protección.

- Fauna amenazada, incluye las áreas de interés especial de las especies de fauna catalogadas presentes en el Área Funcional y que cuentan con un Plan de Gestión aprobado: visón europeo (*Mustela lutreola*), en peligro de extinción; paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*), rara; y cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), rara.
- Flora amenazada, que se constituye por ámbitos con presencia de individuos de especies de flora amenazada. Se establece una protección en base a la cartografía generada en cuadrículas 1x1 por el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco (2003), identificándose las siguientes especies de flora amenazada:

Especie	Grado de amenaza
<i>Chamaesyce plepis</i>	Vulnerable

<i>Culcita macrocarpa</i>	Vulnerable
<i>Festuca rubra pruino-</i> <i>sa</i>	Vulnerable
<i>Festuca rubra rubra</i>	Vulnerable
<i>Hymenophyllum</i> <i>tunbrigense</i>	Rara
<i>Ilex aquifolium</i>	Interés Especial
<i>Juncus acutus</i>	Rara
<i>Lavatera arborea</i>	Rara
<i>Lycopodium clavatum</i>	Rara
<i>Matricaria maritima</i> <i>maritima</i>	En Peligro de extinción
<i>Medicago marina</i>	Vulnerable
<i>Olea europea oleaster</i>	Rara
<i>Ophioglossum vulga-</i> <i>tum</i>	Interés Especial
<i>Osmunda regalis</i>	Rara
<i>Pinguicula lusitanica</i>	Interés Especial
<i>Salicornia lutescens</i>	Rara
<i>Salicornia obscura</i>	Vulnerable
<i>Sarcocornia perennis</i> <i>perennis</i>	Rara
<i>Sonchus maritimus</i> <i>maritimus</i>	Rara
<i>Suaeda maritima</i>	Vulnerable
<i>Woodwardia radicans</i>	Interés Especial
<i>Zostera noltii</i>	Vulnerable

c) Corredores Ecológicos.

Establece el PTP, por tanto, una protección importante de las especies de flora y fauna amenazadas. No obstante, algunas de las propuestas que establece el PTP afectan a dichas zonas de protección, por lo que deberán establecerse mecanismos de compatibilidad para garantizar la viabilidad de las propuestas y los objetivos de conservación.

Afección a ámbitos con presencia de flora amenazada	
Propuestas del PTP	Especies afectadas
Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en la zona de Cañas, en Lekeitio	<i>Salicornia lutescens</i>
Adecuación viaria del Camino de Ipidegi	<i>Woodwaria radicans</i>
Modificación del trazado de la BI-2235	<i>Woodwaria radicans</i>
Desdoblamiento ferroviario Busturia- Sukarrieta	<i>Chamaesyce peplis</i> , <i>Zostera noltii</i> y <i>Matricaria maritima maritima</i>
Proyecto de saneamiento en Ibarrangelu	<i>Lavatera arbórea</i> y <i>Olea europea oleaster</i>
Colector Gernika-Lumo - Bermeo	<i>Sonchus maritimus maritimus</i> y <i>Zostera noltii</i>

Afección a Áreas de Interés Especial Faunístico	
Propuestas del PTP	Especies afectadas
Reserva Estratégica entre Ajangiz y Mendata.	<i>Mustela lutreola</i>
Ámbitos límite a la ocupación en Berriatúa	<i>Miniopterus schreibers</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Ámbitos límite a la ocupación en Markina-Xemein	<i>Miniopterus schreibers</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Ámbitos límite a la ocupación en Etxebarria	<i>Miniopterus schreibers</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Ámbitos límite a la ocupación en Gizaburuaga	<i>Miniopterus schreibers</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> ,

	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Ámbitos límite a la ocupación en Nabarniz	<i>Miniopterus schreibers</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Variante Markina- Xemein	<i>Miniopterus schreibers</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Adecuación viaria del Camino de Ipidegi	<i>Mustela lutreola</i>
Modificación del trazado de la BI-2121	<i>Mustela lutreola</i>
Nueva conexión Nabarniz- Aulesti	<i>Miniopterus schreibers</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Desdoblamiento ferroviario Busturia- Sukarrieta	<i>Mustela lutreola</i> , <i>Lacerta schreiberi</i> , <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Locustella luscinioides</i> , <i>Platalea leucorodia</i> , <i>Botaurus stellaris</i> , <i>Acrocephalus paludicola</i>
Proyecto de captaciones en el Monte Oiz	<i>Mustela lutreola</i>
Proyecto de saneamiento en Ibarrangelu	<i>Mustela lutreola</i>
Colector Arteaga- Gernika-Lumo	<i>Mustela lutreola</i>
Colector Gernika-Lumo - Bermeo	<i>Botaurus stellaris</i>
Captación en Río Artibai con balsa de regulación en Lurraskain	<i>Mustela lutreola</i>
Conexión Ziortza-Bolibar a EDAR Markina-Xemein	<i>Mustela lutreola</i>
Conexiones Gizaburuaga e Ispaster	<i>Mustela lutreola</i>
Centralización de la depuración en la ETAP de Iparaguirre	<i>Miniopterus schreibers</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Conexión Berriatúa y Ondarroa con EDAR	<i>Mustela lutreola</i>

Galtzuaran	
Captación de Lekeitio	<i>Mustela lutreola</i>
Colector y EDAR en Aulesti	<i>Mustela lutreola</i>
Colector y EDAR en Munitibar	<i>Mustela lutreola</i>
Subestación y nueva línea eléctrica en Markina- Xemein	<i>Mustela lutreola</i>
Subestación eléctrica en Murueta	<i>Miniopterus schreibers</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio	<i>Mustela lutreola</i>

El Área de Interés Especial (AIE) de Rana ibérica (rana patilarga), que se establece en el ámbito del Área Funcional en los cauces fluviales de los ríos Erreka y Artola y de sus afluentes. A priori, ninguna de las propuestas que emanan del PTP son coincidentes con dicha zona.

Además, las propuestas interactúan con Zonas de Distribución Preferente y Puntos Sensibles de diversas especies de fauna:

- Zona de Distribución Preferente (ZDP) de la *Rana ibérica* (rana patilarga). Toda la superficie del Área Funcional se encuentra incluida en la Zona de Distribución Preferente de la *Rana ibérica*, por lo que todas las propuestas que emanan del PTP afectan a dicha zona.
- Zona de Distribución Preferente (ZDP) de *Lacerta schreiberi* (lagarto verdinegro). Toda la superficie del Área Funcional se encuentra incluida en la Zona de Distribución Preferente de *Lacerta schreiberi*, por lo que todas las propuestas que emanan del PTP afectan a dicha zona.

- Puntos Sensibles del cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), localizados en ámbitos de influencia costera, y que resultan coincidentes con la propuesta de ámbito límite a la ocupación en Lekeitio.
- Zona de Distribución Preferente (ZDP) de varias especies de aves: *Podiceps nigricollis* (Zampullín cuellinegro), *Chlidonias niger* (Fumarel común), *Charadrius alexandrinus* (Chorlitejo patinegro), *Tachybaptus ruficollis* (Zampullín común), *Pandion haliaetus* (Águila pescadora) y *Calidris alpina* (Correlimos común). Estas Zonas de Distribución Preferente, coincidentes en su localización en la Ría de Urdaibai se ven afectadas por la propuesta de desdoblamiento del Euskotren en el tramo Busturia- Sukarrieta, por la propuesta de modificación de trazado BI-2235, por la propuesta de colector de Bermeo, colector Arteaga- Gernika -Lumo y Colector Gernika-Lumo - Bermeo.
- Zona de Distribución Preferente (ZDP) del halcón peregrino (*Falco peregrinus*), localizada en ámbitos de influencia costera, es coincidente con el ámbito límite a la ocupación propuesto en el municipio de Lekeitio, con la propuesta de colector de Bermeo y el proyecto de saneamiento en Ibarrangelu.
- Puntos sensibles de las especies de murciélagos: murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*), murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*) y murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*) podrían verse afectados por la propuesta de modificación de trazado de la BI-2235.

4.3.1.9 Compatibilidad de las propuestas del PTP en relación a Corredores Ecológicos

La fragmentación de hábitats es uno de los factores que suponen mayor amenaza para la conservación de la diversidad biológica; además, el efecto barrera de las vías también puede afectar gravemente a la seguridad vial a causa de los accidentes producidos por colisión con grandes mamíferos como el corzo y el jabalí.

En el AFGM, como indica el PTP, a pesar de que en ciertos puntos las transformaciones han sido importantes, aún queda una superficie considerable de espacios diversos y de alto valor ecológico, lo que justifica la gran extensión que alcanzan los corredores ecológicos. El PTP asume la propuesta que sobre corredores ha realizado el Gobierno

Vasco, calificando estas áreas como condicionante superpuesto; sin embargo la gran extensión ocupada por ellos justifica que algunas de las propuestas del PTP se localicen sobre estas áreas, sobre las que tendrá que tener las mayores precauciones, sobre todo cuando las propuestas se sitúen sobre áreas críticas de conexión.

Las principales afecciones a la conexión ecológica derivan de las propuestas que afectan a los ZEC fluviales (Red Fluvial de Urdaibai, Río Lea y Río Artibai) ya analizadas en el apartado 6.3.1.2. "Compatibilidad de las propuestas del PTP con los espacios integrantes de la Red Natura 2000" del presente documento.

Las posibles afecciones relacionadas con la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV se identifican con:

Propuestas del PTP	Espacios de la Red de Corredores Ecológicos afectados
Reserva Estratégica entre Ajangiz y Mendata	Áreas de amortiguación
Ámbito límite a la ocupación en Ajanguiz	Áreas de amortiguación
Ámbito límite a la ocupación en Morga	Áreas de amortiguación
Ámbitos límite a la ocupación en la zona de Arana, en Berriatúa	Áreas de amortiguación
Ámbitos límite a la ocupación en Gizaburuaga	Áreas de amortiguación
Nueva conexión Nabarniz- Aulesti	Áreas de amortiguación
Modificación de trazado de la BI-635 entre Autzagane y Boane	Áreas de amortiguación y Corredor Enlace Urkiola- Encinares Cantábricos de Urdaibai
Modificación de trazado de la BI-2121	Áreas de amortiguación y Corredor Enlace Urkiola- Encinares Cantábricos de Urdaibai
Desdoblamiento ferroviario Busturia- Sukarrieta	Áreas de amortiguación

Desdoblamiento ferroviario en Muxika	Áreas de amortiguación
Captación en Río Artibai con balsa de regulación en Lurraskain	Corredor enlace
Conexión Ziortza- Bolibar a EDAR Markina-Xemein	Corredor fluvial Río Lea y Área de amortiguación
Captación Lekeitio	Corredor fluvial Río Lea y Área de amortiguación
Conexiones Gizaburuaga e Ispaster	Corredor fluvial Río Lea y Corredor Arno- Encinares Cantábricos de Urdaibai
Red de abastecimiento en Aulesti	Corredor Arno- Encinares Cantábricos de Urdaibai
Conexión Berriatúa y Ondarroa con EDAR Galtzuaran	Corredor fluvial Río Artibai
Colector y EDAR en Aulesti	Corredor fluvial Río Lea y Corredor Arno- Encinares Cantábricos de Urdaibai
EDAR Nabarniz	Áreas de amortiguación
Proyecto de captaciones en el Monte Oiz	Área de amortiguación y área de corredor de enlace
Nueva captación a Busturia	Áreas de amortiguación
Proyecto de saneamiento en Ibarrangelu	Áreas de amortiguación
Colector Arteaga- Gernika-Lumo	Áreas de amortiguación
Colector Gernika-Lumo - Bermeo	Áreas de amortiguación y corredor enlace entre encinares cantábricos de Urdaibai
Conexión Ajangiz al colector general	Áreas de amortiguación
Colector general de saneamiento Muxika-Gernika-Lumo	Áreas de amortiguación

Subestación y nueva línea en Gernika-Lumo	Corredor fluvial Urdaibai y área de amortiguación de corredores
Subestación eléctrica en Murueta	Áreas de amortiguación
Subestación eléctrica en Aulesti	Áreas de amortiguación
Esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio	Áreas de amortiguación, Corredor Enlace Arno- Encinares Cantábricos de Urdaibai y corredores fluviales Río Lea y Río Artibai

Para que los corredores no pierdan la interconexión actual o, en su caso, ésta aumente tras la entrada en vigor del PTP, se proponen una serie de medidas, que se aplicarán en el caso de nuevas infraestructuras lineales de transporte así como en actuaciones de mejora de las existentes. Con las barreras lineales, especialmente el tren, a diferencia de otras como los núcleos urbanizados, se puede conseguir con relativa facilidad que sean permeables al paso de fauna.

4.3.2 Afecciones sobre recursos paisajísticos

El Área Funcional de Gernika-Markina está formada por una intrincada red de valles y ramales que forman cuencas visuales estrechas y cerradas en las que los núcleos de población se distribuyen en los fondos de valle de forma más concentrada y por las laderas de modo disperso. La elevada calidad ambiental de la zona es reflejo del elevado valor paisajístico del Área Funcional, resultando por tanto especialmente grave para la zona, la afección paisajística que el PTP pueda generar con las futuras actuaciones, ya que no solo es una cuestión de valor intrínseco sino también un importante recurso territorial.

Esta idea es asumida por el PTP que se compromete con los planteamientos del Convenio Europeo del Paisaje y de la Estrategia Territorial Europea, estableciendo una clara apuesta por la protección y el acceso al paisaje:

- Protección de las Áreas de Especial Interés Paisajístico
- Acercamiento y disfrute del paisaje de una manera respetuosa
- Puesta en valor de los recursos paisajísticos de los ríos Lea, Oka y Artibai
- Mejora y recualificación del paisaje
- Integración paisajística de edificaciones, infraestructuras y actividades
- Mantenimiento de los caseríos y conservación de su entorno

Las propuestas que afectan a las Áreas de Especial Interés Paisajístico se corresponden con la propuesta viaria del Camino de Ipidegui, la nueva conexión entre Nabarniz y Aulesti, proyecto de captaciones en el Monte Oiz, Colector de Bermeo, proyecto de saneamiento en Ibarrangelu, colector Arteaga- Gernika-Lumo, colector Gernika-Lumo - Bermeo y el colector general de saneamiento en el tramo Muxika- Gernika-Lumo. Al tratarse de acciones sobre infraestructuras existentes o infraestructuras enterradas, el impacto paisajístico se verá minimizado considerablemente.

En todo caso, todas las propuestas que supongan cualquier tipo de acción sobre el territorio, llevan asociado un impacto paisajístico relacionado con la introducción de nuevos elementos visuales, que deberá ser minimizado con un tratamiento de las cuencas visuales y otras medidas preventivas de integración paisajística.

4.3.3 Afecciones sobre recursos renovables y no renovables derivados de propuestas de consumo

La posibilidad de nuevos crecimientos urbanos que permite el PTP AFGM, en caso de desarrollo, así como muchas de las acciones, se relaciona con un incremento en el consumo de recursos, especialmente de los recursos agua y suelo.

Los principales impactos del Plan sobre el ciclo del agua se derivarán de dos circunstancias, primero, de la alteración de la escorrentía y de los procesos de recarga natural de los acuíferos (por incremento del porcentaje de suelo sellado o impermeabilizado) y, segundo, del incremento de los requerimientos hídricos globales a consecuencia del

crecimiento demográfico y el desarrollo de nuevos espacios de actividad económica, grandes consumidores de recursos.

Por otro lado, las actividades industriales propuestas, podrán provocar la contaminación del sustrato edáfico, así como de la hidrología e hidrogeología, durante su fase de explotación y tras el cese de la actividad, para lo que deberán implantarse las medidas correctoras oportunas.

En cualquier caso, y especialmente en las fases de obra, habrá de adoptar las medidas correctoras oportunas para evitar cualquier riesgo de derrame de materiales contaminantes sobre el suelo o la captación de agua de los sondeos actuales que provoquen una disminución del nivel freático por encima de los valores permitidos ya que esto podría acarrear consecuencias nefastas sobre el equilibrio hidrogeológico.

En cuanto al recurso suelo, los movimientos de tierras y explanaciones necesarias para el desarrollo urbanístico producirán una alteración definitiva de la geomorfología actual del ámbito. La localización de los ámbitos límite a la ocupación sobre terrenos de topografía llana, en continuidad con los suelos urbanos existentes, minimizarán los impactos sobre la geomorfología.

Otras afecciones sobre el suelo derivan del cambio de uso de los suelos en detrimento de los suelos rústicos del municipio:

a) Pérdida de valores naturales

La delimitación de suelos a transformar producirá un cambio de uso en los mismos que redundará en una artificialización de los terrenos actuales derivada de la propia urbanización perdiendo los valores naturales existentes en la actualidad.

b) Ocupación y destrucción directa del suelo

En la fase de obras el impacto se produce por la ocupación del sustrato, el asfaltado, enlosado u hormigonado de las superficies, así como por las pérdidas de suelo por parte de todas las estructuras vinculadas a la obra: viales, trazados para el paso de

maquinaria, zona de deposición de materiales, instalaciones provisionales, desmontes, etc. En la fase de explotación el ámbito se ocupará por calles y edificaciones.

c) Compactación del suelo

El impacto se identifica durante la fase de obras y debido, fundamentalmente, a la circulación de vehículos y maquinaria pesada. Las instalaciones provisionales también suelen contribuir a la compactación del sustrato edáfico. La compactación del suelo produce un aumento en su densidad aparente, aumenta su resistencia mecánica, destruye y debilita su estructuración. Todo esto hace disminuir la porosidad total y la macroporosidad (porosidad de aireación) del suelo.

d) Incremento de la tasa de erosión

En la fase de obras, la retirada de material o el movimiento de la maquinaria provocan un escarbado y suelta del suelo dando lugar a una descomposición de su estructura, convirtiéndolo en material fácilmente meteorizable e incrementando, en consecuencia, la tasa de erosión.

e) Contaminación del suelo

Durante la ejecución de las obras se podrán generar una serie de residuos que será necesario gestionar correctamente a fin de evitar la contaminación del suelo, entre los que se podrían citar:

- Residuos sólidos de tipos RSU.
- Pinturas, baterías y residuos de alto poder contaminador.
- Efluentes líquidos.
- Residuos de limpieza de las hormigoneras.
- Aceites y residuos del mantenimiento de la maquinaria.

Durante la fase de explotación, la contaminación puede proceder de productos empleados en las labores de conservación y mantenimiento de las zonas ajardinadas (utilización de herbicidas, pesticidas, sales, etc.), o de cualquier vertido accidental que se produzca. De igual manera, un incorrecto tratamiento de los residuos sólidos

domésticos o de los generados en centros de actividad económica podría llegar a afectar al estado de conservación de los suelos.

4.3.4 Generación de residuos e incremento de la contaminación y de los niveles de ruido

La aprobación del PTP supondrá un incremento en el consumo de recursos naturales (suelo, agua, energía, etc.) como consecuencia del cambio de uso de los suelos y las nuevas actividades generadas. Así mismo, se incrementará la generación de residuos urbanos y de construcción y demolición asociados a los nuevos ámbitos de crecimiento.

Los niveles de ruido se verán incrementados en caso de materializarse los ámbitos límite a la ocupación o las propuestas en materia de infraestructuras y equipamientos. En la fase de obras, el incremento de los niveles sonoros hasta valores excepcionales tendrá un carácter temporal y podrá ser minimizado mediante la aplicación de las medidas correctoras oportunas. No obstante, el tránsito de maquinaria pesada, el tráfico rodado de camiones para transporte, carga y descarga de materiales, las caídas de escombros en el derribo, etc. producirán un incremento generalizado de los valores actuales. Con posterioridad, la explotación del desarrollo urbanístico supondrá la aparición de nuevas fuentes sonoras, principalmente por la aparición de nuevas actividades y circulación de nuevos vehículos en el ámbito.

En relación con la contaminación atmosférica, se prevé un incremento en la concentración de partículas sólidas en suspensión cuando se produzcan intervenciones que impliquen obras. El efecto tendrá incidencia directa sobre las poblaciones cercanas y trabajadores de la obra, debiéndose adoptar las medidas correctoras oportunas.

4.3.5 Afección a suelos contaminados

Los suelos contaminados y alterados existentes en el ámbito territorial de la CAPV, en aras de preservar el medio ambiente y la salud de las personas, son incluidos en el Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones poten-

cialmente contaminantes del suelo en cumplimiento de la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo y del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero.

Las propuestas de ámbitos límite a la ocupación incluidos en el PTP de Arana, en Berriatúa, y destinado a actividad económica, y de Mallegarain, en Markina-Xemein, destinado a uso residencial de alta densidad; albergan en su interior suelos que forman parte del citado inventario. El ALO residencial de media- baja densidad en Peña Oro, en Bermeo, incluido en un área de núcleo de población del PRUG de Urdaibai, también alberga en su interior suelos contaminados.

La transformación urbanística de dichos suelos se considera un efecto positivo al priorizar la recuperación de suelos contaminados como alternativa a la reclasificación de suelo no urbanizable, lo que lleva a garantizar la restauración de dichos suelos, así como a una reducción en el consumo de suelo, mediante el reciclaje de los suelos ya transformados.

No obstante, dicha transformación también se relaciona con el riesgo de afección a la salud humana si no se realizan las descontaminaciones de los mismos de manera 100% efectiva; por lo que resulta fundamental el cumplimiento exhaustivo de la legislación vigente y la completa descontaminación del sustrato, especialmente en los suelos destinados a uso residencial.

4.3.6 Pérdida de productividad agraria

La campiña atlántica es una de las unidades ambientales que más extensión ocupa en el Área Funcional de Gernika-Markina. Conforman un ecosistema de particular interés caracterizado por la diversidad de elementos y formas, prados de siega, huertas, setos vivos, praderas, etc., dando lugar a un paisaje en mosaico de elevada calidad ambiental y gran significado cultural que configura un amplio repertorio de hábitats que dan cabida a una gran diversidad vegetal y faunística.

En ella se aloja la actividad agrícola y los suelos de mayor capacidad agrológica, muchos de ellos catalogados como suelos agrarios de alto valor estratégico por el PTS Agroforestal.

A pesar de priorizar la minimización de la ocupación de suelos con alta capacidad agraria, las áreas de campiña son uno de los elementos que se ve más afectado por las propuestas del PTP en materia de infraestructuras viarias y sobre todo en materia de nuevos desarrollos para actividades económicas o residenciales, especialmente en los municipios de Bermeo, Gernika-Lumo y Markina- Xemein.

4.3.7 Pérdida del patrimonio cultural

Las propuestas del PTP a priori no suponen, a priori, una afección sobre el patrimonio cultural.

4.3.8 Incidencia de los riesgos derivados de las propuestas del Plan

4.3.8.1 Riesgo de inundación

El PTP de Gernika-Markina considera el riesgo de inundación como un condicionante superpuesto, de manera que los nuevos desarrollos no pueden afectar a suelos inundables.

Ninguno de los ámbitos límite a la ocupación propuestos coinciden con zonas inundables, a excepción del propuesto en Gernika-Lumo para uso residencial de alta densidad, que es coincidente con un área con riesgo potencial significativo de inundación en su ámbito meridional. En caso de desarrollarse, deberá quedar excluido de la urbanización.

4.3.8.2 Vulnerabilidad de acuíferos

La gran extensión ocupada por las litologías calizas en el Área Funcional de Gernika-Markina, implica una permeabilidad elevada de los terrenos y por ello una vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos asimismo alta. Es este uno de los condicionantes superpuestos a la ordenación ante los que el PTP debe guardar mayores precauciones y sobre el que sólo cabe plantear medidas preventivas ya que una vez contaminado el acuífero, las medidas correctoras y compensatorias son complicadas, limitadas y poco eficaces.

La medida preventiva más efectiva obviamente es evitar la localización de nuevos desarrollos o infraestructurales en estas zonas; sin embargo, la gran extensión de las zonas ocupadas por acuíferos vulnerables en el Área Funcional de Gernika-Markina, obligan a que muchas de las propuestas se sitúen sobre estas áreas. Sólo la toma de conciencia de la gravedad de este proceso puede impedir que se produzca, de modo que desde este estudio se reitera la necesidad de asumir medidas preventivas, mediante la exigencia de realización del Estudio de Impacto Ambiental una vez desarrollada la propuesta y el seguimiento de un plan de control, para adoptar las disposiciones necesarias en caso de producirse la contaminación del acuífero.

Siendo la principal fuente de contaminación la actividad agroganadera, la mayor parte de las medidas preventivas que el PTP debe asumir, van encaminadas a la protección de los acuíferos frente a las infraestructuras ligadas a esta actividad. Por ello, el PTP debe atenerse a las recomendaciones del Código de Buenas Prácticas agrarias y al cumplimiento de las medidas que en este sentido se especifican en el Decreto 165/99, de 9 de marzo para evitar la contaminación por purines, estercoleros, herbicidas, fitosanitarios, etc.

Como medidas preventivas y con el fin de que las acciones realizadas en el medio no afecten a la calidad de los acuíferos, se deberá realizar en primer lugar una planificación exhaustiva del proyecto. Se deberá realizar un programa control y seguimiento analítico para detectar precozmente cualquier indicio de contaminación y evitar el impacto derivado de posibles vertidos contaminantes a las aguas subterráneas. Las to-

mas de muestras se realizarán a través de pozos y sondeos y mediante controles piezométricos para vigilar los niveles del acuífero.

Asimismo, los residuos como aceites, combustibles, cementos, etc., procedentes de la zona de instalaciones durante la fase de construcción, se gestionarán según la normativa aplicable. Durante esta fase de la obra, se dispondrá de un lugar adecuado, en zona no inundable y alejado de los sistemas de escorrentía del terreno para el almacenamiento de estos tipos de combustibles aditivos y repuestos. Se dispondrán cubetas de seguridad o pavimentos impermeables con drenaje a lugar seguro en la zona de almacenamiento de productos líquidos. En ningún caso se verterán dichos residuos al terreno donde existe vulnerabilidad de contaminación de los acuíferos.

Las propuestas del PTP que afectan a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos son:

- Infraestructuras viarias:
 - Adecuación del Camino de Ipiedegi
 - Modificación del trazado de la BI-2121
 - ⊖ Modificación del trazado de la BI-635 entre Autzagane y Boane
 - Nueva conexión Nabarniz- Aulesti
 - Variante de Markina- Xemein
- Infraestructuras ferroviarias
 - Desdoblamiento del tramo Busturia- Sukarrieta
 - Desdoblamiento al sur de Muxika
- Infraestructuras abastecimiento hídrico
 - Captación en Río Artibai con balsa de regulación en Lurraskain
 - Conexión Ziortza- Bolibar a EDAR Markina- Xemein
 - Centralización de la depuración en la ETAP de Iparaquirre
 - Centralización de la depuración en la ETAP de Iparaquirre
 - Conexiones Gizaburuaga e Ispaster

- Red de abastecimiento en Aulesti
 - Conexión Ziortza Bolívar a la EDAR Markina- Xemein
- Infraestructuras de saneamiento
 - EDAR Nabarniz
- Infraestructuras energéticas
 - Subestación y línea eléctrica en Gernika-Lumo
 - Subestación en Murueta
 - Subestación en Aulesti
 - Subestación y red eléctrica en Markina- Xemein
 - Esquema de trazado de la arteria de gas de Lekeitio
- Ámbitos límite a la ocupación en:
 - Gizaburuaga
 - Lekeitio
 - Markina- Xemein
- Reserva Estratégica para la actividad económica entre Ajangiz y Mendata.

4.3.8.3 *Riesgo de erosión*

Las fuertes pendientes que ofrece el Área Funcional de Gernika-Markina, determinan que las áreas erosionables ocupen una superficie importante; éstas son áreas frágiles por el riesgo de que se desencadenen procesos ambientales negativos asociados a la dinámica de laderas. Por ello el PTP, recogiendo el contenido de las DOT, considera a estas áreas condicionantes superpuestos. Aunque no son muchas las propuestas del PTP que se localizan sobre estas zonas, ya que la mayoría de ellas se ubican en los fondos de valle, hay propuestas que interfieren en estas áreas:

- Ámbito límite a la ocupación en la zona de Errentería, en Ajanguiz, que presenta procesos erosivos extremos.
- Modificación de trazado de la BI-635 entre Autzagane y Boane
- Conexiones abastecimiento Gizaburuaga e Ispaster
- Proyecto de saneamiento en Ea

4.3.9 Descripción de las dificultades e incertidumbres para determinar el impacto ambiental

Las principales dificultades e incertidumbres para determinar el impacto ambiental se relacionan con la escala de trabajo con la que se relaciona un Plan de alcance Territorial, la cual no permite determinar un alto grado de detalle en el proceso de evaluación.

A su vez, la falta de información de mayor detalle, como ocurre en el caso de los hábitats de interés comunitario, o en el análisis específico de las afecciones a la Red Natura 2000, se relaciona con la implementación de una aproximación en el análisis del grado de impacto, que, siguiendo las indicaciones de la “Guía metodológica sobre las disposiciones de los apartados 3 y 4 del artículo 6 de la directiva sobre hábitats 92/43/CEE” se estima considerando la significancia de los efectos negativos.

4.4 Valoración y calificación de los impactos

Los efectos son caracterizados con arreglo a los siguientes atributos:

- **Signo o naturaleza:** carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) que las acciones de proyecto tienen sobre el factor afectado. También puede ser de tipo nulo (0).
- **Intensidad:** grado de afección al elemento del medio en el área en que se produce la afección.
- **Extensión:** área de influencia del efecto en relación al entorno del proyecto.
- **Momento:** plazo de manifestación del efecto. Tiempo que transcurre entre la acción y la aparición de su efecto en el medio.
- **Persistencia:** tiempo que la afección permanece desde su aparición, a partir del cual el factor del medio afectado regresa a su situación inicial, bien sea por causas naturales o por la aplicación de medidas.
- **Reversibilidad:** posibilidad que tiene la propia naturaleza de reconstruir las condiciones iniciales del elemento del medio afectado, una vez finalizada la acción.
- **Sinergia:** reforzamiento de dos o más efectos simples, de forma que al actuar conjuntamente el efecto es mayor que el de cada uno por separado.
- **Acumulación:** incremento de la manifestación del efecto con el tiempo, cuando la acción continúa actuando. Al efecto causado en el momento inicial se le va sumando el producido por la acción con posterioridad.
- **Efecto:** relación directa o indirecta que existe entre la acción de proyecto y su efecto.
- **Periodicidad:** regularidad en la manifestación del efecto.
- **Recuperabilidad:** posibilidad de reconstrucción total o parcial del elemento afectado mediante la intervención del hombre.
- **Importancia:** relevancia del impacto producido sobre el factor del medio. Valoración que se hace del impacto producido.

La valoración de los atributos se realiza con arreglo a las puntuaciones que se muestran en la tabla siguiente, para posteriormente proceder a valorar el grado de importancia de cada efecto.

Signo o naturaleza (S)		Intensidad (I)	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
Extensión (EX)		Alta	4
Puntual	1	Muy alta	8
Parcial	2	Momento (MO)	
Extenso	4	Largo plazo	1
Total	8	Medio Plazo	2
Crítica	(+4)	Inmediato	4
Persistencia (P)		Crítico	(+4)
Fugaz	1	Reversibilidad (RV)	
Temporal	2	Corto plazo	1
Permanentemente	4	Medio plazo	2
Sinergia (SI)		Irreversible	4
Sin sinergismo (simple)	1	Acumulación (AC)	
Sinérgico	2	Simple	1
Muy sinérgico	4	Acumulativo	4
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular y discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
Recuperabilidad (RC)		Continuo	4
Recuperable de forma inmediata	1		
Recuperable a medio plazo	2		

Mitigable	4
Irrecuperable	8

La expresión algebraica de la que se obtiene la importancia es la siguiente:

$$I = (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + RC)$$

A tenor de los valores que se obtienen los efectos quedan clasificados como:

Compatible	13 -32	
Moderado	33- 52	
Severo	53-72	
Crítico	73- 88	

La valoración de los efectos de cada una de las propuestas sobre los diferentes factores ambientales se incluye en el Anexo I del presente documento de “Matrices de valoración de los posibles impactos”, cuyo resultado se resume en la siguiente tabla:

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
PROPUESTAS DE ÁMBITOS LÍMITE A LA OCUPACIÓN		
ALO de uso mixto en Errentería, en Ajangiz	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a la UH de Gernika	Compatible
	Afección a suelos con altos índices de erosión	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
ALO de actividad económica en Amoroto	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agrícola	Moderado
ALO de actividad económica en la zona de Azatarrotxu, en Bermeo	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
ALO residencial de alta densidad en la zona de Askartza, en Berriatúa	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agrícola	Moderado
ALO residencial de alta densidad en la zona de Erribera, en Berriatúa	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agrícola	Moderado
ALO residencial de media- baja densidad en la zona de Larramendi, en Berriatúa	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
ALO de actividad económica en la zona de Arana, en Berriatúa	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Ocupación de suelos de alta productividad agrícola	Moderado
ALO de actividad económica en la zona de Galtza, en Etxebarria	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
ALO residencial de media- baja densidad en la zona de San Andrés, en Etxebarria	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Ocupación de suelos de alta productividad agrícola	Moderado
ALO residencial de media- baja densidad en la zona de Aulestia, en Etxebarria	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
ALO residencial de alta densidad en Gernika-Lumo	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a suelos inundables	Severo
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Moderado
	Afección al patrimonio geológico	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
ALO de actividad económica en Gizaburuaga	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agrícola	Moderado
ALO residencial de media- alta densidad en la zona de Cañas, en Lekeitio	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección al patrimonio geológico	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de flora amenazada	Severo
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
ALO residencial de alta densidad en la zona de Mallegarain, en Markina-Xemein	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección a suelos con altos índices de erosión	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agrícola	Moderado
ALO de actividad económica en la zona de Palaztioko Basoak, en Markina- Xemein	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
ALO de actividad económica en la zona Baltzoiz, en Markina- Xemein	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Ocupación de suelos de alta productividad agrícola	Moderado
ALO residencial de media- baja densidad en Morga	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
PROPUESTA DE RESERVA ESTRATÉGICA PARA LA ACTIVIDAD ECONÓMICA		
Reserva Estratégica entre los municipios de Ajangiz y Mendata	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Severo
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Severo
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Severo
PROPUESTAS EN LA RED VIARIA		
Modificación de trazado de la BI-635 entre Autzagan y Boane	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado
	Afección a suelos inundables	Moderado
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Compatible
	Afección al patrimonio geológico	Moderado
	Afección a suelos con altos índices de erosión	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
Modificación de trazado de la BI-2121	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado
	Afección a suelos inundables	Moderado
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Compatible
	Afección al patrimonio geológico	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
Modificación de trazado de la BI-2235	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado
	Afección a suelos con altos índices de erosión	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de flora amenazada	Severo
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Variante sur de Markina-	Contaminación atmosférica	Compatible

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
Xemein	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
Adecuación del Camino de Ipidegi	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Severo
	Afección a especies de flora amenazada	Severo
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agrícola	Moderado
Nueva conexión Nabar-niz-Aulesti	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Ocupación de suelos de alta productividad agrícola	Moderado
Trazado de la BI-2224 en el entornod e Ziortza-Bolibar	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agrícola	Moderado
PROPUESTAS EN LA RED FERROVIARIA		
Desdoblamiento del Eus-kotren entre Busturia y Sukarrieta	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a humedales	Severo
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Severo
	Afección a especies de flora amenazada	Severo
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Desdoblamiento del Eus-kotren al sur de Muxika	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
PROPUESTAS DE INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO		
Captaciones en el Monte Oiz	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a suelos con alto índice de erosión	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a flora amenazada	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Captación y depósitos de suelos industriales en	Afección a suelos inundables	Compatible

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
Gernika-Lumo	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
Nueva captación a Busturia	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Captación de Bakio a Bermeo	Afección al patrimonio geológico	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
Captación en el río Artibai con balsa de regulación en Lurraskain	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
Conexión Ziortza-Bolibar en EDAR Markina-Xemein	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Centralización de la depuración en la ETAP de Iparraguirre	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Captación de Lekeitio	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Conexiones de Gizaburuaga e Ispaster	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a suelos con altos índices de erosión	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
Red de abastecimiento en Aulesti	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
UESTAS DE INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO		
Colector de Bermeo	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Proyecto de saneamiento en Ibarrangelu	Afección a suelos inundables	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección al patrimonio geológico	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de flora amenazada	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Colector Arteaga- Gernika-Lumo	Afección a suelos inundables	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección al patrimonio geológico	Compatible
	Afección a suelos con altos índices de erosión	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Colector Gernika-Lumo - Bermeo	Afección a suelos inundables	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección al patrimonio geológico	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Compatible
	Afección a especies de flora amenazada	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Conexión de Ajangiz al colector general	Afección a suelos inundables	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Moderado
	Afección al patrimonio geológico	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
Colector general de saneamiento entre Muxika y Gernika-Lumo	Afección a suelos inundables	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Moderado
	Afección al patrimonio geológico	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Conexión Ziortza-Bolibar a la EDAR de Markina-Xemein	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
Conexión Berriatúa y Ondarroa con EDAR Galtzuaran	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Colector y EDAR en Aulesti	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Colector y EDAR en Munitibar	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
Saneamiento en Ea	Afección a suelos con altos índices de erosión	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Compatible
EDAR en Nabarniz	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	acuíferos	
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
PROPUESTAS DE INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS		
Subestación y nueva línea eléctrica en Gernika-Lumo	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Compatible
	Afección al patrimonio geológico	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
Subestación eléctrica en Murueta	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
Subestación eléctrica en Aulesti	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
Subestación eléctrica en Lekeitio	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
Subestación y red eléctrica en Markina- Xemein	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
Esquema de trazado de arteria de gas a Lekeitio	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado

5 EXAMEN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS

Como alternativa al modelo territorial se considera únicamente la alternativa cero, como consecuencia de las indicaciones contenidas en el Informe relativo al análisis de los trabajos complementarios al contrato de la consultoría y asistencia para la redacción del PTP del Área Funcional de Gernika- Markina por la redacción del EECIA del Departamento de Relaciones Municipales y Urbanismo de la Diputación Foral de Bizkaia (2006), relativas a la no realización de las alternativas de las fases iniciales del PTP, excepto la alternativa cero, debido a que la obligación de redacción del EECIA y por tanto, su contratación, son posteriores a las primeras fases de tramitación del presente PTP.

La alternativa 0 equivaldría, por tanto, a la “no actuación” desde la necesaria perspectiva global e integradora del territorio, obligado enfoque directamente emanado de las DOT.

EL PTP presenta, de este modo, dos alternativas al modelo territorial: la alternativa cero y la alternativa elegida. El contenido de la alternativa elegida se desarrolla con detalle en otros apartados del documento.

No obstante, durante el proceso de redacción del PTP las propuestas en torno a la definición de los Ámbitos Límite a la Ocupación han ido sufriendo modificaciones, baranjándose diferentes alterantivas para cada uno de ellos, que proceden a incluirse en el presente apartado.

5.1 Alternativa cero al modelo territorial

La alternativa cero, que se constituye como la alternativa de no intervención, está formada, por tanto, por el planeamiento municipal vigente.

En el Área Funcional de Gernika- Markina están vigentes tres tipos de figuras de planeamiento municipal: Normas Subsidiarias de tipo A, Normas Subsidiarias de tipo B y Plan General de Ordenación Urbana.

Nº	Municipio	Figura Planeamiento	Año	Estado	Observaciones
1	Ajangiz	NNSS b	2001	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2003
2	Amoroto	NNSS b	1997	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2001
3	Arratzu	NNSS a	2004	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2004
4	Aulesti	NNSS b	1997	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2001
5	Bermeo	PGOU	2011	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2012
6	Berriatua	NNSS b	1991	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1994
7	Busturia	NNSS b	1992	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1997
8	Ea	NNSS b	1994	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1997
9	Elantxobe	PGOU	2009	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2009
10	Ereño	NNSS b	2001	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2002
11	Errigoiti	NNSS b	1988	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1990
12	Etxebarría	NNSS b	1997	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1998
13	Forua	NNSS a	1992	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1992
14	Gautegiz Arteaga	NNSS a	2002	Ap. y Suspensión P.	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2003
15	Gernika-Lumo	PGOU	1999	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2000
16	Gizaburuaga	NNSS a	1999	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2001
17	Ibarrangelu	NNSS b	1998	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2002
18	Ispaster	NNSS b	1993	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1998
19	Kortezubi	NNSS b	1998	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1998
20	Lekeitio	NNSS b	1991	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1996
21	Markina Xemein	NNSS b	1998	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1999
22	Mendata	NNSS a	1995	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1998
23	Mendexa	NNSS b	1999	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2001
24	Morga	NNSS a	1991	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1992
25	Mundaka	NNSS b	1990	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1993
26	Munitibar-Arbatzegi-Gerrikaitz	NNSS a	2000	Ap. Definitiva	Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2001

27	Murueta	NNSS b	1997	Ap. Definitiva	<i>Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1998</i>
28	Muxika	NNSS b	1991	Ap. Definitiva	<i>Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1994</i>
29	Nabarniz	NNSS a	1999	Ap. Definitiva	<i>Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2001</i>
30	Ondarroa	NNSS b	1993	Ap. Definitiva	<i>Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 1997</i>
31	Sukarrieta	NNSS b	1993	Ap. y Suspensión P.	<i>Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2001 y 2005</i>
32	Ziortza-Bolibar (NNSS de Markina-X)	NNSS b	2008	Ap. Definitiva	<i>Publicación de Normativa Urbanística en BOB en 2009</i>

La Ley 2/2006, 30 junio, de Suelo y Urbanismo del País Vasco, establece el Plan General de Ordenación Urbana como única figura de ordenación estructural municipal, y un plazo para la adaptación de todos los planeamientos municipales a la misma, y con ello la adaptación de nomenclaturas y contenidos.

La mayoría de los municipios del Área cuenta con Normas Subsidiarias de tipo B, si bien un número de ocho municipios cuenta con Normas de tipo A. Únicamente se rigen con un Plan General de Ordenación Urbana adaptado a la Ley 2/2006, Bermeo (aprobado en 2011) y Elantxobe (aprobado en 2009). Además, el municipio de Gernika- Lumo cuenta con un PGOU del año 1999.

La evolución que previsiblemente seguirá el territorio del Área Funcional de Gernika-Markina en ausencia del Plan Territorial Parcial, será la de adaptación de sus planeamientos municipales a la citada Ley 2/2006, teniendo en consideración las determinaciones incorporadas en las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco y en los Planes Territoriales Sectoriales en vigor, además del Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

Los criterios ambientales que se utilizarán para valorar las distintas alternativas están basados en la consideración de las diferentes actuaciones propuestas que emanan exclusivamente del PTP- AFGM, a las que se asocian los principales impactos ambientales, ya sean positivos o negativos, y que no formarían parte de la alternativa cero:

- Definición de los ámbitos límite a la ocupación.
- Propuestas en materia de infraestructuras viarias.
- Propuestas de protección del patrimonio natural y el paisaje.

5.1.1 Efectos diferenciales sobre el medio en relación a la definición de los ámbitos límite a la ocupación

Los efectos diferenciales sobre el medio entre ambas alternativas en cuanto a la definición de los ámbitos límite a la ocupación que conlleva asociada la propuesta de ordenación del PTP, constituyen los impactos identificados y valorados en el apartado 6 del presente documento, que se relacionan con afecciones: a los Espacios Naturales Protegidos, otros espacios naturales, ámbitos con presencia de flora protegida, ámbitos coincidentes con las Áreas de Especial Interés para la fauna amenazada; corredores ecológicos, suelos con alta capacidad agrológica, afecciones a la hidrología e hidrogeología y el paisaje.

5.1.2 Efectos diferenciales sobre el medio en relación a las propuestas en materia de infraestructuras

Los efectos diferenciales sobre el medio entre ambas alternativas en cuanto a las propuestas en materia de infraestructuras viarias que conlleva asociada la propuesta de ordenación del PTP, constituyen los impactos identificados y valorados en el apartado 6 del presente documento, que se relacionan con afecciones: a los Espacios Naturales Protegidos, otros espacios naturales, ámbitos con presencia de flora protegida, ámbitos coincidentes con las Áreas de Especial Interés para la fauna amenazada; corredores ecológicos, suelos con alta capacidad agrológica, afecciones a la hidrología e hidrogeología y el paisaje.

5.1.3 Efectos diferenciales sobre el medio, derivados de las propuestas de protección del patrimonio natural y el paisaje

Se analizan los efectos diferenciales sobre el medio en relación a los elementos de mayor valor desde el punto de vista del patrimonio natural y del tratamiento del paisaje.

Factores del medio	Alternativa elegida	Alternativa cero
Espacios Naturales Protegidos	Inclusión en la categoría de ordenación de “Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección”, remitiendo su regulación a su documento de ordenación y gestión específico	Categorizados por el planeamiento municipal como Suelo No Urbanizable de Protección
Reserva de la Biosfera de Urdaibai	El PTP asume las categorías de ordenación del PRUG de Áreas de Especial Protección y Áreas de Protección.	Requiere de pequeñas adaptaciones del planeamiento municipal a la zonificación del PRUG
Humedal Ramsar “Marisma de Urdaibai”	Inclusión en la categoría de ordenación de de “Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección”, remitiendo su regulación al PRUG de Urdai- bai	Requiere de adaptaciones del planeamiento municipal a la presencia del Humedal
Áreas de Interés Naturalístico de las DOT	Inclusión en la categoría de ordenación de “Suelos de Especial Protección- Áreas de Interés Natural”	Categorizadas por el planeamiento municipal como Suelo No Urbanizable de Protección

Hábitats de interés comunitario	Inclusión en la categoría de ordenación de "Suelos de Especial Protección- Áreas de vegetación autóctona y hábitats de interés comunitario prioritarios"	Requiere de adaptaciones del planeamiento municipal a la presencia de hábitats de interés comunitario
Espacios Naturales Relevantes de la CAPV	Inclusión en los "Suelos de Especial Protección- Áreas de Interés Natural"	Categorizados por el planeamiento municipal como Suelo No Urbanizable de Protección
Humedales	Inclusión en las categorías de "Protección de aguas superficiales"	Requiere de adaptaciones del planeamiento municipal
Ríos y arroyos	Inclusión en las categorías de "Protección de aguas superficiales"	Requiere de adaptaciones del planeamiento municipal
Fauna amenazada	Componente notalbe del medio físico "Fauna amenazada" de las zonas incluidas en los Planes de Gestión de Especies Amenazadas	Categorizados por el planeamiento municipal como Suelo No Urbanizable de Protección
Corredores Ecológicos	Incorporación como condicionante superpuesto a la ordenación de los "Espacios Núcleo", "Áreas enlace" y "Corredores enlace" de la Red de Corredores de la CAPV	Requiere de adaptaciones del planeamiento municipal

Lugares de Interés Geológico	Incorporación Componentes notables del medio físico de los “Lugares de Interés Geológico”	Requiere de adaptaciones del planeamiento municipal
Ejemplares arbóreos de interés de la CAPV	Incorporación como Componentes notables del medio físico de “Ejemplares arbóreos de interés”	Requiere de adaptaciones del planeamiento municipal
Ámbitos con altas cualidades paisajísticas	Incorporación como condicionante superpuesto a la ordenación de “Áreas de Interés Paisajístico”	

De esta comparativa se deduce que muchos elementos del patrimonio natural y del paisaje con necesidades explícitas de protección y que son reconocidos y protegidos en la propuesta del PTP- AFGM, carecen de dicho reconocimiento y regulación coherente con sus valores intrínsecos en los planeamientos municipales vigentes que constituyen la alternativa cero; situación que podría llevar a poner en peligro la pervivencia de dichos factores.

5.1.4 Justificación de la solución adoptada

La Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco que los Planes Territoriales Parciales desarrollarán las Directrices de Ordenación Territorial en las áreas o zonas supramunicipales que éstas delimiten, concretando, para cada una de ellas los criterios específicos de ordenación que las Directrices establezcan.

En cumplimiento de dicho requerimiento legislativo, se establece la necesidad de redacción del citado PTP- AFGM, en lugar de su no redacción (alternativa cero), conteniendo las siguientes determinaciones:

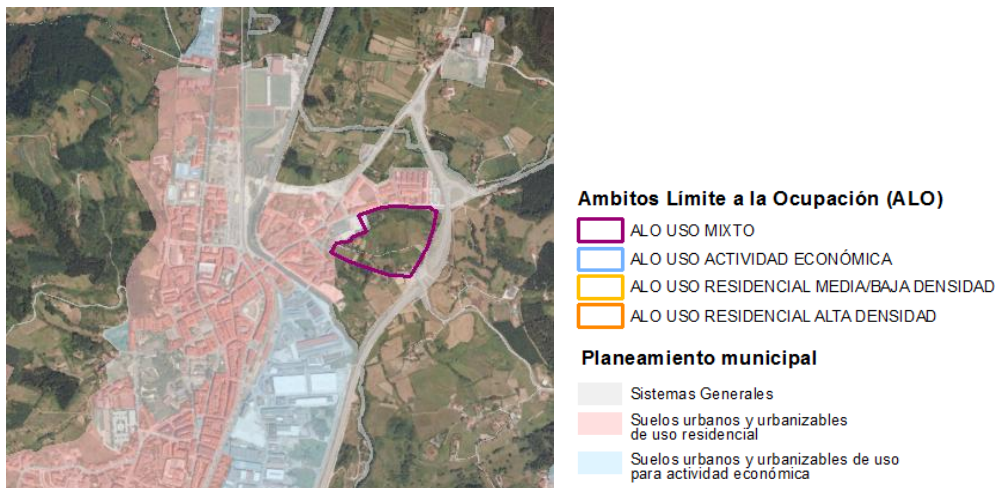
- Definición de los objetivos de la ordenación a partir del análisis del estado actual del territorio, de la situación socioeconómica y de sus posibilidades de evolución.
- Señalamiento de los espacios aptos para servir de soporte a las grandes infraestructuras, según sus características.
- Definición de la ubicación de los equipamientos de interés común para el área o zona objeto del Plan.
- Criterios, principios y normas generales a los que habrá de atenerse la ordenación urbanística.
- Definición de los espacios que hayan de ser objeto de remodelación, regeneración o rehabilitación con el fin de evitar su degradación o de conseguir su recuperación para usos, total o parcialmente, distintos, así como de los programas a desarrollar a estos efectos y de las medidas de apoyo encaminadas a incentivar su realización.
- Cuantificación de las superficies de suelo que hayan de reservarse en todo caso con destino a alguna de las siguientes finalidades:
 - Construcción de viviendas de protección oficial, tanto de promoción pública como privada, o cualesquiera otras que en el futuro pudieran ser limitadas en su precio final mediante regulación específica.
 - Promoción pública de suelo industrial al objeto de posibilitar la formación de polígonos urbanizados.
- Criterios, normas y principios necesarios para el desarrollo de las determinaciones contenidas en las Directrices.

5.2 Alternativas de los Ámbitos Límite a la Ocupación y Reserva Estratégica

En la definición de cada uno de los Ámbitos Límite a la Ocupación (ALO) y Reserva Estratégica propuestos, se han considerado a lo largo del proceso de redacción del documento, alternativas para cada uno de ellos.

5.2.1 Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Ajangiz

En el Término Municipal de Ajangiz, en continuidad con el núcleo urbano de Gernika-Lumo, se propone un crecimiento de tipo mixto en Erreñtería.



En una fase anterior también se planteó en contigüidad un ALO para actividades económicas que finalmente ha sido descartado.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Finalmente se optó por la alternativa elegida al ofrecer una mayor versatilidad de usos, significar una menor superficie de transformación y al localizarse junto a la BI-635, conformando el cierre del núcleo de Gernika-Lumo.

5.2.2 Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Amoroto

En Amoroto se propone la ampliación de un ámbito de actividad económica existente, en torno a la carretera BI-2405. La alternativa al mismo que se planteó implicaba un mayor consumo de suelo en dirección suroeste.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

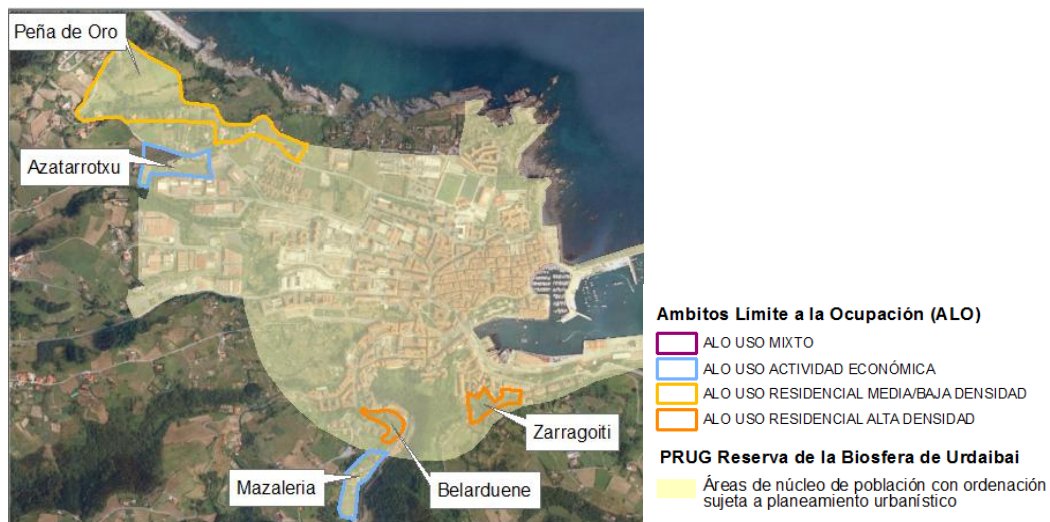
Ámbitos límite a la ocupación propuestos

- ALO PROPUESTO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO PROPUESTO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO PROPUESTO USO RESIDENCIAL MEDIA/BAJA DENSIDAD
- ALO PROPUESTO USO MIXTO

Las afecciones sobre los diferentes factores del medio resultan coincidentes en ambas alternativas al ALO, al afectar ambas al hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud considerados de alto valor estratégico para la agricultura y localizarse sobre un área muy vulnerable a la contaminación de acuíferos. No obstante, la menor superficie ocupada de la alternativa elegida se estima la más favorable desde el punto de vista ambiental.

5.2.3 Alternativa a los Ámbitos Límite a la Ocupación en Bermeo

En el municipio de Bermeo, en continuidad con el núcleo urbano existente, se proponen un total de 5 ámbitos de posible crecimiento, todos ellos incluidos dentro de los límites de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.



Todos los ámbitos límite a la ocupación propuestos son coincidentes con las “áreas de núcleos de población a ocupar por el planeamiento urbanístico” del PRUG de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, a excepción de una parte del ámbito del ALO de Azatarrotxu, que es coincidente con un Área de Interés Agrario (A3).

Al resultar coincidentes con los espacios de núcleos de población a ocupar por el planeamiento urbanístico del PRUG, la alternativa a la ordenación de los ALOs es la alternativa cero, o lo que es lo mismo, no proponer el desarrollo de dichos sectores desde el PTP.

En el caso del ALO de Azatarrotxu, su alternativa consiste en limitar la superficie del mismo a los límites exactos del “área de núcleo de población con ordenación sujeta a planeamiento urbanístico” del PRUG.

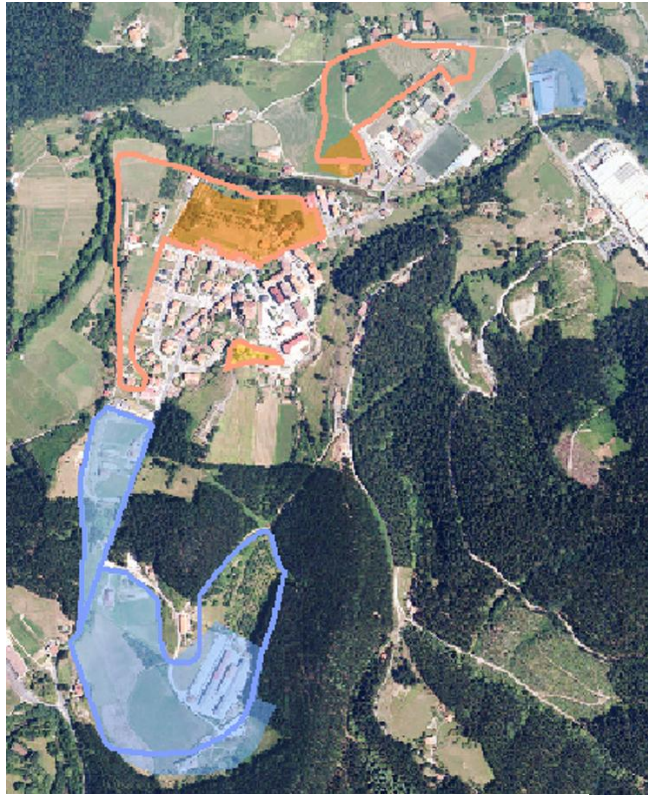
En relación a los efectos diferenciales sobre el medio ambiente no se aprecian diferencias entre ambas alternativas, ya que ambas resultan coincidentes con el hábitat de prados de siega de baja altitud considerados de alto valor estratégico para la agricultura y con la Zona de Distribución Preferente del halcón peregrino (*Falco peregrinus*), además de resultar colindantes con la ZEC Red Fluvial de Urdaibai.

Desde el PTP se estima más adecuada la alternativa elegida al establecer el cierre completo del núcleo urbano, evitando la consiguiente pérdida de continuidad de la alternativa descartada.

5.2.4 Alternativa a los Ámbitos Límite a la Ocupación en Berriatúa

En el municipio de Berriatúa, en continuidad con el núcleo urbano existente, se proponen un total de 4 ámbitos de posible crecimiento: crecimiento residencial de alta densidad en Askartza, crecimiento residencial de alta densidad en Erribera, crecimiento residencial de media-baja densidad en Larramendi, crecimiento de actividad económica en Arana.

Los ALO propuestos son el resultado de la reconsideración de la alternativa previamente barajada concentrándose en el entorno de las áreas afectadas por pre-existencias, a la vez que se hace la propuesta de incremento de densidad edificatoria en este ámbito, reduciendo globalmente la superficie de suelo afectada, que resulta conformada por suelo suelos de alto valor agrológico.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

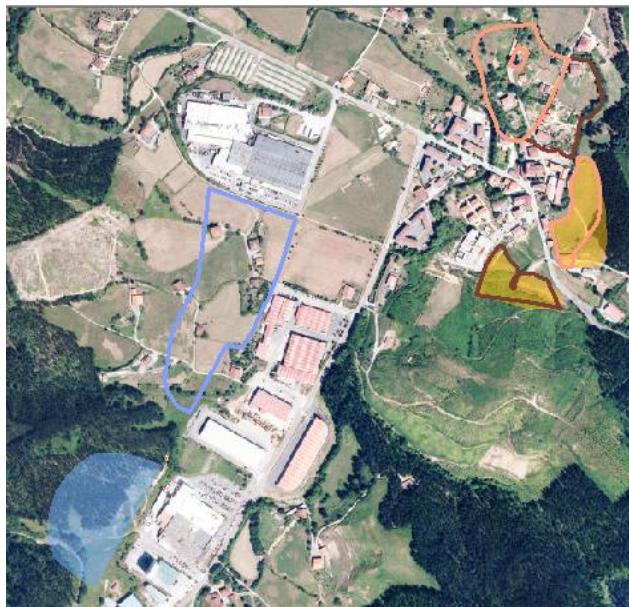
Ámbitos límite a la ocupación propuestos

- ALO PROPUESTO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO PROPUESTO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO PROPUESTO USO RESIDENCIAL MEDIA/BAJA DENSIDAD
- ALO PROPUESTO USO MIXTO

5.2.5 Alternativa a los Ámbitos Límite a la Ocupación en Etxebarria

Junto al núcleo urbano de Etxebarria, se proponen 3 ámbitos límite a la ocupación: crecimiento de actividad económica en Galartza, crecimiento residencial de media-baja densidad en San Andrés y crecimiento residencial de media-baja densidad en Aulestia.

La alternativa de ordenación planteada incluía dos ALO más, localizados al norte del núcleo, con uso residencial y mixto, los cuales resultan coincidentes con el hábitat de prados pobres de siega de baja altitud; y establece el ALO destinado al desarrollo de la actividad económica de mucho mayor tamaño que el de la alternativa elegida y que se localiza sobre suelos de alto valor agrológico.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

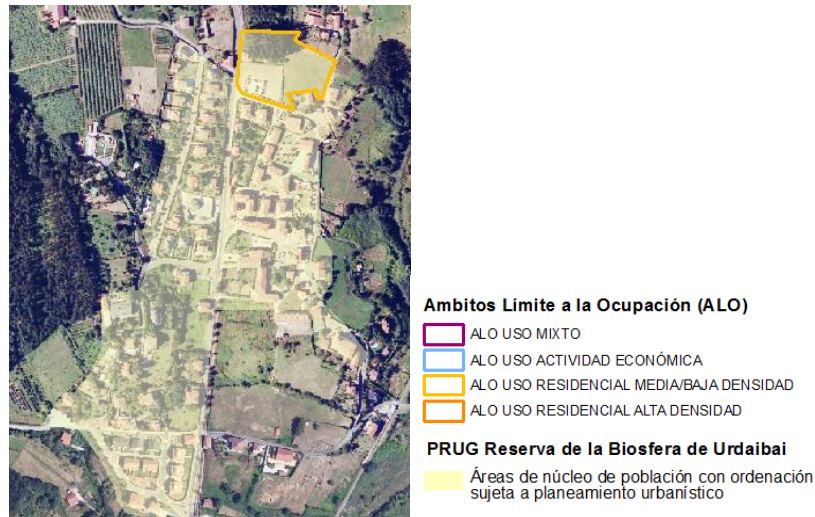
Ámbitos límite a la ocupación propuestos

- ALO PROPUESTO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO PROPUESTO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO PROPUESTO USO RESIDENCIAL MEDIA/BAJA DENSIDAD
- ALO PROPUESTO USO MIXTO

5.2.6 Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Forua

Al norte del núcleo de Forua y en continuidad con el núcleo existente, el PTP propone un crecimiento residencial de media-baja densidad que se localiza dentro de la zonificación

establecida por el PRUG vigente como Área de núcleo de población sujeta a planeamiento urbanístico.



En la alternativa planteada para dicho ALO se planteaban dos nuevas zonas residenciales de media densidad, al oeste y al sur del núcleo urbano, no coincidentes con las citadas áreas de núcleo de población sujetas a planeamiento urbanístico del PRUG. La zona occidental se localiza sobre un área de interés agrario definida por el PRUG y además vulnerable a la contaminación de acuíferos; la más oriental, sobre suelos agrarios de alto valor estratégico, clasificados como suelo rústico común.



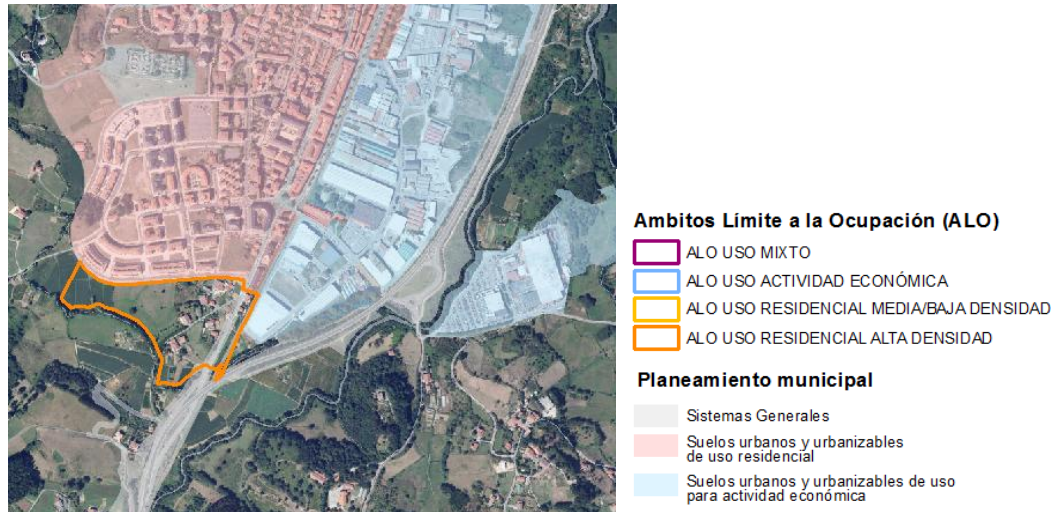
Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

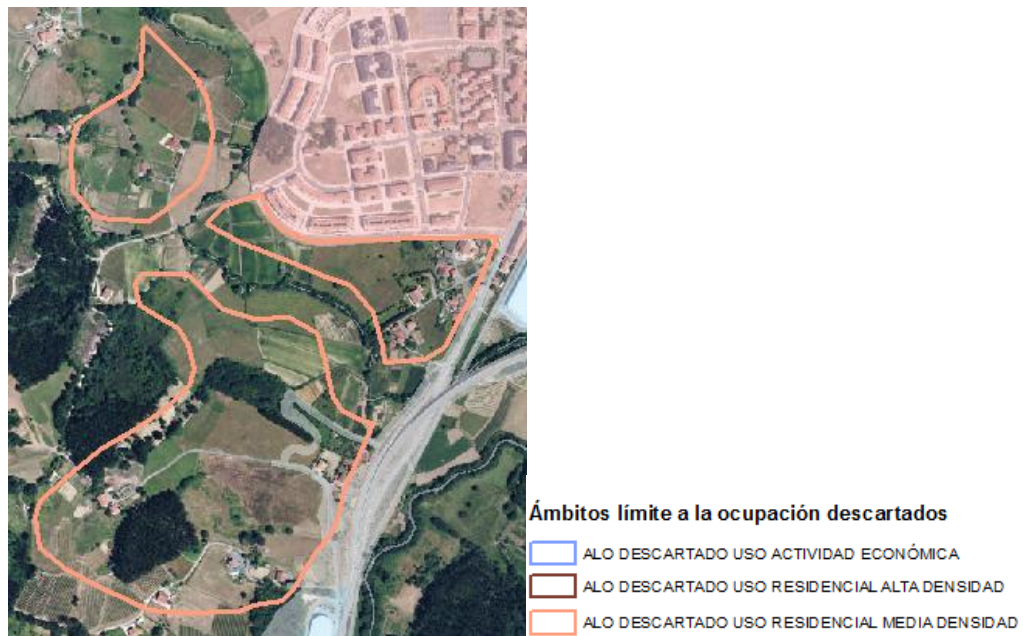
Tanto el ALO de la alternativa elegida como los de la alternativa planteada, resultan coincidentes con el hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud.

5.2.7 Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Gernika- Lumo

En Gernika- Lumo, al sur de su núcleo urbano el PTP propone un ámbito límite a la ocupación destinado al uso residencial de alta densidad que es coincidente con un Área de Interés Agrario del PRUG de Urdaibai (A1).



El ALO cuenta con una alternativa que fue planteada en anteriores fases de redacción del documento y que ya fue valorada en el Informe Previo de Impacto Ambiental, de notables mayores dimensiones que la alternativa elegida, conformada por 3 subámbitos.



Las afecciones ambientales de ambas alternativas resultan coincidentes: afección a un Área de Interés Agrario del PRUG de Urdaibai (A1), al hábitat de interés comunitario de prados de siega de baja altitud (hábitat 6510), al Área de Interés Geológico de “Cauces fluviales de los ríos Oka y Golako”, a un área con riesgo potencial de inundación y a la Unidad Hidrogeológica de Gernika, afectando a su vez, por tanto, a suelos con alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. Ambos resultan, además, colindantes con la ZEC “Red fluvial de Urdaibai”. No obstante, la menor superficie ocupada de la alternativa elegida, y su disposición como cierre del borde del núcleo urbano de Gernika-Lumo, se estima la más favorable desde el punto de vista ambiental, al suponer un considerable ahorro en el consumo de recursos.

5.2.8 Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Gizaburuaga

En Gizaburuaga se propone un crecimiento destinada a la actividad económica en continuidad con el ámbito industrial existente en Okamika.

La alternativa elegida supone la reducción de otra alternativa planteada previamente. Ambas resultan coincidentes con la existencia del hábitat de interés comunitario de prados de siega de baja altitud (considerado de alto valor estratégico para la agricultura), ocupan cursos fluviales y ámbitos con una alta y muy alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. Además afectan a las Áreas de Interés Especial (AIE) de diversas especies de murciélago: murciélago de cueva (*Miniopterus schreibers*), murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) y murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*).

La menor superficie ocupada de la alternativa elegida, se estima la más favorable desde el punto de vista ambiental, al reducir la superficie de afección y relacionarse con un considerable ahorro en el consumo de recursos.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbitos límite a la ocupación propuestos

- ALO PROPUESTO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO PROPUESTO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO PROPUESTO USO RESIDENCIAL MEDIA/BAJA DENSIDAD
- ALO PROPUESTO USO MIXTO

5.2.9 Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Ibarrangelu

El PTP propone en Ibarrangelu, en continuidad con el núcleo existente y en coincidencia con un Área de núcleo de población con ordenación sujeta al planeamiento urbanístico del PRUG de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, un ámbito límite a la ocupación destinado al uso residencial de media-baja densidad.



Ambitos Límite a la Ocupación (ALO)

- ALO USO MIXTO
- ALO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO USO RESIDENCIAL MEDIA/BAJA DENSIDAD
- ALO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD

PRUG Reserva de la Biosfera de Urdaibai

- Áreas de núcleo de población con ordenación sujeta a planeamiento urbanístico

La alternativa planteada en el PTP de Gernika-Markina, preveía dos zonas de expansión urbanística residencial de baja densidad. La más pequeña de ellas, resultaba coincidente con parte del ALO de la alternativa elegida. La otra, localizada fuera del “área de núcleo de población con ordenamiento sujeta a planeamiento urbanístico del PRUG” y coincidente con Área de Protección Arroyos y Suelo Rústico Común, contemplaba una importante extensión superficial.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

En ambas alternativas los suelos propuestos resultan coincidentes con el hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud y con el Lugar de Interés Geológico del anticlinal de Gernika.

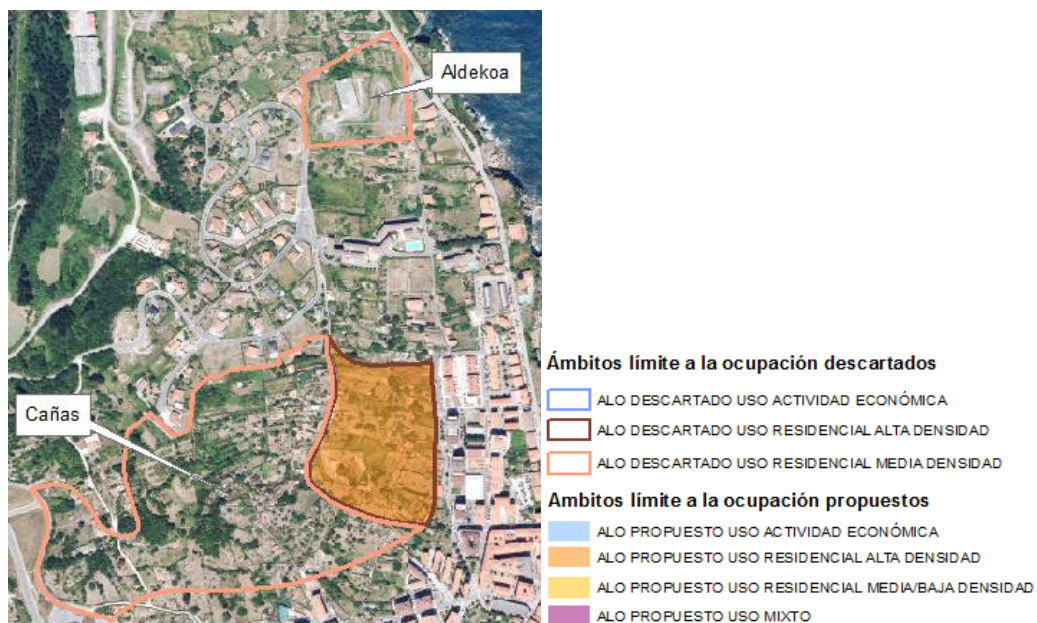
5.2.10 Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Lekeitio

En continuidad con el núcleo urbano de Lekeitio la alternativa elegida propone un crecimiento residencial de media-alta densidad en Cañas que coincide con un ámbito con muy alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, con afección (mínima) a un área de interés geológico con lapiaz semicubierto, a la presencia de la especie de flora amenazada *Salicornia lutescens* y del hábitat de pastos mesófilos con *Brachypodium pinnatum*, con la Zona de Distribución Preferente del halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y con un Punto Sensible del cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*).

La alternativa a dicho crecimiento se conformaba por dos ALOs:

- En la zona de Aldekoa, un ALO que interaccionaba con procesos erosivos extremos y muy alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. Resultaba coincidente con el hábitat prioritario de pastos mesófilos con *Brachypodium pinnatum*, (considerado de alto valor estratégico para la agricultura), con la Zona de Distribución Preferente del halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y con un Punto Sensible del cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*).
- En la zona de Cañas, un ámbito límite mucho mayor que el que finalmente ha resultado. La propuesta era coincidente con una zona con muy alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. Resultaba coincidente con el hábitat prioritario de pastos mesófilos con *Brachypodium pinnatum*, (considerado de alto valor estratégico para la agricultura).

Se estima, por tanto, mucho más favorable desde el punto de vista ambiental, la alternativa elegida.



5.2.11 Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Markina- Xemein

En el municipio de Markina- Xemein, en continuidad con el núcleo urbano existente, se proponen un total de 3 ámbitos de posible crecimiento: crecimiento residencial de alta densidad en Mallegarain, crecimiento de actividad económica en Palazioko Basoak y crecimiento de actividad económica en Baltzoiz. Ambos crecimientos de actividad económica se proponen en continuidad con el polígono industrial existente al sur del núcleo, en el eje de la BI-633.

La alternativa barajada para dichos crecimientos proponía dos ALOs para actividad económica en la zona central y al norte del núcleo (este último de notable tamaño), creando nuevos espacios de actividad económica. El ALO residencial de la alternativa elegida, resulta coincidente con dos ALOs de uso mixto en la alternativa planteada; que además proponía dos ALOs más para uso residencial de media y baja densidad y dos de uso mixto, todos al norte del núcleo.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbitos límite a la ocupación propuestos

- ALO PROPUESTO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO PROPUESTO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO PROPUESTO USO RESIDENCIAL MEDIA/BAJA DENSIDAD
- ALO PROPUESTO USO MIXTO

Las afecciones a factores del medio resultan coincidentes entre ambas alternativas, siendo la diferencia fundamental el mayor consumo de recursos vinculado a la alternativa descartada, y a una cosenciente mayor ocupación de suelos de alto valor agrológico.

5.2.12 Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Murga

El PTP prevé el desarrollo de ALO vinculado a uso residencial de media densidad en torno al núcleo urbano de Murga.

En la alternativa elegida, se propone un único ALO, concentrando la propuesta al noreste del núcleo existente. En la alternativa barajada, en cambio, se proponían pequeños sectores de desarrollo desde el noroeste hasta el sureste del núcleo urbano, configurándose como pequeñas zonas de cirre.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbitos límite a la ocupación propuestos

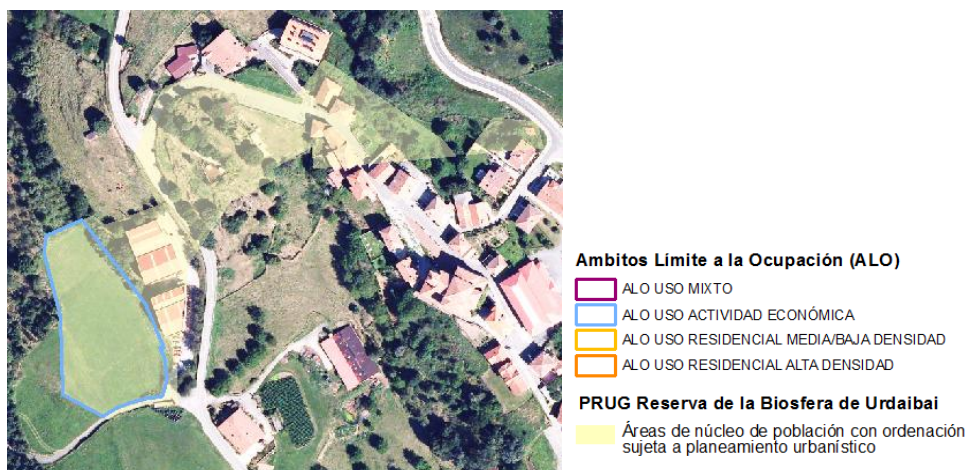
- ALO PROPUESTO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO PROPUESTO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO PROPUESTO USO RESIDENCIAL MEDIA/BAJA DENSIDAD
- ALO PROPUESTO USO MIXTO

Ambas alternativas resultan coincidentes con la presencia del hábitat de interés comunitario de prados pobres de siega de baja altitud.

5.2.13 Alternativa al Ámbito Límite a la Ocupación en Nabarniz

En Nabarniz, en continuidad del núcleo urbano existente, dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai; específicamente dentro de la zonificación establecida por el PRUG vigente como Área de núcleo de población sujeta a planeamiento urbanístico.

La alternativa barajada en el desarrollo de la redacción del PTP ha sido la alternativa cero, o de no desarrollo del ámbito.



5.2.14 Reserva Estratégica para actividad económica entre Ajangiz y Mendata

La reserva Estratégica entre Ajangiz y Mendata se ubica aproximadamente en los planos de ordenación del PTP, entendiéndose que su delimitación definitiva se concretará en el momento en que deba implementarse dicha Reserva (cuando se consolide el 75 % del polígono de Muxika) con mayor detalle de lo que permite la escala de estudio del PTP, resolviendo los accesos y su conexión con las infraestructuras existentes. En fases anteriores del documento, se establecía su delimitación (alternativa barajada), afectando a los suelos de categoría P4 del PRUG y a los terrenos con alta vulnerabilidad de acuíferos.



Imagen 1: Ámbito aproximativo de localización de la Reserva Estratégica (Doc. Aprobación Provisional, 2014).



Imagen 2: Delimitación de ámbito de Reserva Estratégica (Doc. Aprobación Inicial, 2011).

5.3 Actuaciones del Plan suprimidas

Respecto a otras fases de la redacción del documento, el Plan territorial Parcial del Área Funcional de Gernika-Markina ha procedido a la eliminación de varios ámbitos límite a la ocupación, además de los mostrados en el apartado a alternativas (apartado 4 del presente EECIA), así como de algunas propuestas de infraestructuras viarias.

Ámbitos límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en Ajangiz.

En la localidad de Ajangiz, la propuesta residencial del PTP afectaba a una zona de corredor ecológico, sobre un área calificada por el PRUG de Urdaibai como área de interés agrario sobre acuíferos.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en Amoroto.

Se establecía como propuesta el ALO para uso residencial de media densidad que era coincidente con el hábitat de prados pobres de siega de baja altitud y que ha sido eliminado.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbito límite a la ocupación en el municipio de Aulesti. En el municipio de Aulesti, el PTP planteaba una nueva zona residencial de baja densidad situada entre el río Lea y zonas ya calificadas de urbanas por el planeamiento vigente cuyo impacto (por lo que ha sido eliminado como propuesta del PTP) estaba relacionado con la afección a un área de especial interés paisajístico.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbitos límite a la ocupación en el municipio de Busturia. Esta propuesta planteaba cinco áreas residenciales en una zona incluida dentro del corredor ecológico de conexión entre Urkiola y los encinares Cantábricos de Urdaibai, situándose la mayor parte de las propuestas sobre un área vulnerable a la contaminación de acuíferos. Sin embargo el mayor foco de conflicto se sitúa en la adecuación de las propuestas al PRUG de Urdaibai: así la número 1 (Fig. 29) se localiza sobre una zona de protección

de márgenes de arroyos de alto interés naturalístico, paisajístico e histórico (P4), lo que determina de por sí un impacto alto. El resto de las propuestas, números 2, 3, 4 y 5 se sitúan, si no en su totalidad, sí en la mayor parte del territorio ocupado sobre suelos de interés agrario (A3).



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en el municipio de Ea, en continuidad con el núcleo urbano de Natxitua coincidente con la exis-

tencia del hábitat de interés comunitario de prados de siega de baja altitud, que ha sido eliminado de las propuestas de ALO del PTP.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

También se proponía otro ámbito límite a la ocupación de uso residencial de alta densidad, junto al núcleo urbano de Ea.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbitos límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en Errigoiti.

Se establecía como propuesta el ALO para uso residencial de media densidad que era coincidente con el hábitat de prados porbres de siega de baja altitud y con un área de amortiguación de corredores, que resultó posteriormente clasificado por el planeamiento vigente, por lo que ha sido eliminado como propuesta del PTP.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en Gautegiz Arteaga. El crecimiento propuesto en el municipio de Gautegiz Arteaga se localizaba sobre un área con riesgo elevado a la contaminación de acuíferos y con un área de corredor de enlace. La propuesta era coincidente con un área definida por el PRUG de Urdaibai de interés agrario sobre acuíferos y con una franja de protección de márgenes de arroyos de alto interés naturalístico (P4).



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en el municipio de Ispaster. Se planteaba un área residencial de baja densidad adyacente a una zona definida como urbana de media densidad por el planeamiento vigente. Su principal incidencia ambiental estaba relacionada con su afección a una zona de campiña atlántica.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en Ispaster.

Se establecía como propuesta el ALO para uso residencial de media densidad que era coincidente con el hábitat de prados porbres de siega de baja altitud y que ha sido eliminado.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

-  ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
-  ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
-  ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en Kortezubi. El desarrollo residencial que se proponía en este municipio, se caracterizaba por su gran extensión en comparación con el espacio residencial ya consolidado. Asimismo, la propuesta de crecimiento se asentaba sobre áreas con una elevada vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, y sobre un área de corredor ecológico. En cualquier caso, la mayor afección se refería a la ocupación de un arroyo calificado como zona protegida (P4) por el PRUG.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbito límite a la ocupación en el municipio de Mendexa, se proponía un pequeño desarrollo anexo al núcleo central de la localidad.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbito límite a la ocupación en Munitibar. La propuesta del planeamiento de desarrollo residencial de baja densidad de la localidad de Munitibar se caracterizaba por localizarse sobre suelos agrarios de alto valor y en zona de corredor ecológico.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en el municipio de Murueta. Su extensión superficial, su consideración de área crítica de interacción entre corredores ecológicos (interacción entre el corredor de enlace Encinares Cantábricos de Urdaibai con Urkiola) y su calificación como área de interés agrario por parte del PRUG, constituían los factores más relevantes de su afección ambiental.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Ámbito límite a la ocupación de uso residencial de media densidad en el municipio de Muxika. En la localidad de Muxika se planteaba un nuevo desarrollo residencial impactante desde el punto de vista superficial, al ser comparado con el área urbana ya consolidada en el planeamiento vigente. Además, la propuesta presentaba varias debilidades desde el punto de vista ambiental: localización sobre un área vulnerable a la contaminación de acuíferos, colindancia con una pequeña muestra de vegetación autóctona y coincidencia con un área de amortiguación de corredor ecológico.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Desarrollo destinado a uso residencial en el municipio de Ziortza Bolívar. El PTP planteaba un área residencial de baja densidad adyacente a una zona ya calificada como tal por el planeamiento vigente que afectaba a una superficie reducida sobre suelos agrarios, que posteriormente fueron clasificados por el planeamiento municipal, por lo que ha resultado eliminado de las propuestas del PTP.



Ámbitos límite a la ocupación descartados

- ALO DESCARTADO USO ACTIVIDAD ECONÓMICA
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD
- ALO DESCARTADO USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD

Infraestructuras viarias. En sus diversas fases de redacción, el Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina establecía propuestas de tramos de carreteras y vías perimetrales urbanas cuyo grado de impacto sobre el medio se estimó alto.

- **Modificación del trazado BI-2235.** De acuerdo con la valoración realizada en su momento, el grado de impacto alto de la vía perimetral urbana se estimaba vinculado a la propuesta de actuación de nuevos desarrollos residenciales de baja densidad sobre una zona de elevado valor paisajístico y zona de corredor ecológico; desde el Estudio de Impacto se sugería su revisión y replanteamiento en

cuanto a valoración de la necesidad de ejecución de la vía perimetral urbana, y en su caso se sugería aproximar al máximo su trazado al límite del actual espacio edificado. Tomando en cuenta estas consideraciones el trazado ha sido modificado.

- **Tramo de Berriatua y conexión carretera BI-2405** De acuerdo con la valoración realizada en su momento, el grado de impacto alto que se estimaba para esta propuesta estaba relacionada sobre todo con las afecciones ambientales asociadas a la creación de una nueva infraestructura lineal sobre una zona bien conservada y catalogada por el PTP como zona de interés paisajístico. Por otro lado la solución adoptada para unir el nuevo trazado con la antigua carretera podía acarrear un indeseado efecto barrera sobre el río Artibai considerado tramo fluvial de especial interés conector. Se ha optado por eliminar la propuesta y sustituirla por una vía estructurante, menos agresiva.

6 MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Una vez determinado el grado de impacto ambiental de cada una de las propuestas del PTP de Gernika-Markina, se establecen en este capítulo una serie de medidas encaminadas a reducir al máximo dichos impactos.

Cuando el nivel de impacto es crítico, se considera que la propuesta es ambientalmente inaceptable, y por tanto se insta a considerar o bien una nueva alternativa viable desde este punto de vista, o bien a su eliminación.

En el caso de las afecciones negativas medias y altas (impactos severos y moderados), se define todo un conjunto de medidas que persiguen reducir el impacto hasta un nivel compatible o no significativo, o bien a reponer en su caso, los elementos afectados.

En cuanto a las afecciones negativas bajas o no significativas (compatibles), se incluye un conjunto de buenas prácticas de posible aplicación encaminadas a minimizar o anular dichas afecciones, por leves que sean en origen.

Con el citado objetivo de evitar y reducir los impactos ambientales descritos en este Estudio de Impacto Ambiental, se establecen tres tipos de medidas: protectoras, correctoras y compensatorias.

Medidas preventivas. Aunque este tipo de medidas pueden ser aplicadas en todas las fases, es en la etapa de ordenación del territorio, entendiéndose ésta como fase de planificación, donde cobran una especial importancia. El objetivo de estas medidas es evitar la aparición del impacto mediante la modificación de alguna de las acciones asociadas a las propuestas del PTP. Las medidas preventivas han de ser las primeras en plantearse ya que son las únicas capaces de evitar el impacto y no sólo eso, sino que hay que tener en cuenta que el nivel de detalle con el que se trabaja en la escala territorial, impide en muchos casos establecer medidas correctoras y compensatorias concretas y específicas, propias de otras fases posteriores, como es el de la de proyecto. Como criterio general

siempre se tratará de trabajar sobre este tipo de medidas: obviamente es preferible evitar a corregir, sobre todo en lo referido a determinados recursos en los que la aparición del impacto supone la pérdida definitiva del recurso; tal es el caso de la urbanización de los suelos agrarios o la contaminación de los acuíferos.

Medidas correctoras. Se aplican con el fin de reducir los impactos recuperables hasta un nivel asumible por el entorno. Sin embargo, aunque se plantean líneas de actuación tendientes a proteger los elementos del medio, el grado de definición de las propuestas y la escala de trabajo impiden muchas veces llegar a la definición de medidas correctoras concretas, refiriéndose éstas en muchas ocasiones a la propuesta de elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en fase de proyecto.

Medidas compensatorias. Finalmente, este tipo de medidas se aplican a impactos inevitables y tienen el objetivo de compensar tales impactos con otros de signo positivo. En la práctica la compensación es difícil de alcanzar, por lo que dichas medidas se han de considerar como última opción, cuando no exista otra alternativa.

De la misma manera, el PTP deberá exigir a los eslabones de planificación inferiores encargados de la puesta en práctica de lo propuesto en dicho documento, que se realice un estudio del medio más exhaustivo y actualizado, ya que las soluciones de un Plan Territorial Parcial tienen un plazo de aplicación prolongado en el que pueden ocurrir cambios significativos. Así, se concretan las afecciones reales que las soluciones del PTP pueden generar sobre el medio.

Por otra parte, el PTP del AFGM deberá garantizar la funcionalidad de las soluciones propuestas, es decir, deberá asegurar que tales soluciones se ajustan a las necesidades reales existentes en el área funcional objeto de aplicación, ya que sólo así estarán justificados los posibles impactos negativos que puedan generarse.

El PTP deberá pedir que, al pasar a nivel de proyecto, en fase de ejecución se cumplan las nuevas normativas que se aprueben en materia de medio ambiente en el plazo transcurrido desde la aprobación definitiva del PTP hasta la ejecución del proyecto. De la misma forma, deberá aconsejar que en el proyecto de desarrollo se consideren y eval-

úen medidas que puedan derivar en una mejora general desde el punto de vista ambiental.

El conjunto de medidas propuestas se refieren a los factores del medio susceptibles de sufrir impacto.

6.1 Medidas de protección de cauces y márgenes fluviales

El estado de las riberas de los cauces y su vegetación asociada son factores fundamentales a considerar en el estudio de la situación ecológica global de los sistemas acuáticos; por ello el PTP cataloga los márgenes fluviales dentro de los Suelos de Protección de Aguas Superficiales, independientemente de su estado de conservación. Pero además en el caso del Área de Gernika-Markina, a este condicionante se suma el hecho de que gran parte de los ríos del Área son tramos fluviales de especial interés conector por lo que la necesidad de protección es aún mayor.

El PTP de Gernika-Markina apenas hace propuestas que afecten a áreas inundables; el documento siempre ha considerado esta cuestión como un condicionante superpuesto, de manera que ninguna de las propuestas de nuevas áreas residenciales afecta a suelos inundables.

Varias de las propuestas de ámbitos límite a la ocupación son limítrofes con cursos fluviales, cuyas zonas deberán quedar excluidas de la urbanización permaneciendo como suelo rústico de protección o como espacios libres en cumplimiento de la Ley de Aguas, estando absolutamente prohibida la ocupación del dominio público hidráulico.

Además, serán de aplicación las determinaciones incorporadas en el PTS de Ríos y Arroyos de la CAPV, la cual aparece recogida por el documento normativo del PTP:

Categoría	Sup. En km ² de cuenca afluente	Retiros mínimos para la edificación (m)			Retiros mínimos para la urbanización (m)		Retiros mínimos para la instalación de infraestructuras	
		Ámbito rural	Ámbito Desarrollado	Ámbito con potencial desarrollo	Ámbito rural	Ámbito con potencial de desarrollo	Ámbito rural	Ámbito con potencial de desarrollo
IV	200<A/C	50	22	26	35	22	22	22

	≤ 400							
III	$100 < A/C \leq 200$	50	16	20	35	16	16	16
II	$50 < A/C \leq 100$	30	14	18	25	14	14	14
I	$10 < A/C \leq 50$	30	12	16	20	12	12	12
0	$1 < A/C \leq 10$	15	12	14	15	12	12	12
00	$A/C \leq 1$	5	5	5	5	5	5	5

Si bien en el PTS de Ordenación de Ríos y Arroyos los reitros en el ámbito rural pueden sustituirse por los del ámbito con potencial desarrollo a través de modificaciones del planeamiento municipal que supongan reclasificación de los terrenos, el PTP debe tener en cuenta que dicha sustitución no cabe respecto a la delimitación de los ZEC. Por lo que, en los ZEC fluviales sólo podrán aplicarse los retiros correspondientes al ámbito con potencial desarrollo a los ámbitos que cuenten con la clasificación correspondiente a la entrada en vigor del PTP.

En los casos en los que no sea posible una relocalización de las actuaciones propuestas, se exigirá un conjunto de medidas correctoras:

- Las propuestas infraestructurales evitarán su afección a los cursos fluviales mediante el uso de elevaciones cuyos puntos de apoyo minimicen la alteración de la superficie del cauce.
- Una vez desarrolladas las actuaciones se procederá a realizar una restauración del margen fluvial afectado mediante revegetación. Dicha revegetación no sólo debe perseguir que el río vuelva a su aspecto original, sino que recupere su funcionamiento natural. Para ello se recupera y rehabilita el cauce de modo que cumpla su función transportadora de agua, y se deja que los taludes evolucionen naturalmente, contando con la ventaja de que en estos lugares no existe déficit hídrico, y que las especies naturales son especies pioneras; y con la desventaja de que la erosión es elevada, principalmente en taludes muy pendientes. Si la revegetación es artificial, ésta se realizará con especies propias del ecosistema, en este caso de la aliseda Cantábrica.

Es la medida correctora más frecuente y se aplicará en aquellos márgenes fluviales cuya vegetación de ribera se vea afectada por las actuaciones contempladas en el PTP de Gernika-Markina.

- Finalmente, si la degradación de la ribera es tal, que es imposible su restauración, se propone la siguiente medida compensatoria: Mejora de la vegetación bien conservada existente en el entorno de la zona deteriorada (según establece el PTS de Ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV), y/o la regeneración y mejora de aquellas zonas de ribera próximas con vegetación catalogada “a recuperar”.

6.2 Medidas de protección de zonas inundables

Las propuestas de ámbitos límite a la ocupación de la formulación del PTP del Área Funcional de Gernika- Markina quedan excluidas de los ámbitos de inundabilidad declarados por el PIPI y por el PTS de Ordenación de Ríos y Arroyos de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Sólo parte del ámbito límite a la ocupación para uso residencial de alta densidad propuesto al sur del núcleo urbano de Gernika-Lumo, que es coincidente con un Área con Riesgo Potencial Significativo de Inundación.

No obstante, cualquier área afectada por riesgo de inundación deberán quedar excluida de la urbanización, pasando a formar parte del sistema de espacios libres.

Asimismo, en el caso de las propuestas de la red viaria y de la red ferroviaria efectuadas por el PTP, las obras de ingeniería civil necesarias para llevar a cabo estas actuaciones deberán considerar la existencia de algunos puntos inundables a lo largo de su recorrido.

6.3 Medidas de protección de acuíferos

La vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos es uno de los condicionantes superpuestos a la ordenación ante los que el PTP debe guardar mayores precauciones y sobre el que sólo cabe plantear medidas preventivas ya que una vez contaminado el acuí-

fero, las medidas correctoras y compensatorias son complicadas, limitadas y poco eficaces.

La medida preventiva más efectiva obviamente es evitar la localización de nuevos desarrollos o infraestructurales en estas zonas; sin embargo, la gran extensión de las zonas ocupadas por acuíferos vulnerables en el Área Funcional de Gernika-Markina, obligan a que muchas de las propuestas se sitúen sobre estas áreas. Sólo la toma de conciencia de la gravedad de este proceso puede impedir que se produzca, de modo que desde este estudio se reitera la necesidad de asumir medidas preventivas, mediante la exigencia de realización del Estudio de Impacto Ambiental una vez desarrollada la propuesta y el seguimiento de un plan de control, para adoptar las disposiciones necesarias en caso de producirse la contaminación del acuífero.

Siendo la principal fuente de contaminación la actividad agroganadera, la mayor parte de las medidas preventivas que el PTP debe asumir, van encaminadas a la protección de los acuíferos frente a las infraestructuras ligadas a esta actividad. Por ello, el PTP debe atenerse a las recomendaciones del Código de Buenas Prácticas agrarias y al cumplimiento de las medidas que en este sentido se especifican en el Decreto 165/99, de 9 de marzo para evitar la contaminación por purines, estercoleros, herbicidas, fitosanitarios, etc.

Como medidas preventivas y con el fin de que las acciones realizadas en el medio no afecten a la calidad de los acuíferos, se deberá realizar en primer lugar una planificación exhaustiva del proyecto. Se deberá realizar un programa control y seguimiento analítico para detectar precozmente cualquier indicio de contaminación y evitar el impacto derivado de posibles vertidos contaminantes a las aguas subterráneas. Las tomas de muestras se realizarán a través de pozos y sondeos y mediante controles piezométricos para vigilar los niveles del acuífero.

Asimismo, los residuos como aceites, combustibles, cementos, etc., procedentes de la zona de instalaciones durante la fase de construcción, se gestionarán según la normativa aplicable. Durante esta fase de la obra, se dispondrá de un lugar adecuado, en zona no inundable y alejado de los sistemas de escorrentía del terreno para el almacenamiento

de estos tipos de combustibles aditivos y repuestos. Se dispondrán cubetas de seguridad o pavimentos impermeables con drenaje a lugar seguro en la zona de almacenamiento de productos líquidos. En ningún caso se verterán dichos residuos al terreno donde existe vulnerabilidad de contaminación de los acuíferos.

6.4 Medidas de protección de zonas erosionables.

Las fuertes pendientes que ofrece el Área Funcional de Gernika-Markina, determinan que las áreas erosionables ocupen una superficie importante; éstas son áreas frágiles por el riesgo de que se desencadenen procesos ambientales negativos asociados a la dinámica de laderas, por ello el PTP, recogiendo el contenido de las DOT considera a estas áreas condicionantes superpuestos. Aunque no son muchas las propuestas del PTP que se localizan sobre estas zonas puesto que la mayoría de ellas se ubican en los fondos de valle, hay algunas propuestas de la red viaria que en algunos de sus tramos interfieren en estas áreas.

Nuevamente, son las medidas preventivas las que pueden evitar el impacto, y concretamente pequeñas rectificaciones en el trazado propuesto para las estructuras lineales durante la fase de diseño de los mismos, pueden suponer un gran cambio en la pendiente de los taludes o cortes requeridos en la obra.

Como medidas correctoras, desde este estudio se remite a las distintas soluciones que la ingeniería civil ofrece y que deberán ser analizadas en el Estudio de Impacto Ambiental a asociado al proyecto de desarrollo de las propuestas.

6.5 Medidas de protección sobre los bosques autóctonos, hábitats y especies de flora amenazada

La superficie ocupada por cada una de estas formaciones es variada tal y como ha quedado reflejado en el diagnóstico del PTP, sin embargo estas formaciones reciben la máxima protección ambiental, lo que se traduce en su inclusión dentro de los suelos de especial protección. Todo ello lleva a establecer que cualquier actuación del PTP debe respetar estas formaciones; sin embargo hay algunas propuestas coincidentes con esos ámbitos. No obstante, los de mayor importancia resultan aquellos que afectan a masas forestales autóctonas de gran valor y que dan lugar un impacto ambiental de tipo severo:

- Reserva Estratégica para actividad económica entre Ajangiz y Mendata, que afecta a bosques de ribera considerados hábitats de tipo prioritario.
- Propuesta de transformación viaria del Camino de Ipiedegi, que afecta a bosques de ribera considerados hábitats de tipo prioritario.
- La propuesta de desdoblamiento de la vía férrea en Busturia, que afecta a bosques de ribera considerados hábitats de tipo prioritario y a hábitats marismes.

Por otro lado, como ya se ha analizado previamente, algunas propuestas podrían afectar a especies de flora amenazada.

Las medidas preventivas que se establecen para evitar la afección los elementos arbóreos y florísticos de interés y de sus ecosistemas son:

- La relocalización o modificación de las propuestas que interfieran en estas formaciones, dejando estos ámbitos como suelo rústico de protección como espacios libres, garantizando su conservación y protección.
- Delimitación antes del comienzo de cualquier acción del proyecto sobre el terreno, de la localización de la obra o de sus partes, la tecnología a emplear, el tamaño, el diseño, materiales a utilizar, etc., esto es, realizar una planificación cuidadosa sobre los nuevos accesos necesarios en las obras.

- En los bordes de contacto entre las obras y el bosque se producen efectos obvios no sólo por la obra en sí, sino por la actividad de los usuarios (caso de las áreas de descanso en las vías de comunicación); para evitarlos conviene cercar dichas zonas.
- El riesgo de incendio es magnificado por numerosos proyectos, lo que debe ser contrarrestado creando bandas de protección, cortafuegos, etc., o simplemente estimulando las medidas de vigilancia.

Como medidas correctoras:

- Se utilizará para la revegetación, siempre que sea posible, especies autóctonas.
- Las talas y los desbroces de vegetación realizadas durante las obras se deberán llevar a cabo en la medida de lo posible durante el período de reposo vegetativo.

Como medidas compensatorias:

- Los árboles desalojados en las tareas de acondicionamiento de las áreas donde se prevean llevar a cabo las obras, se replantarán en otra área asegurando su viabilidad.
- Incentivar el efecto beneficioso de las plantaciones en zonas alteradas que puedan actuar como núcleos de colonización de especies en regresión o ya perdidos, lo que afectará positivamente a los espacios limítrofes

6.6 Medidas de protección de la fauna

A pesar de contar con planes de gestión aprobados, en la redacción de los Planes y Proyectos de desarrollo de las propuestas emanadas del PTP, se deberán tener en cuenta las áreas de interés especial de las siguientes especies amenazadas: carricerín común (*Acrocephalus schoenobaenus*), sábalo (*Alosa alosa*), espátula común (*Platalea leucorodia*), buscarla unicolor (*Locustella luscinioides*), cigüeña negra (*Ciconia nigra*), murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*), murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*) y murciélago de oreja partida (*Myotis emarginatus*); que aparecen reflejadas en el mapa de información 14.2 del PTP.

6.7 Medidas de protección de los corredores ecológicos y movilidad faunística

Se establecen las siguientes medidas destinadas a evitar las pérdidas de conectividad ecológica como base para su desarrollo por parte de los municipios y a incluir en el diseño y evaluación ambiental de los distintos proyectos:

- Mantener una continuidad en la vegetación ribereña y el cauce natural de los ríos y arroyos, de modo que no se vea interrumpida su capacidad conectora. La capacidad de conexión debe mantenerse tanto para animales terrestres como fauna piscícola.
- Establecer medidas para la permeabilización de las infraestructuras nuevas y existentes, uso de: pasos específicos para la fauna, estructuras naturalizadas, dispositivos de paso para peces, sistemas de prevención de mortalidad, vados adaptados y estructuras de drenajes adaptados.
- Las medidas correctoras de mayor trascendencia durante la fase de obras de los proyectos son las relacionadas con el ruido, la vegetación y el aumento de niveles de inmisión, que aparecen tratadas en sus correspondientes apartados.

- Durante la construcción es fundamental evitar la realización de voladuras o intensas molestias en lugares cercanos a zonas de nidificación.
- Es aconsejable planificar bien la localización de las instalaciones de obra, priorizándose las zonas más degradadas (menor riqueza biológica).

6.8 Medidas de protección de los suelos agrarios de alto valor

Los suelos agrarios de alto valor conforma ecosistemas de gran interés caracterizado por la diversidad de elementos y formas, prados de siega, huertas, setos vivos, praderas, etc., dando lugar a un paisaje en mosaico de elevada calidad ambiental y gran significado cultural que configura un amplio repertorio de hábitats que dan cabida a una gran diversidad vegetal y faunística.

Las áreas de campiña son uno de los elementos que se ve más afectado por las propuestas del PTP en materia de infraestructuras viarias y sobre todo en materia de nuevos desarrollos para actividades económicas o residenciales. En ella se aloja la actividad agrícola y los suelos de mayor capacidad agrológica, muchos de ellos catalogados como suelos agrarios de alto valor estratégico por el PTS Agroforestal y como hábitat de interés comunitario por la Directiva 92/43/CEE. La preservación de estos suelos incluye un conjunto de medidas que esencialmente deben centrarse en el ámbito de la prevención:

- Minimización de las superficies propuestas para nuevos desarrollos de la actividad económica y residencial por parte del planeamiento municipal. Con ello se evita un consumo de suelo excesivo y una desproporcionalidad respecto a la superficie urbana ya consolidada. De esta manera se persigue mantener las especificidades de cada núcleo, especialmente de aquellos que presentan unas condiciones rurales y ambientales más ventajosas, voluntad asimismo expresada en repetidas ocasiones por las Directrices de Ordenación Territorial.
- Evitar la localización de las propuestas en zonas de campiña ubicadas en laderas con valores de pendiente y altitud relativamente elevados. Estas áreas son frágiles desde el punto de vista de la percepción visual, de manera que al im-

pacto sobre el paisaje intrínseco se suma la afección al conjunto de la cuenca visual. Por otra parte, el valor de la pendiente impone densidades de edificación bajas, obligando a multiplicar el consumo de suelo agrario. Finalmente, la propia excentricidad de estas áreas respecto a la trama urbana alojada en el fondo del valle eleva su calidad ambiental y paisajística, asociada frecuentemente a una mayor vigencia comparativa de la actividad agroganadera

- Conservación de los setos de árboles y arbustos que sirven de cobijo y alimento a numerosos animales y a su vez realizan un importante papel de corredor ecológico, al comunicar las masas forestales aisladas entre sí.

A pesar de esas medidas preventivas, es obvio que no puede estrangularse el necesario desarrollo del Área Funcional de Gernika-Markina; no cabe pensar en la preservación íntegra de las campiñas, puesto que no existe otro espacio en el que ubicar cabalmente los espacios destinados a nuevos desarrollos urbanísticos o de actividad económica, como tampoco es posible alterar a tal punto el trazado de la red viaria. Por tanto, una vez minimizado el área de campiña afectada por las propuestas de actuación del PTP, sólo caben medidas compensatorias tendentes a reponer el recurso “suelo agrario” en otros sectores del territorio, a aquellas explotaciones con una vocación productiva real. Para ello se propone seguir el Protocolo de Evaluación de la Afección Sectorial Agraria planteado por el PTS Agroforestal.

6.9 Medidas de protección del paisaje

El Área Funcional de Gernika-Markina está formada por una intrincada red de valles y ramales que forman cuencas visuales estrechas y cerradas en las que los núcleos de población se distribuyen en los fondos de valle de forma más concentrada y por las laderas de modo disperso. La elevada calidad ambiental de la zona es reflejo del elevado valor paisajístico del Área Funcional, resultando por tanto especialmente grave para la zona, la afección paisajística que el PTP pueda generar con las futuras actuaciones, ya que no solo es una cuestión de valor intrínseco sino también un importante recurso territorial. Esta idea es asumida por el PTP que incluye las Áreas de Especial Interés Pai-

sajístico dentro de los condicionantes superpuestos a la ordenación urbanística, que en algunos casos, como ya se ha analizado en el apartado 6 del presente documento, se ven afectadas por diversas propuestas.

En cuanto a la introducción de nuevos elementos visuales en el paisaje, se establecen las siguientes medidas:

- Adaptación de las nuevas carreteras a las formas del terreno. Así los tramos absolutamente rectos suelen provocar impactos importantes, especialmente en zonas de relieve abrupto u ondulado; en oposición, tramos curvos que respeten la topografía del lugar, evitan en gran medida los impactos visuales.
- Para las propuestas de redes e instalaciones de infraestructuras se recomienda la elección de un trazado que evite las zonas de mayor calidad paisajística, alejada de los elementos paisajísticos singulares, así como de las áreas de mayor frecuentación. Además, procurar aprovechar, en la medida de lo posible, la morfología del terreno evitando su exposición en zonas elevadas y divisorias de cuencas visuales. Deberán buscarse los espacios con menor impacto paisajístico para la ubicación de las instalaciones propuestas.
- El desarrollo futuro de los nuevos suelos delimitados supondrá un cambio en la configuración paisajística, por lo que habrá que incorporar diseños de integración paisajística en el planeamiento municipal y de desarrollo con objeto de conseguir una integración adecuada de la edificación y de las zonas verdes en las que ha de procurarse su máxima naturalización. El tratamiento de la urbanización ha de hacerse desde criterios paisajísticos con objeto de minimizar los impactos sobre las cuencas visuales actuales especialmente en aquellos terrenos con orografías favorables para un mayor campo de visión.

7 PROGRAMA DE SUPERVISIÓN DE LOS EFECTOS DEL PLAN

7.1 Definición de los objetivos del control

El objetivo del programa de supervisión de los efectos del PTP del AFD es la comprobación del grado de aplicación y eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias sobre la reducción y en su caso eliminación de los impactos detectados y valorados en la Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental. Para ello se definen una serie de indicadores cuantitativos y sencillos que determinarán la aplicación de las medidas y sus resultados.

En el caso de que una medida de las propuestas en este estudio, no haya tenido el efecto deseado, el programa de supervisión deberá establecer la causa y proponer una solución. Asimismo, detectará posibles impactos no previstos en la presente Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental y propondrá medidas cuya ejecución y eficacia asegurará.

Los indicadores que se presentan a continuación proceden del sistema de indicadores ambientales de la CAPV y están relacionados con los Objetivos ambientales de la CAPV que se han fijado en la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020.

7.2 Aspectos objeto del seguimiento e indicadores de control

7.2.1 Zonas inundables

- **Indicador:**

“Variación del riesgo de inundaciones con respecto a las condiciones naturales ponderado por el riesgo potencial”.

- **Descripción del Indicador:**

Existen diferentes motivos por los cuales en una zona puede haber riesgo de inundación. Por otra parte, la intervención antrópica puede aumentar dicho riesgo debido a canalizaciones que ocasionan avenidas aguas abajo, destrucción de meandros, pérdida de vegetación de ribera que ayuda a laminar las crecidas, etc. El indicador muestra la variación entre el riesgo de inundaciones, debido a causas naturales y el riesgo de inundaciones atribuible al proyecto.

- **Método de cálculo:**

$$I = \frac{(Cd \times riesgo) - (Cd \times riesgo "condiciones naturales")}{Cd \times riesgo "condiciones naturales"} \times 100$$

Donde:

I= Variación del riesgo de inundaciones con respecto a las condiciones naturales ponderado por el riesgo potencial.

Cd= Daño potencial.

- **Fuentes de información:**

Plan Integral de Prevención a las Inundaciones del País Vasco (PIPI).

7.2.2 Vulnerabilidad de acuíferos.

- **Indicador**

“Variación en la calidad de las aguas”

- **Descripción del Indicador:**

Se analiza la información ofrecida por los indicadores de cabecera de las estaciones de seguimiento sobre la calidad de las aguas (Indicador nº1), así como sobre las cargas contaminantes de Aguas Superficiales (Indicador nº2).

El Indicador nº1 informa sobre el estado ecológico de las aguas a través del análisis de la situación de la fauna bentónica, eslabón fundamental de la cadena trófica de la ictiofauna. El nº2 es un Indicador químico centrado en el análisis de las cargas contaminantes de nutrientes y metales, por lo que informa tanto sobre el potencial de eutrofización de las masas de agua como, sobre la presencia de especies químicas normalmente nocivas para los seres vivos y bioacumulables a lo largo de las cadenas tróficas.

- **Método de cálculo:**

Se basa en el trabajo de campo, en el análisis de los datos tomados en las estaciones de control y en los modelos de calidad de las aguas.

- **Fuentes de información necesarias:**

Red de vigilancia de las masas de agua de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Dirección de Aguas del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

7.2.3 Cauces fluviales

- **Indicador:**

“Cambios en la funcionalidad de la red”.

- **Descripción del Indicador:**

Este indicador se relaciona con la dinámica de cauces. Es importante que el agua circule por su trazado natural, de lo contrario pueden ocasionarse trastornos en la dinámica

fluvial. Indica la disminución de la funcionalidad del cauce en cuanto al papel que cumple en la evacuación de aguas una vez realizado el proyecto, con respecto a la funcionalidad de dicho cauce en la situación inicial (sin intervención).

- **Método de cálculo:**

$$I = \left(1 - \frac{\text{Funcionalidad.de.la.red}}{\text{Funcionalidad.de.la.red"sin" proyecto}} \right) \times 100$$

- **Fuentes de información:**

Red de vigilancia de las masas de agua superficiales de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Dirección de Aguas del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

7.2.4 Márgenes fluviales

- **Indicador:**

“% de superficie de los ecosistemas especiales afectados por el proyecto”.

- **Descripción del Indicador:**

Este índice que hace referencia a los ecosistemas especiales, puede utilizarse para hacer un seguimiento de la vegetación de ribera. El plan de vigilancia ambiental puede centrarse en muchos aspectos, como por ejemplo, el estado ecológico del mismo, o la superficie que ocupa, entre otros. Sin embargo, se considera que el indicador más intuitivo para conocer el impacto del proyecto o plan sobre el citado factor, es el de la superficie afectada.

Este indicador muestra el porcentaje de vegetación de ribera afectada por el proyecto, con respecto a la situación sin proyecto (independientemente de que se trate de márgenes con vegetación bien conservada, márgenes a garantizar en núcleo urbano, o márgenes con necesidad de recuperación).

- **Método de cálculo:**

$$I = \frac{\text{Sup.afectada.del.ecosistema}}{\text{Sup.existente.del.ecosistema}} \times 100$$

Donde:

I= % de superficie de los ecosistemas afectados por el proyecto.

- **Fuentes de información:**

Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Gobierno Vasco.

Diputación Foral de Bizkaia.

Ayuntamientos de los municipios del Área Funcional.

7.2.5 Áreas erosionables

- **Indicador:**

“Media ponderada de los materiales desplazados según la superficie de zonas homogéneas”. Ayuda al control del valor de la pérdida de materiales del suelo medida en toneladas por hectárea y año.

- **Descripción del Indicador:**

Cuanto mayor es el resultado de esta aplicación, mayor es la pérdida de suelo. De cara a la interpretación de estos datos hay que tener en cuenta que cada tipo de suelo permite unos niveles de erosión diferentes.

- **Método de cálculo:**

$$I = \left(\sum_1^n sup_i * pérdida\ de\ suelo\ en\ i \right) / (sup_{total})$$

Donde:

sup_i : la unidad de superficie afectada.

Pérdida de suelo en i: pérdida de suelo por unidad.

sup_{total}: superficie total afectada.

- **Resultados orientativos de erosión tolerable:**

Suelos agrícolas arenosos poco profundos: 4-6 (t ha⁻¹ año⁻¹).

Suelos agrícolas arenosos - arcillosos: 6-8 (t ha⁻¹ año⁻¹).

Suelos agrícolas arcillosos profundos y fértiles: 12.5 (t ha⁻¹ año⁻¹).

- **Fuentes de información:**

Estudios en el Área Funcional acerca de la masa de suelo perdida anualmente.

Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Gobierno Vasco.

Diputación Foral de Bizkaia.

Ayuntamientos de los municipios del Área Funcional.

7.2.6 Vegetación autóctona

- **Indicador:**

“% de variación del valor de conservación de las diferentes unidades de vegetación”.

- **Descripción del Indicador:**

Variación porcentual entre el sumatorio (desde 1 hasta n) de las áreas alteradas debido al proyecto teniendo en cuenta su valor ambiental y el sumatorio (desde 1 hasta n) de las áreas naturales con su valor ambiental.

Cuanto mayor es esta variación debido a las acciones del proyecto, mayor será el porcentaje y por lo tanto supondrá medidas correctivas y/o compensatorias más exigentes, incluso el planteamiento de nuevas alternativas.

- **Método de cálculo:**

$$I = \left[\frac{\sum_1^n (\text{sup}_i \text{ alterada} \times \text{valor}_i)}{\sum_1^n (\text{sup}_i \times \text{valor}_i \text{ "sin" proyecto})} \right] \times 100; \text{ Ind (sin) } = 0$$

- **Fuentes de información:**

Inventarios Forestales.

7.2.7 Paisaje

- **Indicador:**

"Fragilidad relativa del paisaje. Grado de deterioro".

- **Descripción del Indicador:**

Este indicador ayuda al cálculo de la variación que sufre un paisaje ante un impacto, a conocer la pérdida de capacidad de absorción que se genera en él.

- **Método de cálculo:**

$$I = \left(\sum_1^n \text{sup}_i * \text{valor} * \text{fragilidad} \right) / \left(\sum_1^n \text{sup}_i \text{ alterada} * \text{valor "sin" proyecto} * \text{fragilidad} \right) * 100;$$

$$\text{Ind (sin) } = 100$$

Donde:

sup_i : superficie afectada.

valor : valor del paisaje.

$\text{sup}_i \text{ alterada}$: superficie total alterada.

$\text{valor "sin" proyecto}$: valor intrínseco del paisaje sin proyecto.

- **Fuentes de información:**

Catálogo de Paisajes Singulares de Gobierno Vasco (en realización).

7.2.8 Corredores ecológicos y movilidad de la fauna

7.2.8.1 Corredores ecológicos:

- **Indicador:**

“% de corredores afectados”.

- **Descripción del Indicador:**

Indica la proporción de los mismos que se ha visto afectada por la actuación de que se trate.

Cuanto mayor sea el valor que tome el indicador la actuación es más impactante y compromete más la interconexión entre diferentes hábitats.

- **Método de cálculo:**

$$I = (CA / CE) * 100; \text{Ind (sin)} = 0.$$

Donde:

CA= Número de corredores afectados.

CE= Número de corredores existentes.

En el caso de una nueva actuación urbanística o infraestructura, se considera el valor del indicador sin proyecto igual a cero. Sin embargo, en el caso de mejora de vías de comunicación, ampliaciones de éstas o de asentamientos, polígonos industriales etc., habrá que determinar cual era el valor antes del proyecto.

- **Fuentes de información:**

Red de Corredores Ecológicos de la CAE.

7.2.8.2 *Movilidad de las especies*

- **Indicador:**

“% de la superficie aislada de los hábitats faunísticos, ponderada según su valor de conservación”.

- **Descripción del Indicador:**

Para cuantificar el efecto sobre los movimientos migratorios diarios, locales o regionales, desplazamientos entre lugares de alimentación, cría, reposo, cobijo, invernada etc., se utilizará el siguiente indicador: “% de la superficie aislada de los hábitats faunísticos, ponderada según su valor de conservación”.

Cuanto más alto sea el valor del indicador, mayor impacto negativo tiene la actuación de que se trate sobre este factor.

- **Método de cálculo:**

$$I = [\sum_1^n (SA * V) / \sum_1^n S * VS] * 100 ; \text{Ind (sin)} = 0$$

Donde:

SA = Superficie del hábitat i aislada por el proyecto.

V= valor i, dependiente del estado de conservación.

S= Superficie del hábitat i.

VS= Valor i sin proyecto.

En el caso de una nueva actuación urbanística o infraestructura, se considera el valor del indicador sin proyecto igual a cero. Sin embargo, en el caso de mejora de vías de comunicación, ampliaciones de éstas o de asentamientos, polígonos industriales etc., habrá que determinar cuál era el valor antes del proyecto.

- **Fuentes de información:**

Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Gobierno Vasco.

Diputación Foral de Bizkaia.

Ayuntamientos de los municipios del Área Funcional.

7.2.9 Espacios protegidos

- **Indicador A:**

“% de superficie de Espacios Protegidos afectados por el proyecto”.

- **Descripción del indicador:**

Considerando como Espacios Protegidos a aquellos que cuentan con una figura de protección establecida por la legislación se utilizará el siguiente indicador para supervisar los efectos de la aplicación del PTP: “% de superficie de Espacios Protegidos afectados por el proyecto”.

- **Método de cálculo:**

$$I = SA/SE * 100; \text{Ind (sin)}=0$$

Donde:

SA= Superficie de EP afectada por el proyecto.

SE= Superficie de EP existente.

En el caso de una nueva actuación urbanística o infraestructura, se considera el valor del indicador sin proyecto igual a cero. Sin embargo, en el caso de mejora de vías de comunicación, ampliaciones de éstas o de asentamientos, de polígonos industriales... habrá que determinar cuál era el valor antes del proyecto.

- **Fuentes de información:**

Catálogo de Espacios Naturales Protegidos del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Gobierno Vasco.

- **Indicador B:**

“Variación del grado de protección del territorio”.

- **Descripción del impacto:**

Grado de adecuación entre la protección del territorio y el valor ambiental y la fragilidad del territorio afectado con respecto a la superficie total.

- • **Método de cálculo:**

$$I = \frac{\text{Sup} \times C_a}{\text{Sup}_{\text{total}}} \times 100$$

Ca: indica el grado de adecuación entre la protección del territorio y el valor ambiental y la fragilidad del territorio afectado.

Grado	Adecuado	Excesivo	Insuficiente	Muy excesivo	Muy insuficiente
C _a	1	0,8	0,6	0,4	0,2

- **Fuente de información:**

Catálogo de Espacios Naturales Protegidos del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Gobierno Vasco.

- **Indicador C:**

“Número de ejemplares catalogados en relación a las condiciones anteriores a la actuación”.

- **Descripción del indicador:**

Este indicador muestra la variación del valor total de los ejemplares antes y después del proyecto. Se puede usar como índice de conservación la edad del ejemplar, su simbolismo, la envergadura o cualquier característica que lo haga digno de pertenecer a la lista de árboles singulares del País Vasco.

- **Método de cálculo:**

$$I = 1 - \left[\frac{\sum_1^n (\text{sup}_i \text{ alterada} \times \text{valor}_i)}{\sum_1^n (\text{sup}_i \times \text{valor}_i \text{ "sin" proyecto})} \right] \times 100, \text{ Ind (sin) } = 0$$

- **Fuente de información:**

Catálogo de Espacios Naturales Protegidos del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Gobierno Vasco.

7.2.10 Patrimonio cultural – natural

- **Indicador:**

“Índice medio de calidad de los yacimientos geológicos y arqueológicos (yacimientos terrestres)”.

- **Fuentes de información:**

Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Centro de Patrimonio del Departamento de Cultura de Gobierno Vasco.

Diputación Foral de Bizkaia.

Ayuntamientos de los municipios del Área Funcional.

7.2.11 Campiñas y suelos agrarios

- **Indicador:**

“Variación porcentual entre la superficie modificada debido a las acciones del proyecto con respecto a la superficie anterior al mismo”.

- **Descripción del indicador:**

Cuanto mayor sea el porcentaje, mayor será la variación que ha causado el proyecto y por lo tanto se deberán aplicar medidas correctoras y/o preventivas más exigentes, incluso el planteamiento de nuevas alternativas.

- **Método de cálculo:**

$$I = \frac{\text{Sup}_{\text{campiñas}} \text{modificada}}{\text{Sup}_{\text{campiñas}} \text{"sin" proyecto}} \times 100; \quad \text{Ind (sin)} = 0$$

- **Fuentes de información:**

Plan Territorial Sectorial Agroforestal.

7.2.12 Calidad del aire

- **Indicador A:**

“Índices de contaminación por COV's, SO₂, Partícula y ozono”

- **Descripción del Indicador:**

Este índice de calidad de aire empleado en las mediciones se presenta como un valor adimensional que se calcula a partir de los contaminantes SO₂, NO₂, PM₁₀, O₃ y CO para cada una de las estaciones que integran las distintas zonas. El índice está dividido en cuatro tramos, que definen los estados de calidad de aire: buena, admisible, mala o

muy mala. A cada uno de los tramos se le asigna un color de acuerdo con el siguiente cuadro:

Valor del índice calidad del aire

0-50	Buena
51-100	Admisible
101-150	Mala
> 150	Muy Mala

- **Método de cálculo:**

Los datos son calculados a partir de la red de vigilancia de la calidad atmosférica del Gobierno Vasco.

- **Fuentes de información necesarias:**

Los datos disponibles en su página web:

<http://www.ingurumena.net/Castellano/Datos/Indicadores/2004/calidadaire.htm>

- **Indicador B:**

“Nº de episodios de contaminación por encima de valores umbral”

- **Descripción del Indicador:**

Nº de días en los que la concentración de algunos de los contaminantes controlados por la red de control de la calidad supera los umbrales o el índice de calidad del aire entra en el rango de “mala”.

- **Método de cálculo:**

Los datos son calculados a partir de la red de vigilancia de la calidad atmosférica del Gobierno Vasco.

- **Fuentes de información necesarias:**

Los datos disponibles en su página web:

<http://www.ingurumena.net/Castellano/Datos/Indicadores/2004/calidadaire.htm>

7.2.13 Ruido

- **Indicador:**

“% de población expuesta por encima de los límites recomendados por la OMS”

- **Descripción del Indicador:**

Indica la situación acústica de la CAPV, definiendo la población afectada por encima de los límites recomendados por la OMS. Tras la realización de los mapas de ruido, y su afección a las viviendas se definirá cuantas personas están por encima de los límites fijados para cada tipo de foco ambiental.

- **Método de cálculo:**

Análisis de la población expuesta a niveles sonoros por municipio y territorio. Se representará mediante tablas con porcentaje de población expuesta por municipio o mapas de exposición de los municipios a los niveles sonoros una vez desarrollados los mapas de ruido municipales en cumplimiento con la Directiva 49/2002 y la Ley del Ruido 37/2003.

- **Fuentes de información necesarias:**

Sistema de Consulta, Información y Gestión de Focos de Ruido Ambiental del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de la CAPV.

7.2.14 Suelo

- **Indicador:**

“Intensidad de artificialización del suelo”

- **Descripción del Indicador:**

Cambios inducidos por la urbanización y sellado del suelo entre dos años de referencia.

La artificialización del suelo por construcción de viviendas, carreteras u otros fines ocasiona el sellado del suelo. Cuando esto ocurre, la superficie de la que dispone el suelo para realizar sus funciones, como la absorción del agua de lluvia para su infiltración y filtrado, se ve reducida. Además, las zonas selladas pueden tener un gran impacto en los suelos adyacentes, ya que modifican el curso del agua y contribuyen a agravar la fragmentación de la biodiversidad. Además, el sellado del suelo es prácticamente irreversible.

- **Método de cálculo:**

Análisis de la evolución de la superficie total ocupada y desglose por usos:

- a) Uso residencial calificado
- b) Actividades económicas
- c) Infraestructuras de transporte

- **Fuentes de información necesarias:**

Información procedente de varias fuentes (Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco; Ministerio de Fomento; Udalplan, etc.), tratada por el Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.

7.2.15 Movilidad

- **Indicador:**

“Número de desplazamientos por habitante, distancia y duración media, el motivo y regularidad del desplazamiento y el modo de transporte utilizado”.

- **Descripción del Indicador:**

El resultado de este indicador permitirá detectar la funcionalidad de las propuestas en materia de Movilidad Alternativa para el PTP ajustando y rediseñando aquellas soluciones satisfactorias.

- **Método de cálculo:**

A partir de los datos disponibles de usuarios ofrecidos por las empresas de transporte público y a través de campañas de encuesta.

- **Fuentes de información necesarias:**

Bases de datos y recursos estadísticos sobre movilidad y transporte (Estudio de la Movilidad en la Comunidad Autónoma del País Vasco).

7.3 Supervisión

El objeto de esta última fase es asegurar la correcta implementación del PTP. La vigilancia y control del cumplimiento de las medidas de carácter protector, corrector o compensatorio definidas en la última formulación del PTP corresponde al órgano competente para su aprobación definitiva, el Gobierno Vasco, según lo establecido en el artículo 25 del Reglamento 183/2003 de 22 de julio, por el que se regula el procedimiento de evaluación conjunta de impacto ambiental.

El Programa de supervisión se realizará de manera coordinada con los plazos de revisión del Plan, que se realizará a los 8 años de su aprobación definitiva, así como un seguimiento intermedio cada 4 años, al año siguiente de la edición por parte del Gobierno Vasco del Informe “Estado del Medio Ambiente en el País Vasco”.

De esta manera se asegura un adecuado seguimiento global de la evolución del Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Gernika- Markina así como una comparación con los resultados obtenidos a nivel del País Vasco con respecto al cumplimiento de los objetivos en la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible.

En caso de que la eficacia de las medidas definidas se considere insatisfactoria, el programa de supervisión deberá permitir la determinación de las causas y el establecimiento de los remedios adecuados.

Además el programa de supervisión permitirá detectar impactos no previstos en la Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental y proponer las medidas correctoras adecuadas y velar por su ejecución y eficacia.

La realización del seguimiento se basará en la formulación de indicadores, entre los que deben incluirse los anteriormente descritos, que proporcionen la forma de estimar, de manera cuantificada y simple en la medida de lo posible, la realización de las medidas previstas y sus resultados.

Se trata, en definitiva, de velar para que en relación con el medio ambiente tanto la propuesta en sí como la ejecución de las obras y el desarrollo de las futuras actividades o

usos, esto último en menor medida por las propias limitaciones intrínsecas a un instrumento de planeamiento territorial, se realicen de acuerdo a los contenidos y objetivos ambientales, urbanísticos y de sostenibilidad del PTP.

La supervisión y el seguimiento de las propuestas incluidas en el Plan Territorial Parcial del AF de Gernika- Markina se plantean en dos niveles:

- Seguimiento global de desarrollo del Plan y cumplimiento de sus contenidos a través de los criterios que especifica el Plan como sostenibles, observando el grado de cumplimiento de las propuestas con impacto positivo sobre el medio ambiente y el efecto de las medidas correctoras sobre aquellas propuestas con impacto negativo.
- El seguimiento en el desarrollo de cada una de las actuaciones concretas planeadas en el PTP: las medidas de seguimiento serán planteadas ad hoc para cada una de los proyectos resultantes de la aplicación del Plan y deberán de ser detalladas a través de programas de vigilancia ambiental específicos.

Las medidas de seguimiento para cada actuación concreta que plantea el PTP, esto es, para cada proyecto que resulte de la aplicación del Plan, se recogerán en los Planes de Vigilancia Ambiental. Es en el marco de los mismos donde se controlan los aspectos relacionados con la fase de construcción y son determinantes para garantizar que las medidas se llevan a cabo adecuadamente. Además, la aplicación del PVA permite aplicar medidas preventivas de impactos que se producen en esta fase (movimientos de tierras, ruido, voladuras...).

Asimismo se verá el grado de cumplimiento de las actuaciones con impacto ambiental positivo y el efecto de las medidas propuestas para las de impacto negativo. Para que alcancen sus objetivos es indispensable además la aplicación de un buen mantenimiento de las medidas que lo requieran y de controles para supervisar su correcta ejecución. Por otro lado, se puede aplicar un sistema de evaluación de la efectividad de las medidas, lo cual es una inversión de futuro. Permite establecer si las medidas se han llevado a cabo correctamente y diseñar y aplicar las mejoras necesarias para optimizar su fun-

cionamiento así como detectar las que cuentan con una óptima relación coste-beneficio e incorporar el principio de mejora continuada en los diseños.

Como ya se ha planteado, en la fase de funcionamiento son necesarias actuaciones de mantenimiento. La programación de controles para detectar la aparición de deterioros y de las tareas de mantenimiento se deberán incorporar al Plan de mantenimiento global de la infraestructura o actuación de que se trate para garantizar la funcionalidad de las medidas a largo plazo.

La aplicación de un Programa de Seguimiento durante un mínimo de 3 años tras la entrada en funcionamiento es la única garantía de que se supervisarán las medidas para verificar que se han realizado conforme al proyecto. En caso contrario permitirá ejecutar medidas correctoras para perfeccionarlas. El EslA que se realice en fase proyecto y la consecuente DIA establecerá el tipo de monitorización necesaria en cada caso.

ANEXO: MATRICES DE VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS

1	VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS ÁMBITOS LÍMITE A LA OCUPACIÓN PROPUESTOS.....	3
2	VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LA PROPUESTA RESERVA ESTRATÉGICA PARA LA ACTIVIDAD ECONÓMICA ENTRE AJANGIZ Y MENDATA.....	20
3	VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS PROPUESTAS EN LA RED VIARIA.....	21
4	VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS PROPUESTAS EN LA RED FERROVIARIA	28
5	VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS PROPUESTAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO.....	30
6	VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS PROPUESTAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO	40
7	VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS PROPUESTAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS	

1 VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS ÁMBITOS LÍMITE A LA OCUPACIÓN PROPUESTOS

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN DE USO MIXTO EN ERRENTERÍA, EN AJANGUIZ			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	-	1	1	1	2	2	1	4	1	4	2	22
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	-	2	1	4	4	2	1	1	4	4	4	32
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	-	1	1	1	2	2	2	1	1	4	4	22
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN AMOROTO			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA ZONA DE AZATARROTXU, EN BERMEO			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD EN LA ZONA DE ASKARTZA, EN BERRIATÚA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	1	1	4	2	2	1	1	4	4	33
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD EN LA ZONA DE ERRIBERA, EN BERRIATÚA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	1	1	4	2	2	1	1	4	4	33
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN RESIDENCIAL DE MEDIA- BAJA DENSIDAD EN LA ZONA DE LARRAMENDI, EN BERRIATÚA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	1	1	4	2	2	1	1	4	4	33
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA ZONA DE ARANA, EN BERRIATÚA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	1	1	4	2	2	1	1	4	4	33
		Interrupción de la conexión ecológica	-	1	1	1	4	2	2	1	1	4	2	22
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA ZONA DE GALARTZA, EN ETXEBARRÍA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	2	1	1	4	2	2	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN RESIDENCIAL DE MEDIA- BAJA DENSIDAD EN LA ZONA DE SAN ANDRÉS, EN ETXEBARRÍA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	2	1	1	4	2	2	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN RESIDENCIAL DE MEDIA BAJA DENSIDAD EN LA ZONA DE AULESTIA, EN ETXEBARRÍA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	1	1	4	2	2	1	1	4	4	33
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD EN GERNIKA- LUMO			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	-	8	4	2	4	4	4	1	4	2	4	57
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN GIZABURUAGA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	4	2	2	4	2	4	1	4	4	4	41
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	1	1	4	2	2	1	1	4	4	33
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	1	4	4	2	4	1	1	4	4	38
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN RESIDENCIAL DE MEDIA- ALTA DENSIDAD EN LA ZONA DE CAÑAS, EN LEKEITIO			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
		Afección a especies de flora amenazada	-	8	1	2	4	4	2	1	4	4	8	55
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	1	1	4	2	2	1	1	4	4	33
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD EN LA ZONA DE MALLEGARAIN, EN MARKINAXEMEIN			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	-	2	1	4	4	2	1	1	4	4	4	32
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	1	1	4	2	2	1	1	4	4	33
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA ZONA DE PALAZIOKO BASOAK, EN MARKINA-XEMEIN			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	1	1	4	2	2	1	1	4	4	33
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA ZONA DE BALTZOIZ, EN MARKINA-XEMEIN			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	1	1	4	2	2	1	1	4	4	33
		Interrupción de la conexión ecológica	-	1	1	1	4	2	2	1	1	4	2	22
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ÁMBITO LÍMITE A LA OCUPACIÓN RESIDENCIAL DE MEDIA-BAJA DENSIDAD EN MORGÁ			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	-	1	1	1	4	2	2	1	1	4	2	22
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	-	1	2	2	4	4	2	1	4	4	4	30

2 VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LA PROPUESTA RESERVA ESTRATÉGICA PARA LA ACTIVIDAD ECONÓMICA ENTRE AJANGIZ Y MENDATA

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LA RESERVA ESTRATÉGICA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE MENDATA Y AJANGIZ			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	4	4	1	4	30
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	8	2	2	4	2	4	1	4	4	4	53
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	4	4	2	4	4	4	1	4	4	4	47
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	-	4	4	2	2	2	1	4	1	4	4	40
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	8	2	2	4	4	2	1	4	4	4	53
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	1	1	4	2	2	1	1	4	4	33
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	1	4	4	2	4	1	1	4	4	38
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	-	8	2	2	4	4	2	1	4	4	4	53

3 VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS PROPUESTAS EN LA RED VIARIA

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN DE TRAZADO DE LA BI-635 ENTRE AUTZAGANE Y BOANE			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	1	1	1	2	22
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	2	2	2	4	2	4	1	4	4	4	35
		Afección a suelos inundables	-	2	1	2	4	2	4	1	4	4	4	33
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	1	2	4	4	2	1	4	4	4	33
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	-	2	2	2	2	2	1	4	1	4	4	30
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	-	4	4	2	4	4	2	1	4	4	4	45
		Afección a suelos con altos índices de erosión	-	2	2	4	4	2	1	1	4	4	4	34
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	-	2	2	4	4	2	2	1	1	4	4	32
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN DE TRAZADO DE LA BI-2121			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	1	1	1	2	22
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	2	2	2	4	2	4	1	4	4	4	35
		Afección a suelos inundables	-	2	1	2	4	2	4	1	4	4	4	33
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	1	2	4	4	2	1	4	4	4	33
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	-	2	2	2	2	2	1	4	1	4	4	30
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	-	4	4	2	4	4	2	1	4	4	4	45
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	-	2	2	4	4	2	2	1	1	4	4	32
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN DE TRAZADO DE LA BI-2235			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	1	1	1	2	22
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	2	2	2	4	2	4	1	4	4	4	35
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	-	2	2	4	4	2	1	1	4	4	4	34
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	-	8	1	2	4	4	1	1	4	4	8	54
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	2	4	4	2	2	1	1	4	4	38
		Interrupción de la conexión ecológica	-	2	2	4	4	2	2	1	1	4	4	32
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LA VARIANTE SUR DE MARKINA-XEMEIN			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	1	1	1	2	22
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	1	4	4	2	4	1	1	4	4	38
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LA ADECUACIÓN DEL CAMINO DE IPIDEGI			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	1	1	1	2	22
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	2	2	2	4	2	4	1	4	4	4	35
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	1	2	4	4	2	1	4	4	4	33
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	8	2	2	4	4	2	1	4	4	4	53
		Afección a especies de flora amenazada	-	8	1	2	4	4	1	1	4	4	8	54
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	1	4	4	2	2	1	1	4	4	36
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	1	4	4	2	2	1	1	4	4	36
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LA NUEVA CONEXIÓN NABARNIZ-AULESTI			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	1	1	1	2	22
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	4	1	2	4	4	2	1	4	4	4	39
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	4	4	4	2	4	1	1	4	4	44
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	2	4	4	2	2	1	1	4	4	38
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL TRAZADO DE LA BI-2224 EN EL ENTORNO DE ZIORTZA-BOLIVAR			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	1	1	1	2	22
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	2	2	2	4	2	4	1	4	4	4	35
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	4	4	4	4	2	4	1	1	4	4	44
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	2	4	4	2	2	1	1	4	4	38
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4 VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS PROPUESTAS EN LA RED FERROVIARIA

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL DESDOBLAMIENTO DEL EUSKOTREN ENTRE BUSTURIA Y SUKARRIETA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	1	1	1	2	22
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	-	8	2	8	4	4	2	1	4	4	8	63
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	8	2	2	4	4	4	1	4	4	4	55
		Afección a especies de flora amenazada	-	8	2	2	4	4	2	1	4	4	8	57
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	8	2	4	4	2	2	1	1	4	4	50
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	1	4	4	2	4	1	1	4	4	38
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL DESDOBLAMIENTO DEL EUSKOTREN AL SUR DE MUXIKA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	-	1	2	2	4	2	2	1	1	1	2	22
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	2	2	2	4	2	4	1	4	4	4	35
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	1	2	4	4	2	1	4	4	4	33
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	4	2	2	4	4	4	1	4	4	4	43
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	1	4	4	2	4	1	1	4	4	38
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5 VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS PROPUESTAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE CAPTACIONES EN EL MONTE OIZ			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	2	2	4	2	4	1	4	4	4	32
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	28
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	-	1	1	4	4	2	4	1	1	4	4	29
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	-	1	2	2	4	4	2	1	4	4	2	28

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE CAPTACIÓN Y DEPÓSITOS DE SUELOS INDUSTRIALES EN GERNIKA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	-	1	1	2	1	4	1	1	1	1	1	17
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE NUEVA CAPTACIÓN A BUSTURIA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	2	33
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	-	1	1	4	4	2	4	1	1	4	4	29
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE CAPTACIÓN DESDE BAKIO A BERMEO			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	2	33
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE CAPTACIÓN EN EL RÍO ARTIBAI CON Balsa de Regulación en Lurraskain			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	2	2	4	2	4	1	4	4	4	32
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	-	2	1	4	4	2	4	1	1	4	4	32
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE CONEXIÓN ZIORTZA-BOLIBAR A EDAR MARKINA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	2	2	4	2	4	1	4	4	4	32
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	1	4	4	2	4	1	1	4	4	38
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE CENTRALIZACIÓN DE LA DEPURACIÓN EN LA ETAP DE IPARAGUIRRE			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	2	2	4	2	4	1	4	4	4	32
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	1	4	4	2	4	1	1	4	4	38
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE CAPTACIÓN DE LEKEITIO			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	2	2	4	2	4	1	4	4	4	32
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	1	4	4	2	4	1	1	4	4	38
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE CONEXIONES DE GIZABURUAGA E ISPASTER			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	2	2	4	2	4	1	4	4	4	32
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	1	4	4	2	4	1	1	4	4	38
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE RED DE ABASTECIMIENTO EN AULESTI			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	2	2	4	2	4	1	4	4	4	32
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	1	4	4	2	4	1	1	4	4	38
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

6 VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS PROPUESTAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DEL COLECTOR DE BERMEO			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	1	1	2	2	2	2	1	4	1	4	23
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	2	1	1	1	2	20
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	-	1	2	2	4	4	2	1	4	4	2	28

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE SANEAMIENTO DE IBARRANGELU			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	-	1	1	2	1	4	1	1	1	1	1	17
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	1	2	4	4	2	1	4	4	4	33
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	2	4	33
		Afección a especies de flora amenazada	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	28
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	-	1	1	4	4	2	4	1	1	4	4	29
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	-	1	2	2	4	4	2	1	4	4	2	28

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE COLECTOR ARTEAGA-GERNIKA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	-	1	1	2	1	4	1	1	1	1	1	17
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	1	2	4	4	2	1	4	4	4	33
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a suelos con altos índices de erosión	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	-	2	1	4	4	2	4	1	1	4	2	30
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	-	1	2	2	4	4	2	1	4	4	2	28

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE COLECTOR GERNIKA-BERMEO			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	-	1	1	2	1	4	1	1	1	1	1	17
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	1	2	4	4	2	1	4	4	4	33
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	1	2	2	2	4	2	1	4	4	2	28
		Afección a especies de flora amenazada	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	28
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	2	1	4	2	2	4	1	1	4	4	30
		Interrupción de la conexión ecológica	-	2	1	4	4	2	4	1	1	4	2	30
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	-	1	2	2	4	4	2	1	4	4	2	28

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE CONEXIÓN AJANGIZ AL COLECTOR GENERAL			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	-	1	1	2	1	4	1	1	1	1	1	17
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	1	2	4	4	2	1	4	4	4	33
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	-	2	1	2	4	4	2	1	4	4	4	33
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	2	4	2	1	4	4	4	33
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	2	1	4	2	2	4	1	1	4	4	30
		Interrupción de la conexión ecológica	-	2	1	4	4	2	4	1	1	4	2	30
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO EN EL COLECTOR GENERAL DE SANEAMIENTO ENTRE MUXIKA Y GERNIKA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	-	1	1	2	1	4	1	1	1	1	1	17
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	1	2	4	4	2	1	4	4	4	33
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	-	2	1	2	4	4	2	1	4	4	4	33
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	2	4	2	1	4	4	4	33
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	2	1	4	2	2	4	1	1	4	4	30
		Interrupción de la conexión ecológica	-	2	1	4	4	2	4	1	1	4	2	30
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	-	1	2	2	4	4	2	1	4	4	2	28

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE CONEXIÓN ZIORTZA-BOLIBAR A LA EDAR MARKINA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	2	2	4	2	4	1	4	4	4	32
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	1	2	4	4	2	1	4	4	4	33
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE CONEXIÓN BERRIATUA Y ONDARROA CON EDAR GALTZUARAN			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	2	2	4	2	4	1	4	4	4	32
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	2	2	2	4	4	2	1	4	4	4	35
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	1	4	4	2	4	1	1	4	4	38
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE COLECTOR Y EDAR EN AULESTI			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	2	2	4	2	4	1	4	4	4	32
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	-	4	1	4	4	2	4	1	1	4	4	38
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE COLECTOR Y EDAR EN MUNITIBAR			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	2	2	4	2	4	1	4	4	4	32
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE SANEAMIENTO EN EA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	2	28
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	1	2	2	4	4	2	1	4	4	4	32
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE EDAR EN NABARNIZ			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	2	1	2	4	4	2	1	4	4	4	33
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	1	2	2	4	4	2	1	4	4	4	32
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	-	1	1	4	4	2	4	1	1	4	4	29
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7 VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS PROPUESTAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE SUBESTACIÓN Y NUEVA LÍNEA ELÉCTRICA EN GERNIKA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	1	2	4	2	4	1	4	4	4	30
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	4	1	4	4	4	32
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	-	1	2	2	2	2	1	4	1	4	4	27
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	-	2	1	4	4	2	4	1	1	4	4	32
FACTORES SOCIOTERRI TORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE SUBESTACIÓN EN MURUETA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	4	1	4	4	4	32
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	2	25
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE SUBESTACIÓN EN AULESTI			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	4	1	4	4	4	32
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	-	1	1	4	4	2	4	1	1	4	4	29
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE SUBESTACIÓN EN LEKEITIO			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE SUBESTACIÓN Y RED ELÉCTRICA EN MARKINA			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	1	2	4	2	4	1	4	4	4	30
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	1	2	4	4	4	1	4	4	4	32
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	1	1	2	4	4	2	1	4	4	4	30
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	2	25
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL ESQUEMA DE TRAZADO DE LA ARTERIA DE GAS A LEKEITIO			S	I	EX	MO	P	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA
FACTORES ABIÓTICOS	ATMÓSFERA	Contaminación atmosférica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HIDROLOGÍA	Afección a humedales	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Interrupción de cauces	-	1	2	2	4	2	4	1	4	4	4	32
		Afección a suelos inundables	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	-	1	2	2	4	4	4	1	4	4	4	34
		Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GEOLOGÍA/ GEOMORFOLOGÍA	Afección al patrimonio geológico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Afección a suelos con altos índices de erosión	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES BIÓTICOS	VEGETACIÓN	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	-	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	41
		Afección a especies de flora amenazada	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FAUNA	Afección a especies de fauna amenazada	-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	4	27
		Interrupción de la conexión ecológica	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FACTORES SOCIOTERRITORIALES	PRODUCTIVIDAD AGRARIA	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAISAJE	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Bizkaiko Foru Aldundia
Diputación Foral de Bizkaia
Lehendakaritza Sala
Departamento de Presidencia

GERNIKA-MARKINAKO ESKUALDE EGITURAREN LURRALDEAREN ZATIKO PLANA PLAN TERRITORIAL PARCIAL DEL AREA FUNCIONAL DE GERNIKA-MARKINA

DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEFINITIVA



VOLUMEN IV

VIII.3. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

NOVIEMBRE DE 2014



EZKIAGA ARQUITECTURA SOCIEDAD Y TERRITORIO, S.L.

1	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PTP DEL ÁREA FUNCIONAL DE GERNIKA-MARKINA.....	6
1.1	Descripción del ámbito de actuación y alcance temporal del plan o programa..	6
1.2	Exposición de los objetivos del plan (objetivos generales) y una mención expresa a los objetivos de índole ambiental.....	6
1.3	Resumen de las alternativas.....	7
1.4	Resumen de las propuestas o actuaciones contenidas en el PTP y grado de concreción, detallando las propuestas del plan o programa de carácter ambiental	8
1.5	Las actuaciones propuestas por el PTP susceptibles de generar impacto ambiental	24
1.6	Grado de participación pública y procedimientos empleados para facilitar dicha participación.....	24
2	INTERACCIONES DEL PTP- AFGM CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....	26
2.1	Determinaciones de planes jerárquicamente superiores y de otros instrumentos de ordenación territorial	26
2.1.1	Directrices de Ordenación del Territorio de la CAPV	26
2.1.2	Programa de Desarrollo Rural Sostenible de la CAPV (2007-2013).....	27
2.1.3	Plan Forestal Vasco (1994-2030)	27
2.2	Metas y compromisos, disposiciones administrativas y legislación de índole ambiental, de conservación de los recursos naturales o de fomento del desarrollo sostenible.....	27
2.2.1	Directiva 92/43/CEE o Directiva Hábitats y Directiva 147/2009/CEE o Directiva Aves.....	27
2.2.2	Red de Corredores Ecológicos de la CAPV	28

2.2.3	Catálogo vasco de especies amenazadas	28
2.3	Planes con incidencia en el ámbito de estudio	28
2.3.1	Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai 28	
2.3.2	Medidas de conservación de las Zonas de Especial Conservación.....	29
2.3.3	Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV 29	
2.3.4	Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV	29
2.3.5	Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV	30
2.3.6	Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV	30
2.3.7	Planes de gestión de especies amenazadas	30
3	ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO AFECTADO POR EL PTP	32
3.1	Definición del ámbito	32
3.2	Aprovechamiento de los recursos naturales y uso del suelo.....	32
3.3	Identificación y valoración de recursos ambientales.....	33
3.3.1	Gea	33
3.3.2	Suelo	33
3.3.3	Agua.....	33
3.3.4	Calidad del aire y ruido	34
3.3.5	Vegetación	34
3.3.6	Fauna	35
3.3.7	Patrimonio cultural	35

3.3.8	Biodiversidad.....	36
3.3.9	Paisaje	36
3.3.10	Población	36
3.3.11	Estructura económica	36
3.4	Identificación de los recursos ambientalmente valiosos del entorno.....	37
3.5	Definición y análisis de las unidades ambientales homogéneas.....	39
3.6	Diagnóstico ambiental.....	40
4	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS	41
5	EXAMEN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS.....	60
6	MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	61
7	PROGRAMA DE SUPERVISIÓN DE LOS EFECTOS DEL PTP	61



El documento síntesis consiste en un resumen de carácter no técnico de la información facilitada en el presente Estudio de Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental (EECIA) comprensible para el conjunto de la población, exponiendo claramente las distintas opciones o alternativas examinadas, el resultado de la evaluación detallada de las determinaciones del PTP, las principales medidas correctoras y compensatorias propuestas y a introducir en los planes de desarrollo y sus sucesivas evaluaciones de impacto ambiental.

En cumplimiento del Decreto 183/2003, de 22 de julio, por el se regula el procedimiento de evaluación conjunta de impacto ambiental, el presente EECIA se compone de un total de 7 puntos principales a través de los cuales se procede a:

- 1- La descripción de los objetivos estratégicos del plan y de las alternativas consideradas para alcanzar dichos objetivos.
- 2- Análisis de las interacciones con otros planes o programas.
- 3- Análisis, diagnóstico y valoración ambiental del ámbito afectado por el plan.
- 4- Examen ambiental de las alternativas técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.
- 5- Identificación y valoración de impactos de las diferentes actuaciones el plan.
- 6- Propuestas de medidas protectoras, correctoras y compensatorias.
- 7- Programa de supervisión de los efectos del plan.

1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PTP DEL ÁREA FUNCIONAL DE GERNIKA-MARKINA

1.1 Descripción del ámbito de actuación y alcance temporal del plan o programa

El ámbito comprende íntegramente los siguientes términos municipales: Ajangiz, Arratzu, Bermeo, Busturia, Ea, Elantxobe, Ereño, Errigoiti, Forua, Gautegiz Arteaga, Gernika-Lumo, Ibarangelu, Kortezubi, Mendata, Morga, Mundaka, Murueta, Muxika, Nabarniz, Sukarrieta, Amoroto, Aulesti, Berriatua, Etxebarria, Gizaburuaga, Ispaster, Lekeitio, Markina-Xemein, Mendexa, Munitibar-Arbatzegi-Gerrikaitz, Ondarroa y Ziortza-Bolibar.

El Plan Territorial Parcial, entrará en vigor tras la publicación en el BOPV del Decreto de Aprobación del PTP de Gernika-Markina y tendrá vigencia indefinida en calidad de norma reglamentaria.

1.2 Exposición de los objetivos del plan (objetivos generales) y una mención expresa a los objetivos de índole ambiental

Los objetivos generales del PTP AFGM son:

- Conservar y potenciar los valores intrínsecos e identitarios del Área Funcional de Gernika-Markina como una pieza clave para el equilibrio ambiental y de calidad de vida para el conjunto de la sociedad vasca.
- Asegurar la protección activa de los recursos naturales y la viabilidad del caserío como garantes de la calidad paisajística.
- Impulsar un modelo de urbanización basado en la gestión prudente del territorio.
- Integración del modelo territorial y el modelo de movilidad y transporte, tanto en los procesos de crecimiento como en los de rehabilitación urbana.

- Fortalecimiento de los elementos clave de competitividad económica del Área Funcional.

Los objetivos ambientales específicos son:

- Conservación, mejora y, en su caso, recuperación de los Suelos del Medio Físico incluyendo el objetivo específico de garantizar la conexión de los espacios naturales protegidos con otros de especial valor natural.
- Mantenimiento y recuperación, en su caso, de los niveles de calidad de las aguas superficiales y subterráneas, considerando de modo integrado su dimensión como recurso natural y valor ambiental
- Mantenimiento y fomento de la actividad agropecuaria, tanto como sector económico decisivo para la vitalidad del medio rural, como por las funciones que desempeña en materia de manejo de los recursos naturales, de conservación y gestión del paisaje, y de salvaguarda de la identidad del territorio.
- Racionalización y mejora de la actividad forestal productiva como uno de los componentes principales de la economía y de los usos del suelo del medio rural.
- Minimización de los principales riesgos naturales del territorio, incidiendo de modo especial en el control y reducción de los procesos erosivos y regulando de manera adecuada los usos del suelo en aquellas áreas con acuíferos vulnerables y en las potencialmente inundables.
- Promoción del acceso público de los espacios naturales y rurales.

1.3 Resumen de las alternativas

El Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina no presenta un abanico de posibles modelos territoriales alternativos.

Se considera, por tanto, únicamente la alternativa cero, como consecuencia de las indicaciones contenidas en el Informe relativo al análisis de los trabajos complementarios al contrato de la consultoría y asistencia para la redacción del PTP del

Área Funcional de Gernika- Markina por la redacción del EECIA del Departamento de Relaciones Municipales y Urbanismo de la Diputación Foral de Bizkaia (2006), relativas a la no realización de las alternativas de las fases iniciales del PTP, excepto la alternativa cero, debido a que la obligación de redacción del EECIA y por tanto, su contratación, son posteriores a las primeras fases de tramitación del presente PTP. La alternativa 0 equivaldría por tanto a la “no actuación”.

1.4 Resumen de las propuestas o actuaciones contenidas en el PTP y grado de concreción, detallando las propuestas del plan o programa de carácter ambiental

i. Medio físico.

Las propuestas del PTP en relación al medio físico se establecen en relación a una serie de líneas de actuación basadas en los diferentes objetivos ambientales trazados:

OBJETIVOS GENERALES DEL MEDIO FÍSICO	LÍNEAS DE ACTUACIÓN
_Conservación, mejora y recuperación de los suelos del medio natural incluyendo garantizar la conexión de los espacios naturales protegidos con otros espacios de valor natural.	Consolidación del sistema de protección y gestión del medio natural
	Conservación activa de masas de frondosas autóctonas, especies amenazadas, zonas húmedas y marismas y praderas húmedas en la Ría de Gernika
	Mejora y recuperación de espacios naturales degradados

	Apoyo y fomento de las producciones agropecuarias de calidad y de la gestión agropecuaria sostenible
_Mantenimiento y recuperación de los niveles de calidad de las aguas superficiales y subterráneas, considerando de modo integrado su dimensión como recurso natural y vector ambiental.	Conservación de márgenes de ríos y arroyos
	Mejora y recuperación de espacios naturales degradados
	Determinación de los caudales mínimos ecológicos y mantenimiento de los mismos e identificación y evaluación precisa de las principales áreas y focos de contaminación.
	Desarrollo prioritario de infraestructuras de saneamiento y depuración en los núcleos más problemáticos, así como en caseríos aislados
	Reducción de los niveles de contaminación agraria, particularmente por compuestos nitrogenados y lixiviados procedentes de la actividad agropecuaria.
	Establecimiento de un sistema de vigilancia de los acuíferos, y, específicamente, de los numerosos pozos y pequeñas captaciones de las explotaciones agropecuarias
_Mantenimiento y fomento de la actividad agropecuaria	Mejora de la calidad de vida de las poblaciones rurales, atendiendo particularmente a criterios dotacionales de infraestructuras y equipamientos
	Mejora de la estructura productiva de las explotaciones y fomento de la diversificación de las actividades
	Apoyo al compromiso ambiental de las explotaciones y a la gestión agropecuaria sostenible
	Formación y capacitación, técnica y ambiental, de los responsables de explotaciones

_Racionalización y mejora de la actividad forestal productiva y de los usos del suelo del medio rural	Difusión y consolidación de sistemas de gestión forestal sostenible de las empresas dedicadas a trabajos forestales y de primera transformación de la madera.
	Desarrollo e implantación efectiva de técnicas y buenas prácticas silvícolas
_Minimización de los principales riesgos naturales del territorio	Consideración de los riesgos en la ordenación
_Promoción del acceso público de los espacios naturales y rurales	Fomento y creación de la necesaria infraestructura de acogida
	Incentivación de las actividades de agroturismo y turismo rural
	Ordenación y regulación de las actividades de ocio y recreo asociadas a los espacios litorales

ii. Modelo territorial para el medio físico

En el PTP se ha procedido a la agrupación de las categorías de ordenación establecidas, con el único fin de intentar una sistematización mediante la visualización de grupos de suelos en función de su valor natural.

Debido a la concurrencia de normativas de diferentes fuentes sobre un mismo ámbito, se ha intentado conseguir adicionar todas ellas.

El modelo territorial propuesto por el presente PTP establece de ese modo la ordenación del medio físico mediante los siguientes elementos:

- Categorías de Ordenación del Medio Físico, que está formada por:

1. Espacios Naturales y Elementos Singulares con figuras propias de protección
 - a. Reserva de la Biosfera de Urdaibai

b. Espacios Naturales Protegidos i. San Juan de Gaztelugatxe ii. Red Fluvial de Urdaibai iii. Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai iv. Encinares Cantábricos de Urdaibai v. Río Lea vi. Río Artibai vii. Zona de Especial Protección para Aves de la Ría de Urdaibai c. Elementos Singulares Protegidos i. Encina de Muxika declarada como Árbol singular
2. Suelos de Especial Protección: a. Áreas de Interés Natural: i. Montes y acantilados de Otoio ii. Vaguadas costeras de Mendexa y Berriatua iii. Barrancos de Sollube- Garbola iv. Macizo de Oiz b. Áreas de Vegetación Autóctona y Hábitats de Interés Comunitario Prioritarios c. Áreas de Protección Litoral i. Especial Protección Litoral ii. Playas Urbanas
3. Protección de Aguas Superficiales. i. Cauces y riberas ii. Humedales

4. Suelos de protección de los recursos agropecuarios y forestales

a. Agroganadera y Campiña:

i. Campiñas alto valor estratégico

ii. Paisajes rurales de transición

b. Forestal

- Condicionantes Superpuestos:

- Áreas Vulnerables a la Contaminación de Acuíferos
- Áreas Erosionables y con Riesgo de Erosión
- Áreas Inundables
- Montes de Utilidad Pública
- Corredores Ecológicos

- Componentes Notables del Medio Físico:

- Fauna amenazada
- Flora amenazada
- Interés geológico.
- Ejemplares arbóreos de interés

- Actuaciones de Mejora Ambiental:

- Márgenes de ríos con necesidad de recuperación.
- Áreas de mejora de ecosistemas.
- Áreas degradadas.

- Acceso al paisaje.

Es objetivo del PTP la promoción del acceso público a los espacios naturales y rurales, con las restricciones que sus valores y funciones requieran en cada caso, por los beneficios sociales y, en su caso, económicos que reporta el contacto con la naturaleza y con los espacios rurales de calidad y minimizando las afecciones negativas.

Las medidas propuestas por el PTP que se evalúa y que emana de las citadas líneas de actuación son:

- Protección de las Áreas de Especial Interés Paisajístico.
- Acercamiento y disfrute del paisaje de una manera respetuosa, mediante la creación de una Red de Recorrido de Interés Paisajístico.
- Puesta en valor de los recursos paisajísticos de los ríos Lea, Oka y Artibai.
- Mejora y recuperación del paisaje.
- Integración paisajística de edificaciones, infraestructuras y actividades
- Mantenimiento de los caseríos y conservación de su entorno.

- Núcleos rurales

El PTP establece una serie de actuaciones con los núcleos rurales relacionadas con la recuperación de su carácter rural, su vinculación directa con la actividad agrícola y el establecimiento de unos criterios para su delimitación.

iii. Sistema de asentamientos.

El Modelo de Asentamientos residenciales y de Actividades Económicas del PTP persigue el objetivo general del PTP de contribuir al desarrollo socio-económico sostenible del Área Funcional.

El PTP pretende con sus propuestas sobre asentamientos residenciales y de actividades económicas el equilibrio espacial y sectorial, de manera que el conjunto del Área Funcional cuente con una oferta suficiente de residencia y empleo de acuerdo con los criterios generales siguientes:

- Limitar el consumo del recurso suelo.
- Fomentar el modelo mixto con actividad económica y residencia integradas espacialmente.

- Mantenimiento de la población y equilibrio territorial.
- Conservación del medio físico.
- Accesibilidad vinculada al transporte público y modos alternativos de movilidad.
- Potencialidad turística y regulación de la Segunda Residencia.

Además, el PTP establece los ámbitos límite a la ocupación, que constituyen las superficies susceptibles de albergar nuevos desarrollos urbanísticos residenciales o de actividades económicas propuestos desde los documentos de planeamiento municipal en los próximos 16 años, para los cuales establece una serie de condicionantes y criterios de idoneidad.

iv. Movilidad

El modelo de movilidad que se propone en este PTP pretende realizar una propuesta de racionalización de uso de los diferentes modos de transporte, integrarlos y mejorar la intermodalidad, teniendo como objetivo final facilitar su utilización en aquellos desplazamientos más adecuados desde el punto de vista de la eficiencia.

- Modelo de movilidad alternativa e integración urbana. Utilización de los modos peatonal y ciclable:
 - Implantación de una red estructurada capaz de dar acceso a la los distintos ámbitos de residencia, ocio y actividad.
 - Resolución de la accesibilidad no motorizada desde Gernika-Lumo y Muxika a los nuevos suelos industriales propuestos en Muxika.
 - Incorporación de zonas aptas para la circulación peatonal y ciclable en las diversas transformaciones de travesías urbanas y en los ejes estructuradores de los nuevos desarrollos.
 - Proyecto completo para el préstamo de bicicletas que asocie núcleos de residencia, intercambiadores de transporte público, principales

equipamientos y zonas de playa del Área Funcional, así como en los aparcamientos para vehículos contemplados en este PTP.

- Acondicionar estacionamientos adecuados para bicicletas de cara a la utilización de este medio como complemento de otros modos de transporte, tanto en la conexión con el ámbito metropolitano como con las playas.

- Infraestructuras viarias:

- Implantación de nuevas infraestructuras viarias: Túneles y circunvalación de la BI-631, túneles de la BI-635, variante de Berriatúa, variante sur de Markina- Xemein, adecuación del camino de Ipidegi y establecimiento de nueva conexión Nabarniz-Aulesti.
- Creación de recorridos alternativos en los cascos urbanos: Vía urbana perimetral de Gautegiz Arteaga y de Etxebarría.
- Tratamiento de vías liberadas de tráfico de paso: Bermeo, Berriatúa, Markina- Xemein, Muxika, Lekeitio, Gautegiz Arteaga y Etxebarria.
- Actuaciones mínimas en zonas periurbanas.
- Actuaciones de adecuación de la vía en zonas urbanas.
- Adecuación de tramos urbanos y travesías.
- Mejoras geométricas del trazado viario: modificación de trazado entre Autzagane y Boane en la BI-635, modificación de trazado entre Ugarte y Kurtzero en la BI-2121, modificación del trazado de la BI-2235, prolongación del corredor Berriz-Ondarroa, mejoras puntuales de trazado en la BI-2636, BI-2224 Gernika-Lumo -Markina- Xemein; BI-2238 Gernika-Lumo -Lekeitio; BI-2713 Larrabetzu-Gerekiz; BI-3222/BI-3231/BI-3447 Muniketa-Munitibar-Lekeitio y BI-3448 Aulesti-Markina-Xemein.
- Transformación en vía verde: BI-3223 (Gautegiz Arteaga- Muruetagane)
- Tipificación viaria en redes: estructurante, distribuidora y capilar.

- Propuestas de aparcamientos: aparcamiento de acceso al centro urbano o de frontera, aparcamiento disuasorio, aparcamiento de rotación, aparcamiento de residentes.
- Infraestructuras ferroviarias:
 - Materialización de los puntos de desdoblamiento de la vía en el tramo Amorebieta-Bermeo.
 - Mejora del acceso del ferrocarril al puerto de Bermeo.
 - Adaptación de la estación ferroviaria en Bermeo.
 - Eliminación de la barrera urbanística generada por el trazado ferroviario a lo largo del núcleo de Gernika-Lumo.
- Transporte colectivo. Intermodalidad, apostando por las siguientes líneas de actuación:
 - Mejora en las frecuencias de los servicios de Euskotren, una vez realizados los desdoblamientos de vía previstos y resolución de las duplicidades con el transporte por autobús.
 - Parada de autobús en el nuevo hospital de Gernika-Lumo, para facilitar el acceso a él desde todo el Área Funcional.
 - Servicios de autobús o transporte colectivo alternativo a los nuevos suelos industriales de Muxika desde sus propios núcleos residenciales, estación ferroviaria y Gernika-Lumo.
 - Estudio del posible desarrollo de modalidades de transporte colectivo alternativo a las actuales en torno a los núcleos de Bermeo, Gernika-Lumo, Lekeitio, Markina- Xemein, Ondarroa y, en época estival, Ibarrangelu.
 - Estudio del establecimiento de una conexión transversal entre las cabeceras del Área Funcional (Gernika-Lumo, y Markina-Xemein).
 - Estudio del establecimiento o fortalecimiento de las conexiones con los ámbitos vecinos (Markina- Xemein -Elgoibar-Mendaro).

- Intercambio modal vinculado a las estaciones de ferrocarril en Zugastietea, Muxika e Instituttoa (tren-bus-coche), y Gernika-Lumo (tren-bus) y, en época estival, San Kristobal, Axpe y Mundaka (tren-bote).
 - Intercambio modal vinculado a las paradas de servicios de bus-express relacionado con el aparcamiento de acceso al centro urbano en Bermeo, Markina- Xemein, Lekeitio y Ondarroa y Gernika-Lumo (Hospital).
 - Lanzaderas bus desde las estaciones de ferrocarril e Ibarrangelu hacia Laida/Laga en época estival.
 - Establecimiento, al menos en época estival, de servicios de bote de carácter regular que conecten ambas márgenes de la Ría de Urdaibai, y consideración del servicio como un elemento más en la coordinación intermodal.
 - Optimizar la existencia del helipuerto de Ibarrola.
- Puertos y fondeos costeros:
- Con carácter general, el desarrollo en el interior de las previsiones portuarias de sus correspondientes Planes Especiales de Ordenación Portuaria o en su defecto Planes de Usos, potenciando las utilizaciones recreativas en los puertos de Mundaka, Elantxobe, Ea y Lekeitio.
 - Puerto de Bermeo. Ubicación de las superficies de actividad económica ligada al puerto en el corredor hacia Mungia-Bilbao, preferentemente en el entorno del propio Bermeo. Tráficos de mercancías preferentemente por ferrocarril, incentivados en la forma en que se estime conveniente desde los entes gestores del transporte.
 - Puerto de Ondarroa. Ubicación de superficies de actividad económica ligada a la actividad portuaria en el entorno Ondarroa-Berriatua y optimización del aprovechamiento de las plantas altas de las edificaciones existentes en el propio puerto. Mejoras en la carretera hacia Deba, en el territorio guipuzcoano, para su más fácil conexión al sistema viario A-8/N-634.

- Reorganización interna de las actividades en los puertos de Mundaka, Elantxobe y Lekeitio, siempre dentro de las posibilidades de espacio en la superficie abrigada.
- Regular los fondeos costeros de embarcaciones.
- Controlar la incidencia de aportes sólidos en las caladas de la ría del Oka.

v. Infraestructuras básicas

- Abastecimiento:

En el marco de la puesta en marcha de las medidas de actuación derivadas del “Esquema de Temas Importantes del segundo ciclo de planificación hidrológica 2015- 2021” de la Demarcación Hidrológica del Cantábrico Oriental, Ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco, a efectos de la debida coordinación con los programas y las acciones sectoriales correspondientes y tomando en consideración las previsiones que la Diputación Foral de Bizkaia y los Consorcios de Aguas de Bilbao-Bizkaia y Busturialdea tienen en proceso de estudio, grafían en el plano de ordenación 5.1. “Infraestructuras básicas. Abastecimiento”, una relación de proyectos que si bien presentan un carácter esquemático y no vinculante:

- En las cuencas de los ríos **Lea y Artibai**, se pretende optimizar el aprovechamiento de los recursos propios y racionalizar las redes de distribución a través de proyectos de captaciones, balsas de regulación, centralización de ETAPs, depósitos y nuevas conexiones y bombeos.
- En el ámbito de **Urdaibai**, tal y como señala la Agencia Vasca del Agua (URA), la solución al déficit de las captaciones, cara a garantizar las demandas en un hipotético escenario de 2027, es el aspecto primordial a solventar en este ámbito. Las decisiones

a tomar en este sentido condicionan, según el análisis aportado por el Consorcio de Aguas de Busturialdea, las acciones en materia de infraestructura a realizar para el correcto suministro.

- Saneamiento:

A efectos de la debida coordinación con los programas y las acciones sectoriales correspondientes y tomando en consideración las previsiones que la Diputación Foral de Bizkaia y los Consorcios de Aguas de Bilbao-Bizkaia y Busturialdea tienen en proceso de estudio, así como el PAT de Saneamiento Integral de Urdaibai, se establecen las siguientes acciones que constituyen propuestas de carácter esquemático:

- Incorporación de Ziortza-Bolibar, que actualmente depura sus aguas de forma independiente al sistema Markina- Xemein -Etxebarria en la EDAR, en Markina- Xemein.
- Berriatua y Ondarroa en la EDAR de Galtzuaran (Ondarroa),
- Sendos colectores en paralelo al curso fluvial en Munitibar y Aulesti hasta la depuración final en sus respectivas EDAR.
- Ispaster depura sus aguas residuales de forma independiente.
- Finalización del colector general de unión de los Sistemas de Gernika-Lumo y Bermeo, que posibilitará la unificación de todos los efluentes del corredor Muxika-Bermeo, incluyendo el bombeo de Sukarrieta, con depuración conjunta en la EDAR de Lamiaran y vertido a la mar mediante un nuevo emisario.
- Una vez completada su operatividad, incorporación al sistema Gernika-Lumo -Bermeo de los vertidos de la margen derecha del Oka, liberando de vertidos el estuario.
- Incorporación de Ajangiz al colector general de la margen izquierda.
- Proyecto de Saneamiento en Ibarrangelu.
- Proyecto de Saneamiento en Bedarona, Natxitua y Angelutxu (Ea).
- Proyecto del Colector general de Saneamiento de Urdaibai en el tramo Muxika-Gernika-Lumo.

- Residuos:

A los efectos de la debida coordinación del modelo territorial con la planificación sectorial y las actuaciones derivadas de la misma, se establecen las siguientes acciones:

- Limitar al máximo el crecimiento de la generación de Residuos Sólidos Urbanos per cápita.
- Mejores rendimientos en la reutilización, el reciclaje y el aprovechamiento energético de los residuos contemplando una mayor integración de los residuos de actividades industriales.
- Regeneración y recuperación de los vertederos de residuos en el momento de su clausura, tal como procede con el de Amoroto, que ha sido clausurado.
- Realización de superior control de los residuos agrícolas y ganaderos.
- Impulso de campañas de concienciación que mejoren las pautas de comportamiento, sobre todo en los ámbitos rurales (reutilización, compostaje...).

vi. Suelos contaminados:

Respecto a la presencia de suelos contaminados, y dentro del marco del Plan de Suelos Contaminados 2007-2012, este PTP plantea como objetivo básico la incorporación de este parámetro a lo largo de los procesos de ordenación urbanística. El planeamiento municipal deberá tener en cuenta la variable de la calidad del suelo.

vii. Energía:

- Generación de energía. A los efectos de la debida coordinación del modelo territorial con la planificación sectorial y las actuaciones derivadas de la misma, se establecen las siguientes acciones:
 - Procurar la optimización de recursos energéticos renovables en instalaciones que podrán ir unidas a plantas industriales o a sistemas

generales, siempre que se trate de una actividad secundaria con respecto a la principal.

- Posibilitar el aprovechamiento energético de la biomasa forestal, especialmente como generación directa de energía calorífica en ámbitos acotados (edificios de uso público, nuevos barrios, núcleos rurales...) mediante pequeñas instalaciones, como opción coadyuvante o alternativa, según el caso, a las fuentes de energía ya existentes.

- Red de distribución de energía eléctrica. El PTP asume como objetivo del plan en materia de transporte y distribución de energía eléctrica la mejora de las distintas redes en sintonía con la programación en estudio por el Gobierno Vasco al respecto de la ordenación territorial de dichas redes. Se establecen las siguientes acciones:

- Desarrollo de las previsiones contenidas en el Plan Director Energético-Medioambiental de Urdaibai.
 - Nuevas subestaciones transformadoras en Gernika-Lumo y Markina- Xemein.
 - Podría ser necesaria otra subestación en Murueta, para Euskotren.
 - Nueva línea de transporte y distribución desde la Nuevas Subestaciones de Gernika-Lumo y Markina.
 - Soterramiento de la línea de media tensión Gernika-Lumo - Sukarrieta.
 - Resolución de los conflictos periurbanos generados por las líneas eléctricas dentro de los procesos de urbanización o rehabilitación.
 - Potenciar experiencias de compatibilización entre infraestructuras y medio natural.
 - Renovación de subestaciones en desarrollo del proyecto BIDELEK SAREAK en el ámbito de Lea-Artibai.
 - Renovación de las Subestaciones de Lekeitio y Ondarroa.

- Subestación de nueva concepción, modular y compacta, en Aulesti y Lekeitio.
- Red de distribución de gas:
 - Implantación en los ámbitos urbanos e industriales principales de Artibai y en el corredor Bermeo-Gernika-Lumo -Muxika.
 - Aprovechamiento para la implantación de las diferentes acciones de rehabilitaciones urbanas y/o renovaciones infraestructurales.
 - Reforzamiento de los sistemas generales en los ámbitos en los que previsiblemente se producirán los posibles nuevos crecimientos propuestos desde este PTP.
- Telecomunicaciones:
 - Potenciación de las infraestructuras troncales de tecnología avanzada, que accedan a los principales núcleos del ámbito.
 - Aprovechamiento, cara a las implantaciones urbanas de los diversos operadores existentes, de programas complementarios de implementación y/o renovación de las restantes infraestructuras básicas.

viii. Estrategias de renovación urbana

Se establecen, en consonancia con las DOT, en función e diferentes tipos de espacios:

- Espacios de regeneración. El PTP propone diferentes ámbitos de suelo afectados por dicho modo de intervención, con las siguientes propuestas:
 - Mejora de los suelos consolidados y recuperación de las áreas industriales obsoletas.
 - Creación de ejes vertebradores no fragmentarios e interiores, que generen una malla urbana autónoma en sus comunicaciones internas.
 - Desarrollo de suelos desocupados con calificación industrial aptos para integrar nuevas tipologías en las que aspectos como un entorno

ambiental de calidad, el atractivo de los espacios construidos y la primacía de los factores cualitativos sobre los cuantitativos sean rasgos prioritarios.

- Espacios de remodelación. Se trata de zonas en uso que precisan actuaciones urbanísticas de carácter local para mejorar su condición actual. Se propone, con carácter general para los distintos núcleos de población, la creación de recorridos alternativos a las actuales travesías urbanas.
- Espacios de rehabilitación. Se distingue la rehabilitación integrada y la rehabilitación de estrategia dotacional.

ix. Equipamientos

El PTP propone determinados equipamientos singulares de carácter supramunicipal:

- Espacio Cultural Singular en Urdaibai
- Centros de Educación Ambiental:
 - o Acondicionamiento de la cantera Gorria en Gautegiz Arteaga como Centro de interpretación general de la Geodiversidad de la Reserva.
 - o Centro de educación superior medioambiental ligado a los valores medioambientales del Área Funcional y, concretamente, a la Reserva de Urdaibai que además pudiera servir como elemento tractor de la regeneración de los suelos industriales de Gernika-Lumo.
 - o Centro de interpretación ambiental en el entorno de Aieri (Ondarroa)
- Equipamientos en el litoral
 - o Identificación de las actuaciones de las distintas alternativas que pueden dar lugar a impactos

1.5 Las actuaciones propuestas por el PTP susceptibles de generar impacto ambiental

Son las siguientes y son evaluadas en el apartado 5 del documento:

- Definición de ámbitos límite a la ocupación
- Nuevas infraestructuras de comunicaciones: red viaria
- Modificaciones de trazado de la red viaria

Fases de ejecución del plan y otros planes o programas que lo desarrollan, indicando que no existen tales fases.

Aunque el Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina tiene una vigencia indefinida, si bien las previsiones se establecen para un horizonte de dieciséis años, espacio temporal que suma aproximadamente dos revisiones de planeamiento, la ejecución del mismo depende del planeamiento municipal, si bien se contiene en este documento la obligación de adaptación plena al mismo por parte de los Planes Municipales una vez pasados dos años de su entrada en vigor. Una vez realizada la aprobación definitiva de la Memoria de Ordenación y la posterior entrada en vigor del Plan Territorial, su ejecución real se llevará a cabo a medida que los diferentes instrumentos de planificación asuman sus directrices y el régimen de usos establecido para las diferentes Categorías de Ordenación propuestas de acuerdo con el Modelo Territorial que se persigue.

1.6 Grado de participación pública y procedimientos empleados para facilitar dicha participación

El Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina ha sido expuesto a información pública para la formulación de las pertinentes alegaciones, sugerencias o alternativas al mismo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 13.4 de la Ley de Ordenación del Territorio del País Vasco. Asimismo, se realizaron presentaciones públicas de los resultados de las fases de Diagnóstico, Avance y Aprobación Inicial, y todos los documentos se expusieron en internet. Se trató de recoger de manos de los propios interesados las



necesidades de los municipios y su visión particular de la problemática y se estudiaron e incorporaron las sugerencias de los Ayuntamientos.



2 INTERACCIONES DEL PTP- AFGM CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

En este apartado se procede a identificar la relación jerárquica y transversal con otros planes y programas que pueden incidir en la generación de sinergias y efectos acumulativos ambientales adversos. En relación a:

2.1 Determinaciones de planes jerárquicamente superiores y de otros instrumentos de ordenación territorial

2.1.1 Directrices de Ordenación del Territorio de la CAPV

Las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) constituyen la base de referencia para el desarrollo armónico y coordinado de la CAPV y también del PTP, que incorpora en el modelo territorial y su ordenación las determinaciones de las DOT en las diferentes materias:

- Medio físico. A través de la incorporación de los Corredores Ecológicos como condicionantes superpuestos, las Áreas de vegetación autóctona y los hábitats de interés comunitario de tipo prioritario dentro de los Suelos de Especial Protección, establece las categorías de ordenación “Protección de Aguas Superficiales”, y las “Áreas de Protección Litoral” esta última dentro de los “Suelos de Especial Protección”, incluye las campiñas de alto valor para la agricultura dentro de los “Suelos de Protección de los recursos agropecuarios y forestales” o incluye la protección frente a riesgos como condicionantes superpuestos a la ordenación. Las determinaciones en materia de mejora de la calidad del paisaje son también incorporadas al PTP.
- El resto de determinaciones en las diferentes materias son también incorporadas al PTP: infraestructuras básicas, actividades económicas y vivienda o energía.

2.1.2 Programa de Desarrollo Rural Sostenible de la CAPV (2007-2013)

Los objetivos y ejes de actuación del Programa de Desarrollo Rural Sostenible son coincidentes con los mismos objetivos y determinaciones que emanan de la redacción del PTP, buscando la dinamización del mundo rural acompañada de la salvaguarda de sus valores naturales enmarcado en el concepto de desarrollo rural endógeno.

2.1.3 Plan Forestal Vasco (1994-2030)

Los objetivos del Plan Forestal Vasco, desarrollado a través de Directrices, son integra-dos coherentemente en las propuestas establecidas en dicha materia por el Plan Territo-rial Parcial de Gernika-Markina, principalmente:

- La protección del suelo contra la erosión.
- La delimitación y regulación de los Montes de Utilidad Pública.
- Desarrollo de la Red de Espacios Naturales Protegidos.
- Conservación de especies y ejemplares singulares.
- Restauración de sistemas forestales degradados.
- Consideración e integración de los corredores ecológicos.
- Consideración e integración de las Áreas de Especial Interés Paisajísti-co.
- Ordenación silvopascícola de los sistemas forestales.

2.2 Metas y compromisos, disposiciones administrativas y legislación de índole ambiental, de conservación de los recursos naturales o de fomento del desarrollo sostenible

2.2.1 Directiva 92/43/CEE o Directiva Hábitats y Directiva 147/2009/CEE o Directiva Aves

El PTP de Gernika- Markina, tomando como referente las determinaciones de las Directivas y su trasposición a la legislación estatal a través de la Ley 42/2007, de 13

de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad, integra en las categorías de ordenación del suelo los ámbitos incluidos en la Red Natura 2000 como categorías de máxima protección, incorporando además, los hábitats de interés comunitario prioritarios presentes en todo el Área Funcional, que no se encuentran integrados dentro de los espacios Natura 2000 reconociéndolos como una categoría específica de ordenación junto con los bosques naturales y estableciendo para ellos un alto grado de protección.

2.2.2 Red de Corredores Ecológicos de la CAPV

El PTP incorpora a su ordenación los corredores ecológicos de la Red coincidentes con el Área Funcional, estableciendo un reconocimiento específico de los Espacios Núcleo, Áreas Enlace y Corredores enlace, asignándoles la regulación específica, de la que carecen.

2.2.3 Catálogo vasco de especies amenazadas

El PTP incorpora como condicionantes superpuesto a la ordenación cuadrículas 1x1 localizadas en el territorio que incluyen en su interior especies de flora amenazada y para las que se establecen determinaciones específicas para su preservación y para aquellas circunstancias en las que se pretenda llevar a cabo cualquier tipo de actuación en el territorio.

2.3 Planes con incidencia en el ámbito de estudio

2.3.1 Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai

Para el ámbito ordenado por el PRUG de la RBU, el PTP establece que la ordenación y gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai se realiza de acuerdo a los instrumentos recogidos en su legislación sectorial específica, regulando la calificación del suelo no urbanizable, el régimen de usos y actividades y de los actos de construcción a través del PRUG de la RBU. En el ámbito de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, las propuestas de equipamientos y asentamientos serán los identificados en el presente

PTP, así como los esquemas de infraestructuras, no obstante, su concreción espacial y trazado definitivo se realizará conforme al PRUG de la RBU, mediante sus instrumentos de desarrollo para el suelo no urbanizable de la misma.

2.3.2 Medidas de conservación de las Zonas de Especial Conservación

El PTP asume en su regulación las determinaciones que dichos documentos incorporan:

- Medidas de Conservación de la ZEC “ES2130010 Lea Ibaia/ Río Lea”, aprobadas definitivamente el 16 de octubre de 2012.
- Medidas de Conservación de la ZEC “ES2130011 Artibai/ Río Artibai”, aprobadas definitivamente el 16 de octubre de 2012.
- Medidas de conservación de la Red Natura 2000 en Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe: ES0000144 ZEPA RÍA URDAIBAI, ES2130005 ZEC SAN JUAN DE GAZTELUGATXE, ES2130006 ZEC RED FLUVIAL DE URDAIBAI, ES2130007 ZEC ZONAS LITORALES Y MARISMAS DE URDAIBAI, ES2130008 ZEC ENCINARES CANTÁBRICOS DE URDAIBAI

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

El PTP incluye como categoría de ordenación las Áreas de Protección Litoral, dentro del grupo de los Suelos de Especial Protección, que se constituyen gráficamente por las categorías de ordenación de Especial Protección Estricta, y Especial Protección Compatible y Playas Urbanas del Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV coincidentes con el Área Funcional de Gernika-Markina, estableciendo una regulación de usos compatible con la del citado PTS.

2.3.4 Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV

El PTP incluye como categorías de ordenación las Áreas Forestales y las Áreas Agroganaderas y campiñas, incluidas en los Suelos de Protección de los Recursos Agropecuarios y Forestales que están basadas en las categorías del mismo nombre del PTS Agroforestal. El PTP establece una regulación de usos para esas categorías compatible con las del citado PTS.

2.3.5 Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV

El PTP incluye como categoría de ordenación los Humedales, dentro de la Protección de Aguas Superficiales, que se constituyen gráficamente por los tres grupos de humedales del PTS de Zonas Húmedas de la CAPV coincidentes con el Área Funcional de Gernika- Markina. Al igual que el PTS, para los humedales del Grupo I, el PTP se remite a su regulación específica, para los del Grupo III remite a su regulación por el planeamiento municipal, y para los del Grupo II establece una regulación de usos compatible con la del PTS para esas mismas zonas.

2.3.6 Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV

La Protección de Aguas Superficiales es una categoría de ordenación del PTP que incluye todos los cursos de agua presente en el Área Funcional de Gernika-Markina, que han sido integrados en el Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Ríos y Arroyos de la Comunidad Autónoma del País Vasco, así como los ámbitos de protección derivados de la aplicación de los retiros mínimos establecidos por la tramificación y zonificación en el PTS.

2.3.7 Planes de gestión de especies amenazadas

Los Planes de Gestión de Especies Amenazadas aprobados hasta la fecha en el ámbito del Área Funcional y que son integrados en el PTP como condicionante

superpuesto, asumiendo las determinaciones incluidas en dichos Planes de Gestión son:

- Plan de Gestión del visón europeo (*Mustela lutreola*), aprobado por el Decreto Foral 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del visón europeo (*Mustela lutreola*, Linnaeus, 1761), en el Territorio Histórico de Bizkaia, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas.
- Plan de Gestión del cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), aprobado por el Decreto Foral 112/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el plan de gestión del ave cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) como especie rara y cuya protección exige medidas específicas.
- Plan de Gestión del paíño europeo, aprobado por el Decreto Foral 116/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el plan de gestión del ave paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*) como especie rara y cuya protección exige medidas específicas.

3 ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO AFECTADO POR EL PTP

En este apartado se describen las interacciones ecológicas y ambientales claves:

3.1 Definición del ámbito

El Área Funcional de Gernika-Markina comprende un total de treinta y un municipios pertenecientes a dos comarcas diferentes: la de Gernika-Lumo y la de Markina-Ondarroa, ambas en el Territorio Histórico de Bizkaia. Estos municipios son: Ajangiz, Arratzu, Bermeo, Busturia, Ea, Elantxobe, Ereño, Errigoiti, Forua, Gautegiz Arteaga, Gernika-Lumo, Ibarangelu, Kortezubi, Mendata, Morga, Mundaka, Murueta, Muxika, Nabarniz, Sukarrieta, Amoroto, Aulesti, Berriatua, Etxebarria, Gizaburuaga, Ispaster, Lekeitio, Markina-Xemein, Mendexa, Munitibar-Arbatzegi-Gerrikaitz, Ondarroa y Ziortza-Bolibar.

3.2 Aprovechamiento de los recursos naturales y uso del suelo.

Uno de los rasgos definitorios del Área Funcional de Gernika-Markina es su intenso aprovechamiento agropecuario y forestal, al que van asociados las diversas formas de los asentamientos. Incluso los espacios naturales, que presentan altos valores biológicos, ecológicos y paisajísticos, caso de Urdaibai, han conocido formas de uso y aprovechamiento humano prolongados e intensos.

La distribución de usos del suelo en el Área Funcional de Gernika-Markina se representa en la siguiente tabla:

Uso del suelo	SUPERFICIE % (año 2010)
Agua	0,1
Urbano e Industrial	3,2
Espacios litorales	1,6
Prados	17,2

Pastizales	1,7
Labores intensivas	0,9
Matorrales	3,6
Forestal arbolado	71,8
TOTAL	100,0

3.3 Identificación y valoración de recursos ambientales.

3.3.1 Gea

El Área Funcional de Gernika-Markina se inscribe en el conjunto estructural de los Montes Vascos que se distribuyen configurando bandas de dirección NW-SE. El anticlinorio norte y el sinclinorio de Bizkaia ocupan casi todo el Área Funcional a excepción de la apertura diapírica de la desembocadura del Oka.

La presencia de litologías especialmente vulnerables (flysch cretácico y series detríticas) hace que los riesgos geomorfológicos asociados a las dinámicas de ladera sean altos en la zona y, por lo tanto, la peligrosidad ambiental sea elevada.

3.3.2 Suelo

El territorio del Área Funcional se caracteriza por la relativa escasez de espacios llanos de cierta amplitud para servir de soporte a los usos más intensivos del suelo.

Uno de los principales problemas de los suelos del Área Funcional de Gernika-Markina es la erosión hídrica, provocada principalmente por el splash y la arroyada laminar. Por otro lado, la erosión de suelos ligada al uso forestal basado en un tipo de manejo selvícola agresivo con el medio constituye un grave problema ambiental.

3.3.3 Agua

La red hidrográfica del Área Funcional de Gernika-Markina se organiza en tres grandes cuencas principales que se suceden de W a E y que corresponden a los ríos Oka, Lea y Artibai. Los ríos siguen una dirección principal SSW-NNE y son

poco caudalosos, de perfiles longitudinales muy acusados, carácter torrencial y con cuencas de recepción de reducida extensión. Sin embargo, en determinados momentos y ante precipitaciones intensas pueden llegar a producir importantes concentraciones de agua, lo que supone un elevado riesgo de inundación.

El Área Funcional posee numerosos acuíferos subterráneos, por lo que la disponibilidad del recurso es alta, a pesar de que en la actualidad solo estén en explotación algunos acuíferos. Sin embargo, la vulnerabilidad de estos acuíferos es muy elevada en muchas zonas del ámbito de estudio.

3.3.4 Calidad del aire y ruido

Los datos de calidad del aire son buenos, en las mediciones de SO₂, NO₂, CO y O₃; según los valores medidos en la estación de Mundaka, integrada en la Red de Control de Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma del País Vasco, no habiéndose registrado valores superiores a los límites marcados por la normativa europea.

La orografía del terreno, la distribución de los asentamientos urbanos, y el dificultoso trazado de las vías de comunicación convierten al ruido en uno de los factores medioambientales más impactantes en la Comunidad Autónoma del País Vasco, aunque en el caso del AF de Gernika- Marikna no resulta muy relevante:

- No se detectan zonas con impacto acústico superior a 70 dBA, por las infraestructuras viarias y ferroviarias.
- Se detecta impacto acústico de las Áreas Industriales en los siguientes municipios: Bermeo, Ajangiz, Gernika- Lumo, Ispaster, Berriatúa y Etxebarria.

3.3.5 Vegetación

El largo proceso histórico de degradación del medio natural se ha traducido en una regresión de las masas forestales autóctonas a cambio de un incremento de las plantaciones forestales de especies de crecimiento rápido. Dichas masas forestales autóctonas se constituyen por:

- Robledales y otros bosques atlánticos. Constituidos por malojares, robledales eutrofos subatlánticos, fase juvenil o degradado de robledales acidófilos o robledales mixtos y bosque mixto de crestón o pie de cantil.
- Abedulares
- Encinares cantábricos
- Hayedos. Constituidos por hayedos calcícolas eutrofos y hayedos acidófilos.
- Bosques de ribera. Constituidos por fresnedas, olmedas, alisedas cantábricas y saucedas.

Sin embargo todavía permanecen dispersas por el territorio las formaciones arbustivas y de matorral que corresponden con las primeras etapas de sustitución de los bosques climácicos. Las formaciones herbáceas predominantes en la campiña atlántica, han contribuido a la configuración del paisaje de Gernika-Markina. Y la vegetación de marismas, acantilados litorales y arenales costeros, tiene un extraordinario interés naturalístico, geoecológico y paisajístico.

3.3.6 Fauna

El Área Funcional presenta hábitats muy particulares que albergan especies de gran interés, especialmente los espacios litorales como el coincidente con el Área de Importancia para las Aves de la Ría de Gernika- Cabo de Ogoño, o cursos fluviales con vegetación de ribera bien conservada como en el caso de los ríos Oka, Lea o Artibai, entre otros.

3.3.7 Patrimonio cultural

El Área Funcional de Gernika-Markina presenta una rica muestra de Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico.

3.3.8 Biodiversidad

El Área Funcional de Gernika-Markina tiene una gran variedad de ecosistemas diferenciados: ámbitos litorales y de marisma, encinares bien conservados, áreas de campiña, etc. Además constituye un territorio con una conservación del medio ambiente aceptable, donde pese a las transformaciones importantes de ciertos ámbitos, la superficie de espacios que mantienen un alto valor ecológico sigue siendo importante.

3.3.9 Paisaje

El paisaje actual está conformado por un mosaico donde se intercalan campiñas y áreas forestales y que está protagonizado por los espacios del caserío.

3.3.10 Población

La población del Área Funcional de Gernika-Markina (72.589 habitantes en 2011) muestra una tendencia progresiva desde los últimos 25 años. Incluye quince municipios que no llegan a los 500 habitantes, otros siete están por debajo de los mil habitantes, pero hay dos que están por encima de los 10.000, en los cuales se concentra la mayor parte de la población.

3.3.11 Estructura económica

La economía del Área Funcional se caracteriza por una creciente diversificación hacia las ramas de servicios, ligadas directa o indirectamente al turismo, en detrimento en los últimos años en empleo y valor de una industria afectada por las dinámicas de reconversión (con un eje pese a todo dinámico entre Markina y

Berriatua) y un sector primario sometido a una crisis de competitividad y de reemplazo generacional.

3.4 Identificación de los recursos ambientalmente valiosos del entorno

El Área Funcional de Gernika-Markina, por su localización periférica respecto a los grandes centros de desarrollo urbano-industriales, ha preservado espacios escasamente transformados y de gran interés ambiental.

De esta forma, cuenta con:

- 3 tipos de Espacios Naturales Protegidos: Biotopo Protegido, Árbol Singular y las Zonas o Lugares incluidos en la Red Europea Natura 2000 (Zonas Especiales de Conservación -ZEC- y Zonas de Especial Protección para las Aves -ZEPA).
- Reserva de la Biosfera de Urdaibai
- Áreas de Interés Naturalístico de las DOT: monte y acantilado de Otoio y las vaguadas costeras entre Mendexa y Berriatua.
- Hábitats de interés comunitario de la Directiva 92/43/CEE:
 - 1110, Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda
 - 1130, Estuarios
 - 1140, Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja
 - 1170, Arrecifes
 - 1230, Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas
 - 1310, Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas
 - 1320, Pastizales de *Spartina* (*Spartinion maritimae*).
 - 1330, Pastizales salinos atlánticos (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*).
 - 1420, Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*).

- 2110, Dunas móviles embrionarias.
 - 2120, Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas).
 - *2130, Dunas grises fijas
 - 4030, Brezales secos europeos
 - *4040, Brezales secos costeros
 - 4090, Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
 - *6210, Pastos mesofilos con *Brachypodium pinnatum*
 - *6230, Praderas montanas
 - 6510, Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).
 - 7140, Mires de transición (tremedales)
 - 8210, Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica
 - 9120, Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* sp. y a veces de *Taxus* sp. (*Quercion robori-petraeae* o *Ilici-Fagenion*).
 - *9180, Bosques mixtos de pie de cantil calizo
 - *91E0, Alisedas y fresnedas
 - 9230, Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*
 - 9260, Bosques de *Castanea sativa*
 - 9340, Bosques de *Quercus ilex*
- Humedales de interés, incluido el Humedal Ramsar de la Marisma de Urdaibai.
 - 21 especies de flora amenazada, de las cuales 1 está en peligro de extinción, 8 son vulnerables, 4 son de interés especial y 8 estarían catalogadas como raras.
 - 3 planes de gestión de especies amenazadas de fauna: visón europeo (*Mustela lutreola*), cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) y paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*).
 - Espacios recotidos en el Listado Abierto de Áreas de Interés Naturalístico de la CAPV: el tramo litoral Gaztelugatxe-Matxitxako (incluye el Biotopo Protegido de San Juan de Gaztelugatxe), los barrancos de Sollube-Garbola, los encinares de la Ría de Mundaka (incluidos dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai), la

Ría de Mundaka (incluida dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai), la Isla de Ízaro (incluida dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai), Cabo de Ogoño- Playa de Laga- Urdaibai(incluidos dentro de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai), Monte y acantilados de Otoio, Ría de Lea, Mendexa- Berriatua y Monte Oiz.

- Las campiñas atlánticas, que a pesar de no estar bajo ningún régimen de protección específico son consideradas en el PTP como espacios de alto valor.

3.5 Definición y análisis de las unidades ambientales homogéneas

a) Campiñas atlánticas

Unidades ambientales más o menos homogéneas, localizadas en las zonas bajas y medias y más esporádicamente en las zonas de fondo de valle, con características físicas, agrológicas y funcionales propias del espacio agroganadero. Dentro de la unidad ambiental destacan algunos entornos de especial interés paisajístico por sus propios valores intrínsecos y su buen estado de conservación.

b) Montes

Constituye una unidad ambiental de gran heterogeneidad interna localizada en las laderas medias y altas, sobre suelos de importantes pendientes. Cubre aproximadamente las tres cuartas partes del territorio del Área Funcional.. Incluye espacios que soportan diferentes usos del suelo: plantaciones forestales, bosques autóctonos, matorrales, pastos y praderas.

c) Litoral

Se corresponde con toda la franja litoral y aunque no abarca una superficie importante, su gran interés como punto de confluencia entre la dinámica marina y la continental, otorgan a esta unidad ambiental un gran interés ecológico y paisajístico.

d) Áreas urbanas

Esta unidad ambiental se corresponde con las áreas urbanas, industriales, de infraestructuras y equipamiento. Territorialmente tiene escasa entidad puesto que tan solo ocupa cerca del 2% de la superficie del área, aunque su importancia socio-económica es elevada dado que alberga gran parte de la población y de la actividad económica del Área Funcional.

3.6 Diagnóstico ambiental

El conjunto del Área Funcional de Gernika-Markina presenta un estado general de conservación del medio ambiente bueno, muy superior en todo caso al que presentan los territorios circundantes. A pesar de que en ciertos enclaves las transformaciones han sido importantes, es elevado el porcentaje de espacios con valores ecológicos destacados, muchos de los cuales se hallan bajo diferentes figuras de protección ya desarrolladas o incluidas en listados a desarrollar.

Unos niveles medios de permanencia de la actividad económica del caserío han garantizado el mantenimiento medioambiental y la conservación del paisaje de campiñas característico de gran parte del territorio.

Cabe destacar los cultivos forestales de especies foráneas de rápido crecimiento, lo cuales provocan importantes problemas en el medio.

4 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Este capítulo cuenta con dos apartados principales, uno en el que se procede a la identificación de los posibles efectos ambientales de cada una de las propuestas del PTP ordenado en función del tipo de propuesta (ámbitos límite a la ocupación, infraestructuras viarias, infraestructuras ferroviarias, infraestructuras de abastecimiento y saneamiento, infraestructuras eléctricas y equipamientos), y otro apartado en el que se procede al análisis de los posibles efectos ambientales de las actuaciones del PTP sobre los elementos específicos del medio:

1. Afección a la biodiversidad

- Compatibilidad de las propuestas del PTP con el PRUG de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai
- Compatibilidad de las propuestas del PTP con los espacios integrantes de la Red Natura 2000
- Compatibilidad de las propuestas del PTP con los Espacios Naturales Protegidos
- Compatibilidad de las propuestas del PTP con el Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la CAPV
- Compatibilidad de las propuestas del PTP con el Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral
- Compatibilidad de las propuestas del PTP con la conservación de hábitats y formaciones forestales autóctonas
- Compatibilidad de las propuestas del PTP en relación a las especies de flora y fauna
- Compatibilidad de las propuestas del PTP en relación a Corredores Ecológicos

2. Afecciones sobre recursos paisajísticos

3. Afecciones sobre recursos renovables y no renovables derivados de propuestas de consumo

4. Generación de residuos e incremento de la contaminación

5. Afección a suelos contaminados

6. Pérdida de productividad agraria
7. Pérdida del patrimonio cultural
8. Incidencia de los riesgos derivados de las propuestas del Plan
 - Riesgo de inundación
 - Vulnerabilidad de acuíferos
 - Riesgo de erosión

Destaca del análisis de los efectos, aquellos susceptibles de ocasionar daños sobre los espacios que constituyen la Red Natura 2000 en el ámbito de actuación, resultando significativos los impactos de:

- Reserva Estratégica entre Ajangiz y Mendata sobre la ZEC Red Fluvial de Urdaibai.
- Desdoblamiento del Euskotren en Busturia sobre la ZEPA Ría de Urdaibai y la ZEC Litorales y marismas de Urdadibai.
- Modificación del trazado BI-212.
- Subestación y línea eléctrica asociada en Gernika-Lumo.
- Adecuación del Camino de Ipidegi
- Esquema de trazado de la arteria de gas a Lekeitio.

Posteriormente se procede a la descripción de las dificultades e incertidumbre para determinar el impacto ambiental, y una valoración detallada de cada uno de los posibles impactos ambientales identificados, que aparecen en el anexo I del presente documento. Los impactos son clasificados en compatibles, moderados, severos o críticos

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
PROPUESTAS DE ÁMBITOS LÍMITE A LA OCUPACIÓN		
ALO de uso mixto en Errentería, en Ajangiz	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a la UH de Gernika	Compatible
	Afección a suelos con altos índices de erosión	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
ALO de actividad económica en Amoroto	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	Moderado
ALO de actividad económica en la zona de Azatarrotxu, en Bermeo	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
ALO residencial de alta densidad en la zona de Askartza, en Berriatúa	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	Moderado
ALO residencial de alta densidad en la zona de Erribera, en Berriatúa	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	bosques autóctonos	
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	Moderado
ALO residencial de media- baja densidad en la zona de Larramendi, en Berriatúa	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
ALO de actividad económica en la zona de Arana, en Berriatúa	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	Moderado
ALO de actividad económica en la zona de Galartza, en Etxebarria	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
ALO residencial de media- baja densidad en la zona de San Andrés, en Etxebarria	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	Moderado
ALO residencial de	Contaminación atmosférica	Compatible

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
media- baja densidad en la zona de Aulestia, en Etxebarria	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
ALO residencial de alta densidad en Gernika-Lumo	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a suelos inundables	Severo
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Moderado
	Afección al patrimonio geológico	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
ALO de actividad económica en Gizaburuaga	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	Moderado
ALO residencial de media- alta densidad en la zona de Cañas, en Lekeitio	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección al patrimonio geológico	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	bosques autóctonos	
	Afección a especies de flora amenazada	Severo
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
ALO residencial de alta densidad en la zona de Mallegarain, en Markina-Xemein	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a suelos con altos índices de erosión	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	Moderado
ALO de actividad económica en la zona de Palazioko Basoak, en Markina- Xemein	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
ALO de actividad económica en la zona Baltzoiz, en Markina-Xemein	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	Moderado
ALO residencial de media- baja densidad en Morga	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
PROPUESTA DE RESERVA ESTRATÉGICA PARA LA ACTIVIDAD ECONÓMICA		
Reserva Estratégica entre los municipios de Ajangiz y Mendata	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Severo
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Severo
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Severo
PROPUESTAS EN LA RED VIARIA		
Modificación de trazado de la BI-635 entre Autzagane y Boane	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección a suelos inundables	Moderado
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Compatible
	Afección al patrimonio geológico	Moderado
	Afección a suelos con altos índices de erosión	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
Modificación de trazado de la BI-2121	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado
	Afección a suelos inundables	Moderado
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Compatible
	Afección al patrimonio geológico	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
Modificación de trazado de la BI-2235	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección a suelos con altos índices de erosión	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de flora amenazada	Severo
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Variante sur de Markina-Xemein	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
Adecuación del Camino de Ipidegi	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Severo
	Afección a especies de flora amenazada	Severo
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
Nueva conexión Nabarniz-Aulesti	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	Moderado
Trazado de la BI-2224 en el entornod e Ziortza-Bolibar	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
	Ocupación de suelos de alta productividad agraria	Moderado
PROPUESTAS EN LA RED FERROVIARIA		
Desdoblamiento del Euskotren entre Busturia y Sukarrieta	Contaminación atmosférica	Compatible
	Afección a humedales	Severo
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y	Severo

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	bosques autóctonos	
	Afección a especies de flora amenazada	Severo
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Desdoblamiento del Euskotren al sur de Muxika	Contaminación atmosférica	Compatible
	Interrupción de cauces	Moderado
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
PROPUESTAS DE INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO		
Captaciones en el Monte Oiz	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a suelos con alto índice de erosión	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a flora amenazada	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Captación y depósitos de suelos industriales en Gernika-Lumo	Afección a suelos inundables	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
Nueva captación a Busturia	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Captación de Bakio a Bermeo	Afección al patrimonio geológico	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
Captación en el río Artibai con balsa de regulación en Lurraskain	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
Conexión Ziortza-Bolibar en EDAR Markina-Xemein	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Centralización de la depuración en la ETAP de Iparraguirre	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Captación de Lekeitio	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Conexiones de Gizaburuaga e Ispaster	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección a suelos con altos índices de erosión	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Red de abastecimiento en Aulesti	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
UESTAS DE INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO		
Colector de Bermeo	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Proyecto de saneamiento en Ibarrangelu	Afección a suelos inundables	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección al patrimonio geológico	Compatible

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de flora amenazada	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Colector Arteaga-Gernika-Lumo	Afección a suelos inundables	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección al patrimonio geológico	Compatible
	Afección a suelos con altos índices de erosión	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Colector Gernika-Lumo - Bermeo	Afección a suelos inundables	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección al patrimonio geológico	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Compatible
	Afección a especies de flora amenazada	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Conexión de Ajangiz al colector general	Afección a suelos inundables	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Moderado
	Afección al patrimonio geológico	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
Colector general de saneamiento entre Muxika y Gernika-Lumo	Afección a suelos inundables	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Moderado
	Afección al patrimonio geológico	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
	Afección a Áreas de Interés Paisajístico	Compatible
Conexión Ziortza-Bolibar a la EDAR de Markina-Xemein	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
Conexión Berriatúa y Ondarroa con EDAR Galtzuaran	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado
Colector y EDAR en Aulesti	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Moderado

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
Colector y EDAR en Munitibar	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
Saneamiento en Ea	Afección a suelos con altos índices de erosión	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Compatible
EDAR en Nabarniz	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
PROPUESTAS DE INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS		
Subestación y nueva línea eléctrica en Gernika-Lumo	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a la Unidad Hidrogeológica de Gernika	Compatible
	Afección al patrimonio geológico	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible

Actuaciones propuestas	Impacto	Clasificación del impacto
Subestación eléctrica en Murueta	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
Subestación eléctrica en Aulesti	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Interrupción de la conexión ecológica	Compatible
Subestación eléctrica en Lekeitio	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
Subestación y red eléctrica en Markina-Xemein	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Compatible
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Compatible
	Afección a especies de fauna amenazada	Compatible
Esquema de trazado de arteria de gas a Lekeitio	Interrupción de cauces	Compatible
	Afección a zonas con alta vulnerabilidad de acuíferos	Moderado
	Afección a hábitats de interés comunitario y bosques autóctonos	Moderado
	Afección a especies de fauna amenazada	Moderado

5 EXAMEN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS

Se considera únicamente la alternativa cero, como consecuencia de las indicaciones contenidas en el Informe relativo al análisis de los trabajos complementarios al contrato de la consultoría y asistencia para la redacción del PTP del Área Funcional de Gernika-Markina por la redacción del EECIA del Departamento de Relaciones Municipales y Urbanismo de la Diputación Foral de Bizkaia (2006), relativas a la no realización de las alternativas de las fases iniciales del PTP, excepto la alternativa cero, debido a que la obligación de redacción del EECIA y por tanto, su contratación, son posteriores a las primeras fases de tramitación del presente PTP.

EL PTP presenta, de este modo, dos alternativas: la alternativa cero y la alternativa elegida. El contenido de la alternativa elegida se desarrolla con detalle en otros apartados del documento.

La alternativa 0 equivaldría a la “no actuación” y está formada, por tanto, por el planeamiento municipal vigente.

Los criterios ambientales que se utilizarán para valorar las distintas alternativas están basados en la consideración de las diferentes actuaciones propuestas que emanan exclusivamente del PTP- AFGM, a las que se asocian los principales impactos ambientales, ya sean positivos o negativos, y que no formarían parte de la alternativa cero:

- Definición de los ámbitos límite a la ocupación.
- Propuestas en materia de infraestructuras viarias.
- Propuestas de protección del patrimonio natural y el paisaje.

De la comparativa se deduce que muchos elementos del patrimonio natural y del paisaje con necesidades explícitas de protección y que son reconocidos y protegidos en la propuesta del PTP- AFGM, carecen de dicho reconocimiento y regulación coherente con sus valores intrínsecos en los planeamientos municipales vigentes que constituyen la

alternativa cero; situación que podría llevar a poner en peligro las pervivencia de dichos factores.

Además, por otro lado, se incluye una identificación y análisis de la alternativas de cada uno de los Ámbitos Límite a la Ocupación y Reserva Estratégica propuestos, que se han considerado a lo largo del proceso de redacción del documento. Se incluye igualmente una relación y descripción de otras propuestas que han sido modificadas o suprimidas.

6 MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Se definen las medidas para evitar o reducir el coste ambiental de las propuestas con incidencia negativa y para maximizar los beneficios de aquellas otras con efectos ambientales positivos. Se establece medidas en relación a:

- La protección de cauces y márgenes fluviales
- La protección de zonas inundables
- La protección de acuíferos
- La protección de zonas erosionables
- Bosques autóctonos, hábitats y especies de flora amenazada
- Protección de corredores ecológicos y movilidad faunística
- Protección de suelos de alto valor agrológico
- Paisaje

Las medidas propuestas más destacadas son aquella relacionadas con la exclusión de la urbanización y de la ocupación por infraestructuras de los cauces fluviales y sus zonas inundables y de los rodales de vegetación valiosa.

7 PROGRAMA DE SUPERVISIÓN DE LOS EFECTOS DEL PTP

Se establece el contenido de dicho plan cuyo objeto será verificar la correcta aplicación del plan y si se tienen en cuenta las medidas de mitigación y corrección de impacto.



Asimismo, se trata de comprobar que la puesta en marcha del plan no da lugar a impactos ambientales significativos distintos a los previstos y asumidos.

