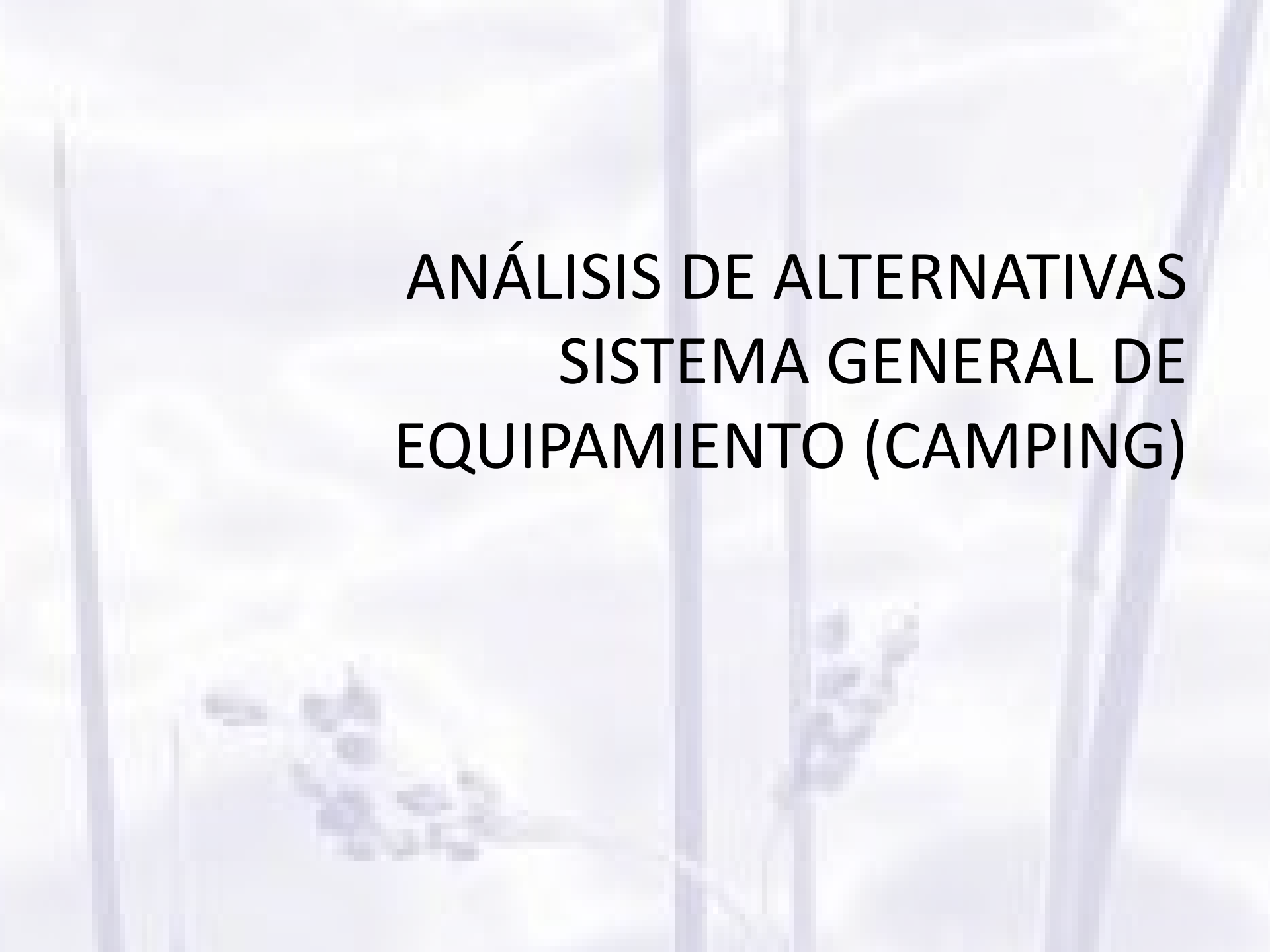


PRÁCTICAS

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

PRÁCTICA





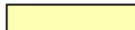

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN
DE UN SISTEMA GENERAL DE EQUIPAMIENTO
(CAMPING)








ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS SISTEMA GENERAL DE EQUIPAMIENTO (CAMPING)

SUELO NO URBANIZABLE

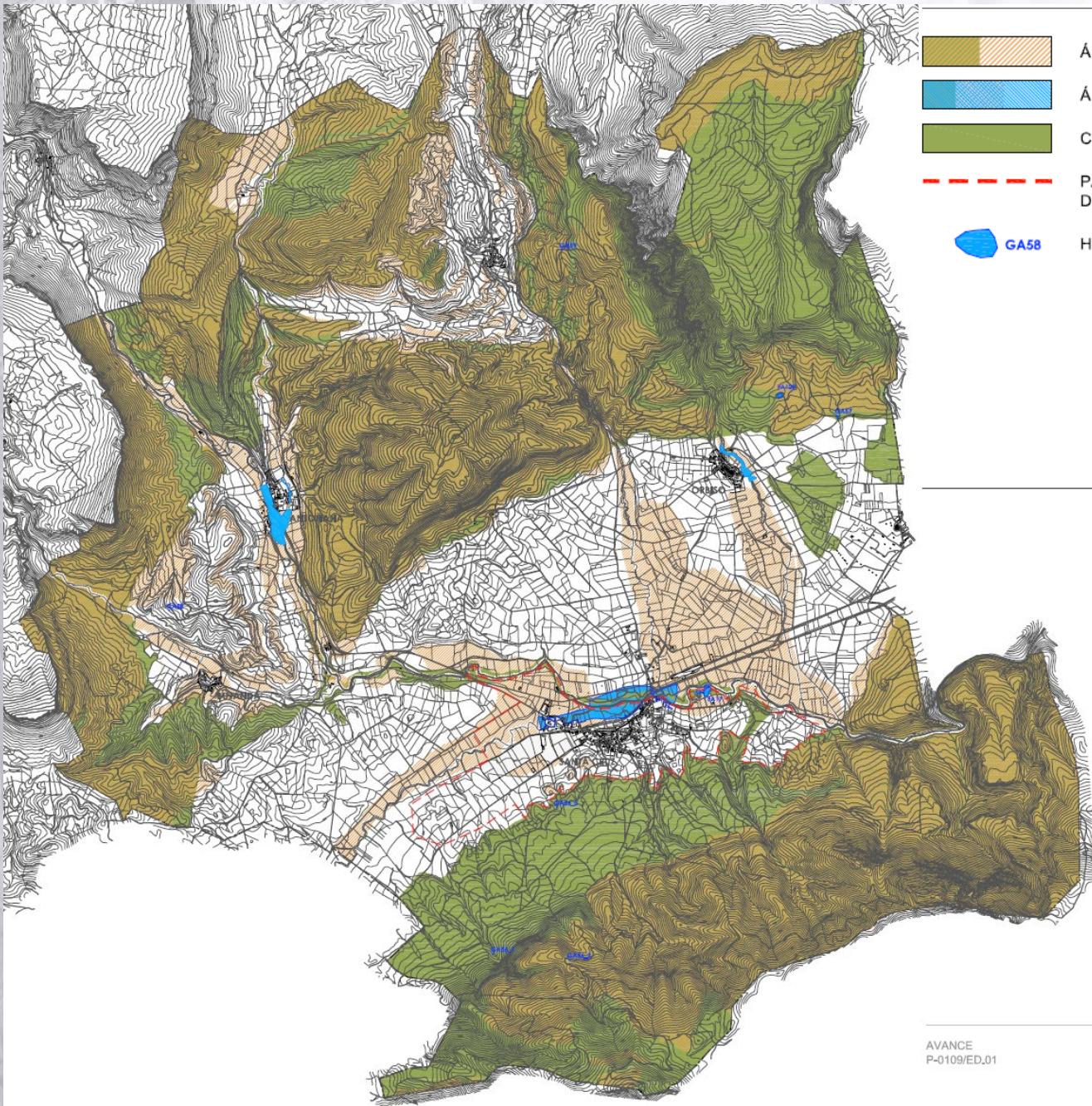
CATEGORIAS






	1ª - AREAS DE ESPECIAL PROTECCION DE INTERES NATURAL	
	2ª - AREAS DE ESPECIAL PROTECCION DE INTERES HIDROLOGICO	
	3ª - AREAS FORESTALES	
	4ª - AREAS AGROGANADERAS Y DE CAMPIÑA	SUBCATEGORIA 1ª DE VALOR ESPECIAL SUBCATEGORIA 2ª DE REGIMEN COMUN
		
	5ª - AREAS DE MEJORA AMBIENTAL	

SISTEMAS GENERALES

	SISTEMA GENERAL DE RED VIARIA
	RUTA VERDE - ANTIGUO FERROCARRIL VASCO-NAVARRO
	SISTEMA GENERAL DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO (Albergue-Camping) ALTERNATIVAS A, B, C Y D
	SISTEMA GENERAL DE ESPACIOS LIBRES (Ibermalo - Fresnedo)
	SISTEMA GENERAL INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS DEPÓSITO DE MATERIALES INERTES

CONDICIONANTES SUPERPUESTOS



-  ÁREAS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS
-  ÁREAS INUNDABLES
-  CORREDORES ECOLÓGICOS
-  PAISAJES SINGULARES Y SOBRESALIENTES. DELIMITACIÓN DEL ÁREA EXCLUIDA
-  HUMEDALES
 - EA17** Santa Cruz, Balsa Plscicola
 - EA129** Balsa de Riego de Orbiso
 - GA56.1** Charca de la Fuente de Canejas
 - GA56.2** Pozo de Mojón Largo
 - GA56.3** Balsa de los Pozos
 - GA57** Charca de Santa Lucia
 - GA58** Charca de las Llendres
 - GA59** Charca de la Calzada

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS. SISTEMA GENERAL DE EQUIPAMIENTO (CAMPING)

Cuatro alternativas potencialmente viables.

Todas cercanas al trazado de la vía verde.



Alternativa A



Alternativa B



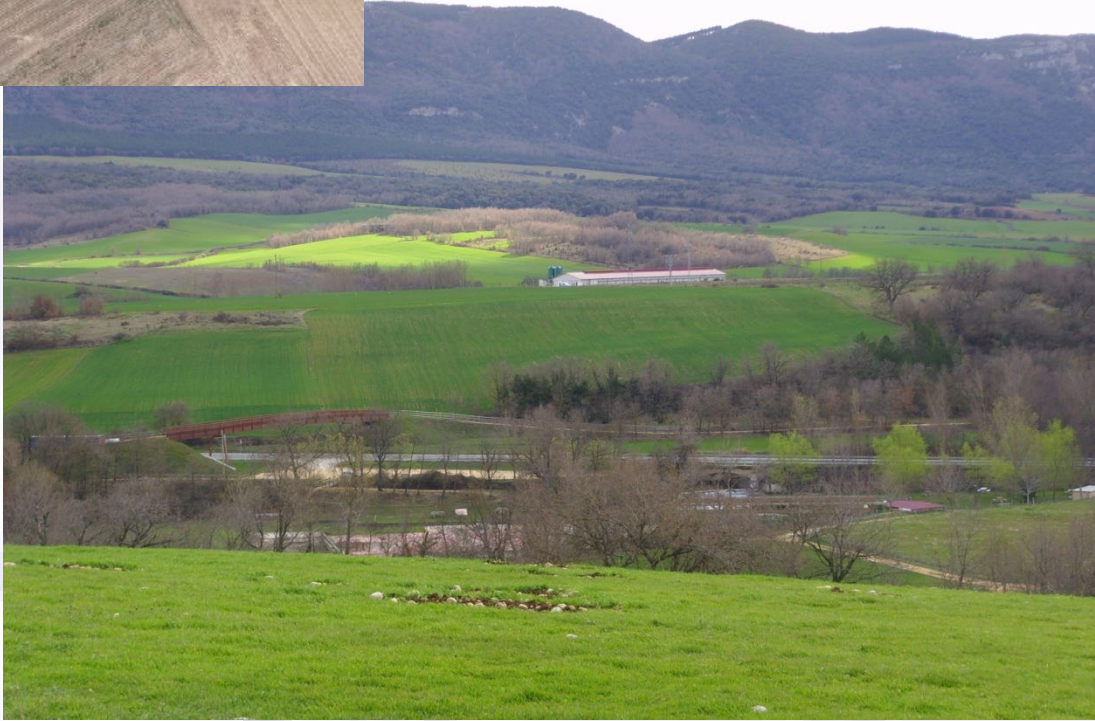
Alternativa C



Alternativa D



ALTERNATIVA A



ALTERNATIVA B



ALTERNATIVA C



ALTERNATIVA D



JERARQUIZACIÓN DE ALTERNATIVAS


PARÁMETROS	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA C	ALTERNATIVA D
Superficie	47.000 m ²	47.000 m ²	50.000 m ²	46.000 m ²
Vegetación	-Quejigal subatlántico (menor extensión) -Quejigal submed. - Campos de cultivo	- Campos de cultivo	- Campos de cultivo	- Plantaciones jóvenes de frondosas caducas - Campos de cultivo
Incidencia paisajística desde el núcleo urbano	- Baja	- Baja	-Baja	- Alta
Distancia núcleo	- 2km	- 2km	- 900m	- 800m
Accesos	-2 caminos (conexión A-132) Asfaltado: 550m Parcelaria: 400m	- 1 camino (conexión A-132): parcelaria	- A-12 - industrialdea	-A-2128 (200m): (conexión con A-132)
Nivel de antropización	-Bajo	-Bajo	-Medio-Alto	-Bajo
Infraestructuras necesarias	-Sistema de depuración	- Sistema de depuración	- Pantallas de protección visuales y acústicas (A-132) -Zona arbolada (industrialdea)	-Habilitar caminos existentes y crear otros - puente peatonal sobre el Ega -Pantallas vegetales (impacto visual)
Equipamientos El Fresno	- Inmediato	- Contiguo	- 500m	- 1.500m
Vía verde	- Contiguo	- Muy próximo	- Atraviesa	- Contiguo
Incompatibilidad	-	- Alt. 1 y 3 de la variante	-	-

RESULTADO DE LA JERARQUIZACIÓN DE ALTERNATIVAS

	1. Rango	2. Rango	3. Rango	4. Rango	POSICIÓN
Alternativa A	*				
Alternativa B					
Alternativa C					
Alternativa D					

RANGO DE VALORACIÓN: Del 1 al 4
Siendo 1: La mejor valoración
Siendo 4: La peor valoración

* Número de veces que se ha repetido el rango en cada alternativa



RESULTADOS DE LA VALORACIÓN

SOLUCIÓN: JERARQUIZACIÓN DE ALTERNATIVAS

PARÁMETROS	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA C	ALTERNATIVA D
Superficie	47.000 m ² (2)	47.000 m ² (2)	50.000 m ² (3)	46.000 m ² (1)
Vegetación	-Quejigal subatlántico (menor extensión) -Quejigal submed. - Campos de cultivo (3)	- Campos de cultivo (1)	- Campos de cultivo (1)	- Plantaciones jóvenes de frondosas caducas - Campos de cultivo (2)
Incidencia paisajística desde el núcleo urbano	- Baja (1)	- Baja (1)	-Baja (1)	- Alta (2)
Distancia núcleo	- 2km (3)	- 2km (3)	- 900m (2)	- 800m (1)
Accesos	-2 caminos (conexión A-132) Asfaltado: 550m Parcelaria: 400m	- 1 camino (conexión A-132): parcelaria	-A-12 -industrialdea	-A-2128 (200m): (conexión con A-132)
Nivel de antropización	-Bajo (2)	-Bajo (2)	-Medio-Alto (1)	-Bajo (2)
Infraestructuras necesarias	-Sistema de depuración (3)	- Sistema de depuración (3)	- Pantallas de protección visuales y acústicas (A-132) -Zona arbolada (industrialdea) (1)	-Habilitar caminos existentes y crear otros - puente peatonal sobre el Ega -Pantallas vegetales (impacto visual) (2)
Equipamientos El Fresno	- Inmediato (1)	- Contiguo (1)	- 500m (2)	- 1.500m (3)
Vía verde	- Contiguo	- Muy próximo	- Atraviesa	- Contiguo
Incompatibilidad	-	- Alt. 1 y 3 de la variante	-	-

SOLUCIÓN: RESULTADO DE LA JERARQUIZACIÓN DE ALTERNATIVAS

	1. Rango	2. Rango	3. Rango	4. Rango	POSICIÓN
Alternativa A	2	2	3	0	4º
Alternativa B	3	2	2	0	3º
Alternativa C	4	2	1	0	1º
Alternativa D	2	4	1	0	2º

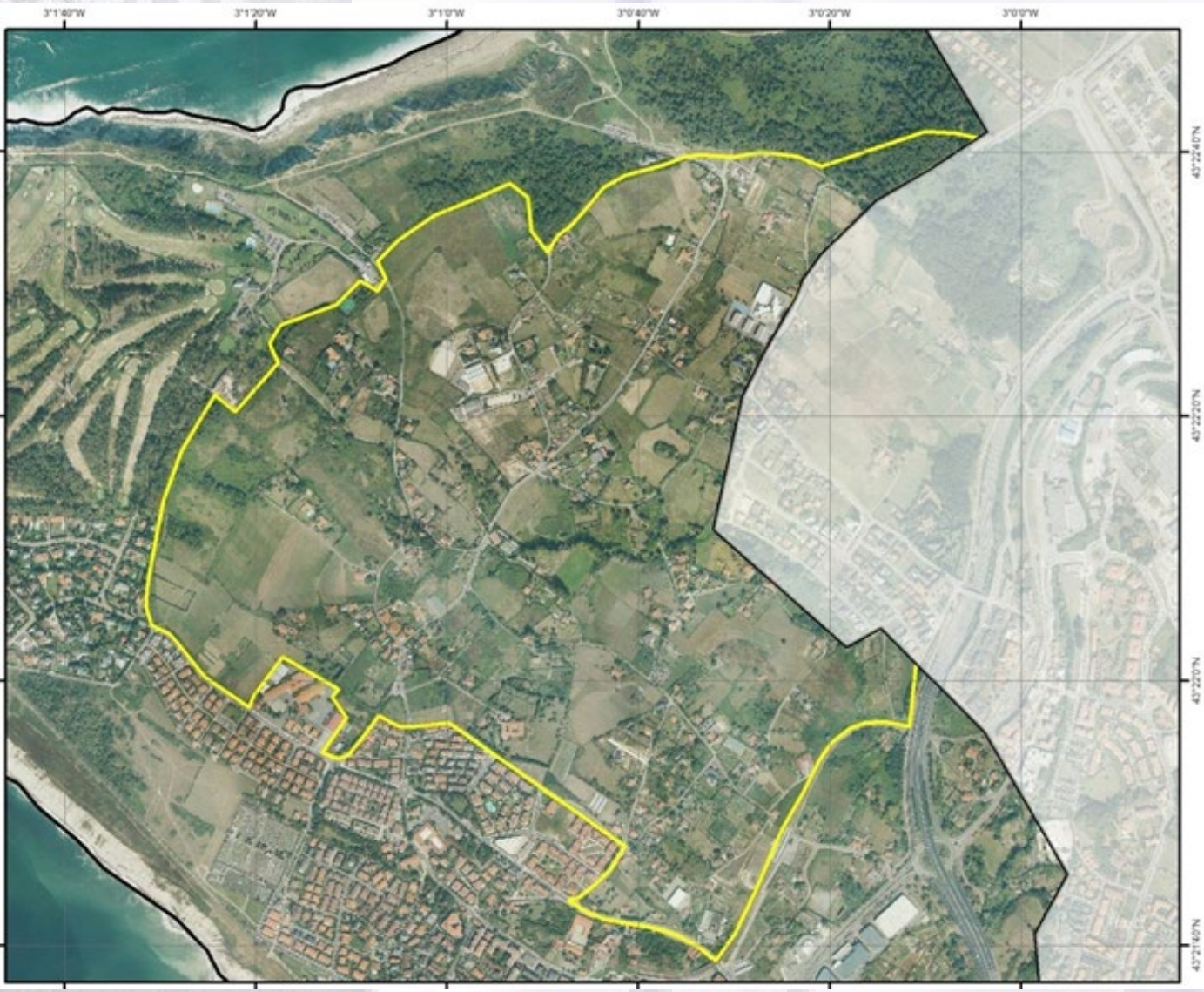
LA ALTERNATIVA C SERÍA LA MÁS IDÓNEA

PRÁCTICAS ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

PRÁCTICA

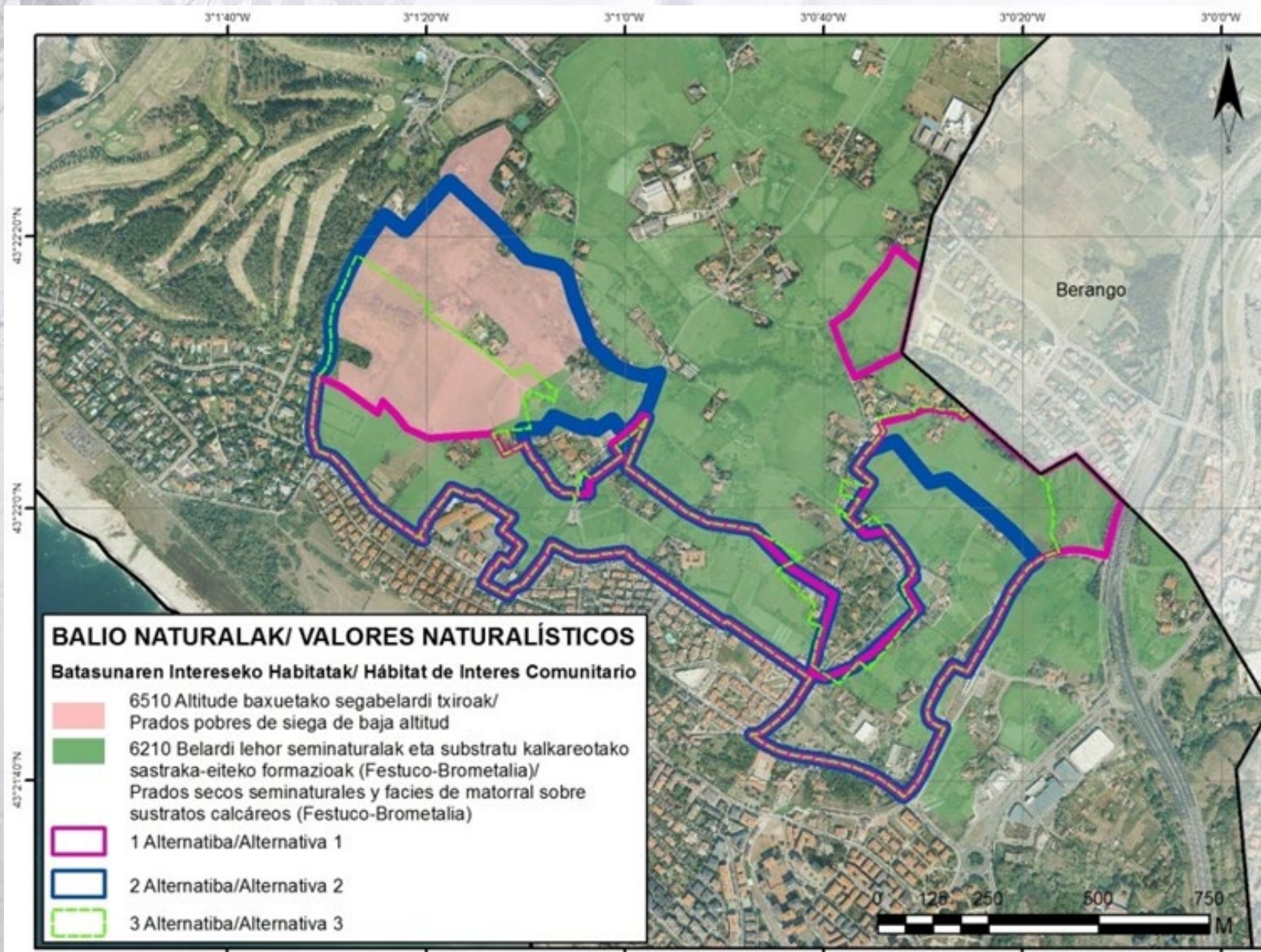
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PGOU GETXO

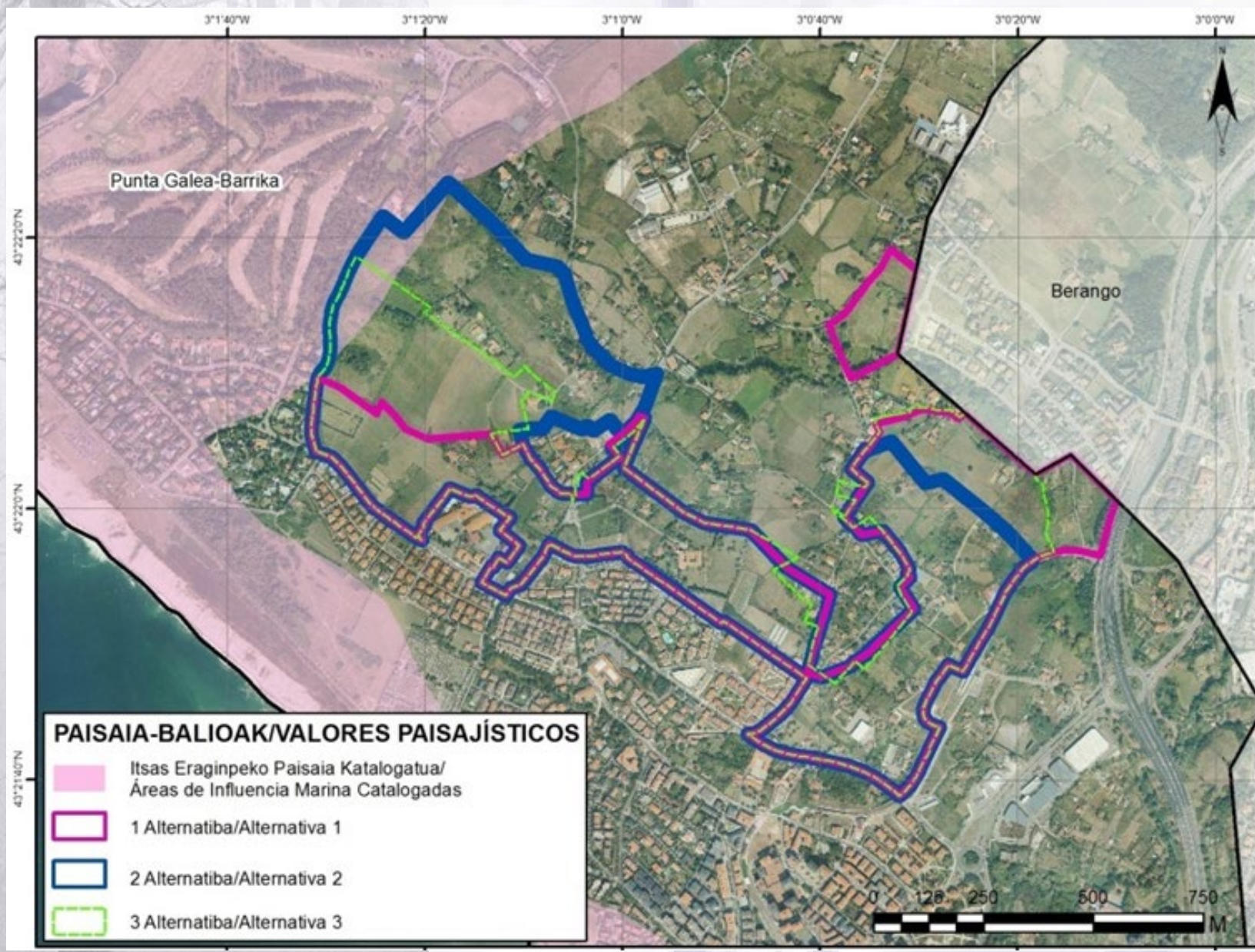
ALTERNATIVA 0



ALTERNATIVAS







3°14'0"W

3°12'0"W

3°10'0"W

3°04'0"W





3°02'0"W

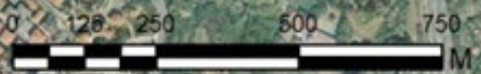
3°00'0"W

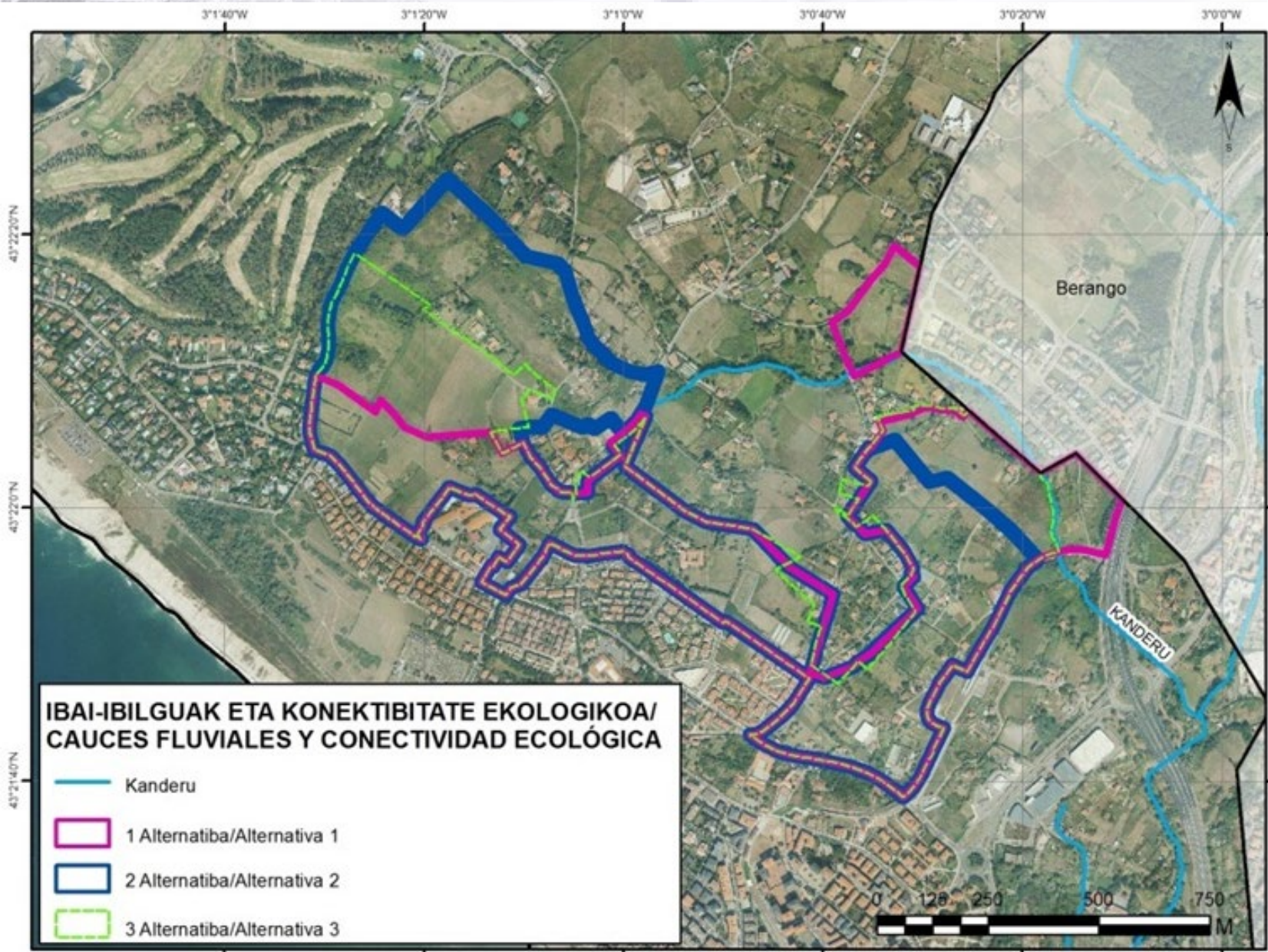
Punta Galea-Barrika

Berango

PAISAIA-BALIOAK/VALORES PAISAJÍSTICOS

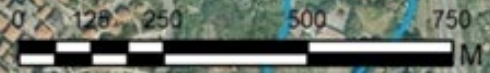
-  Itsas Eraginpeko Paisaia Katalogatua/
Áreas de Influencia Marina Catalogadas
-  1 Alternatiba/Alternativa 1
-  2 Alternatiba/Alternativa 2
-  3 Alternatiba/Alternativa 3

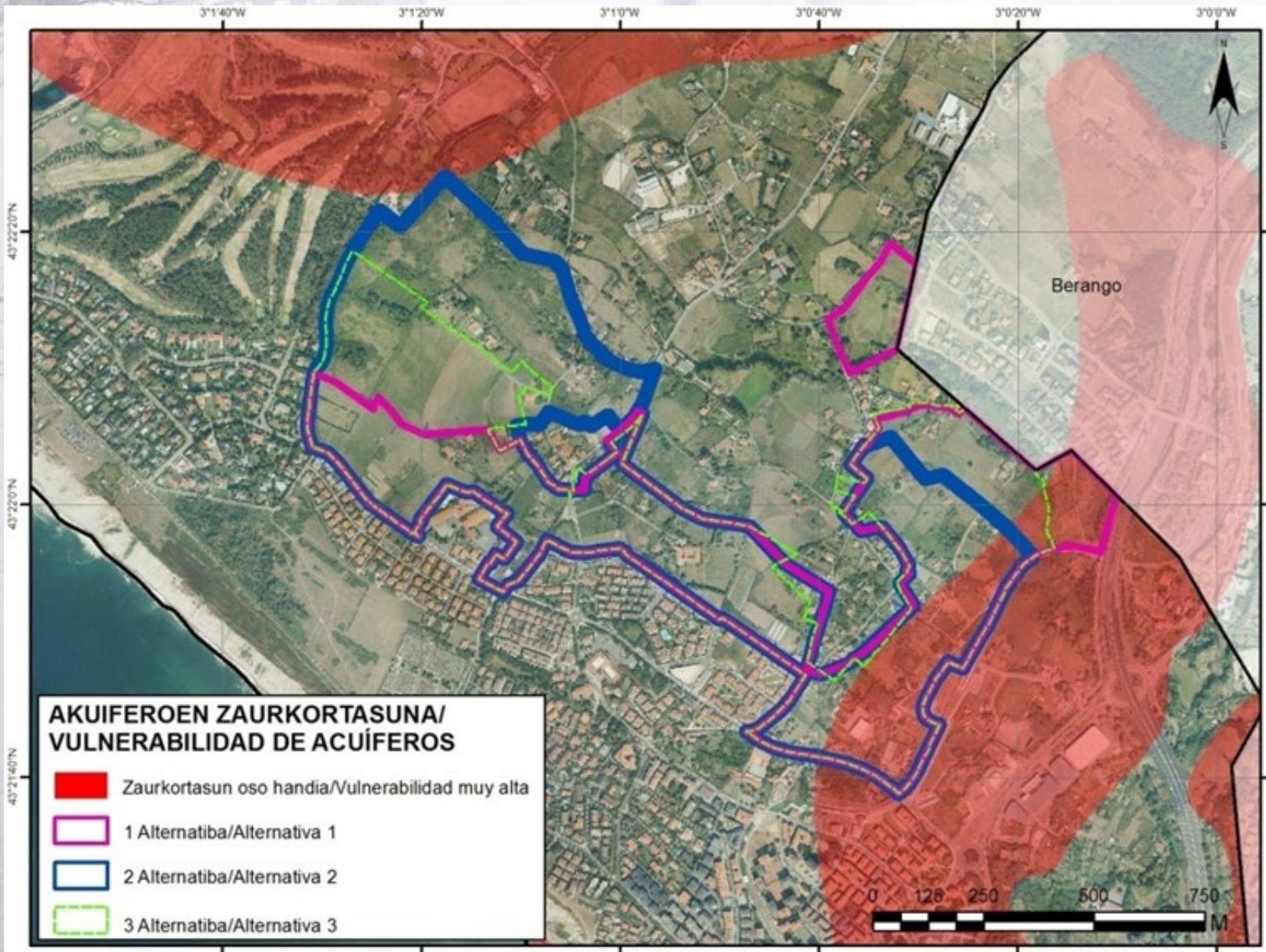


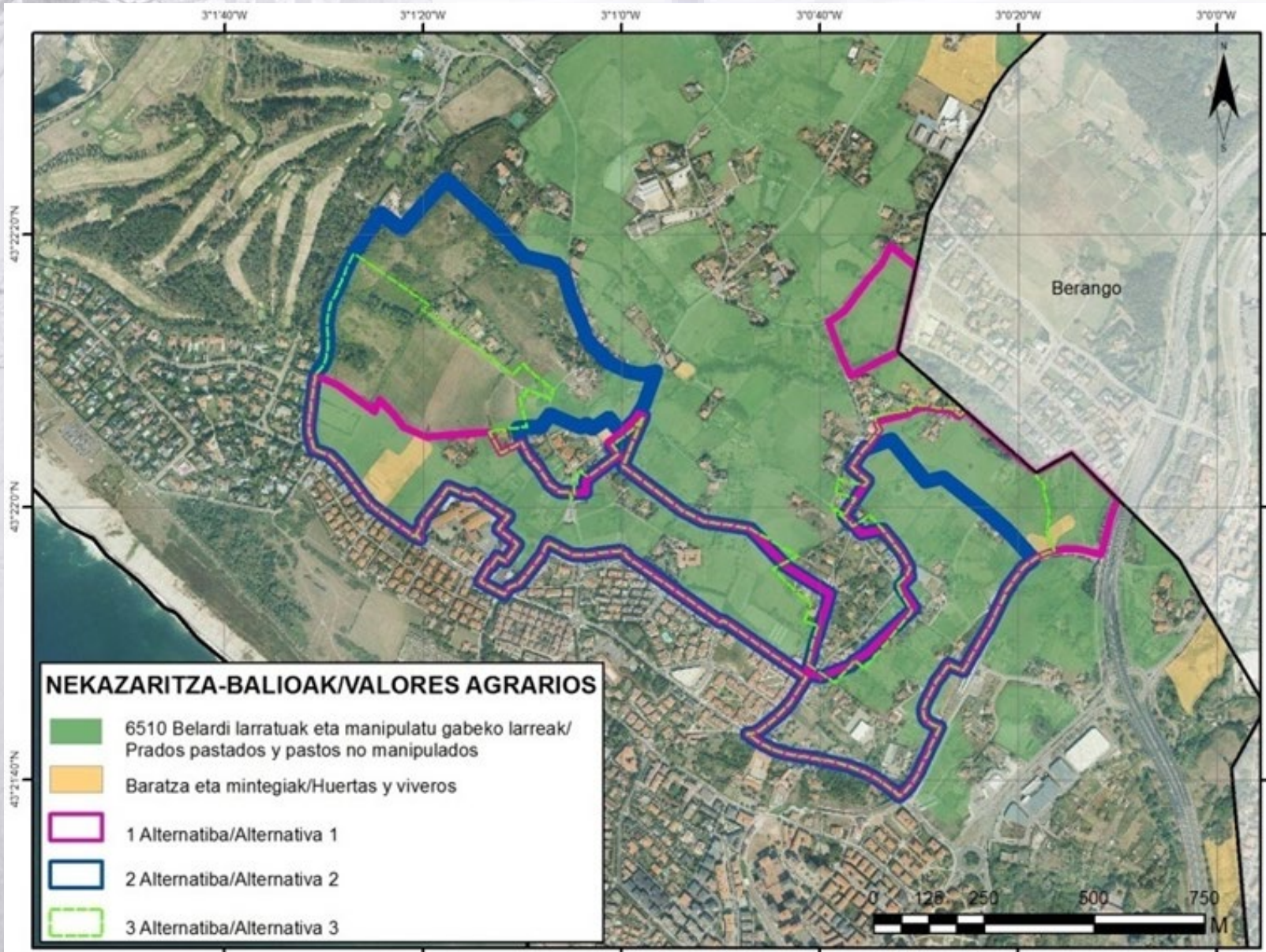


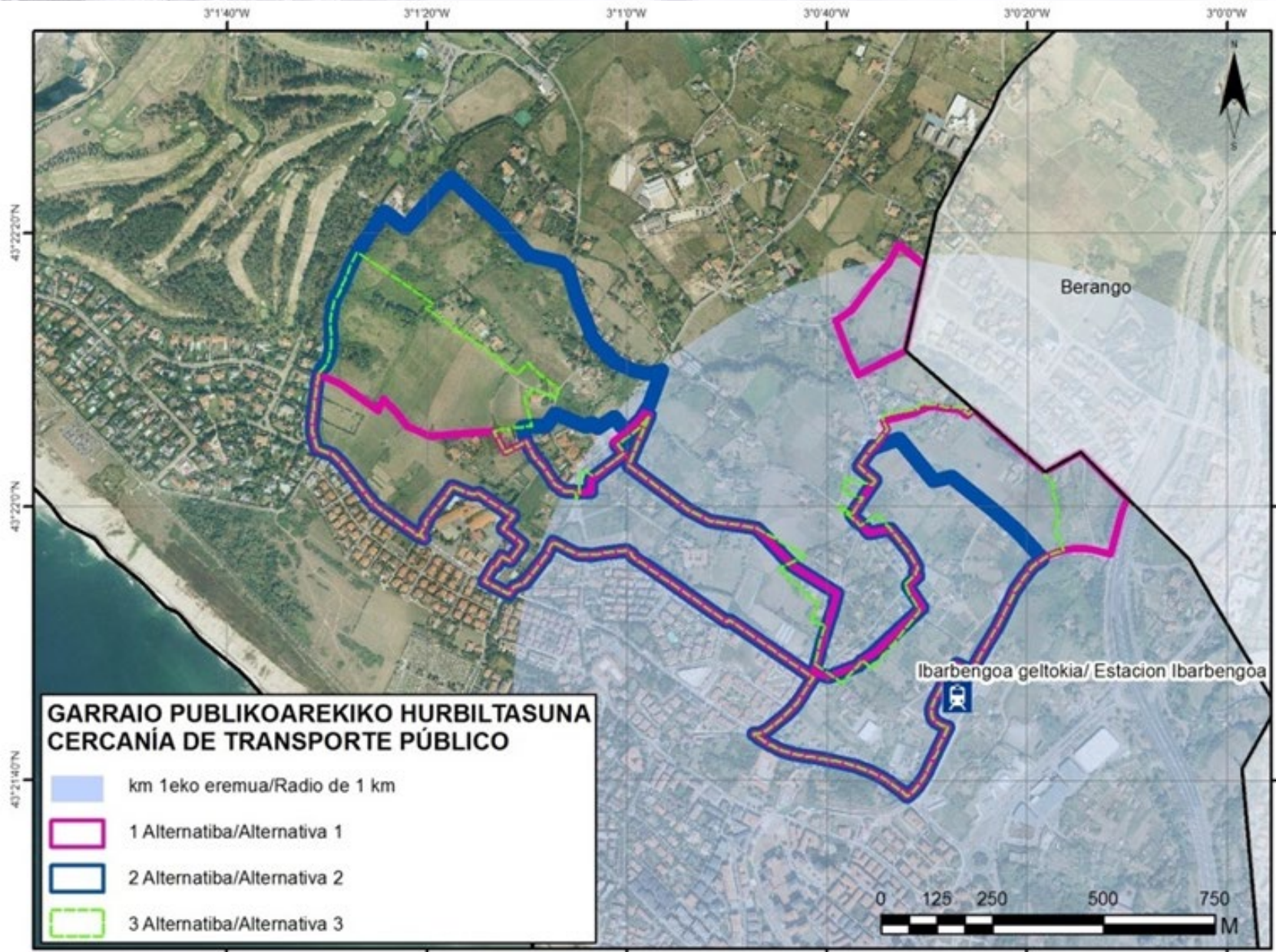
**IBAI-IBILGUAK ETA KONEKTIBITATE EKOLOGIKOA/
CAUCES FLUVIALES Y CONECTIVIDAD ECOLÓGICA**

-  Kanderu
-  1 Alternatiba/Alternativa 1
-  2 Alternatiba/Alternativa 2
-  3 Alternatiba/Alternativa 3



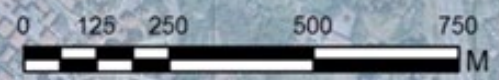


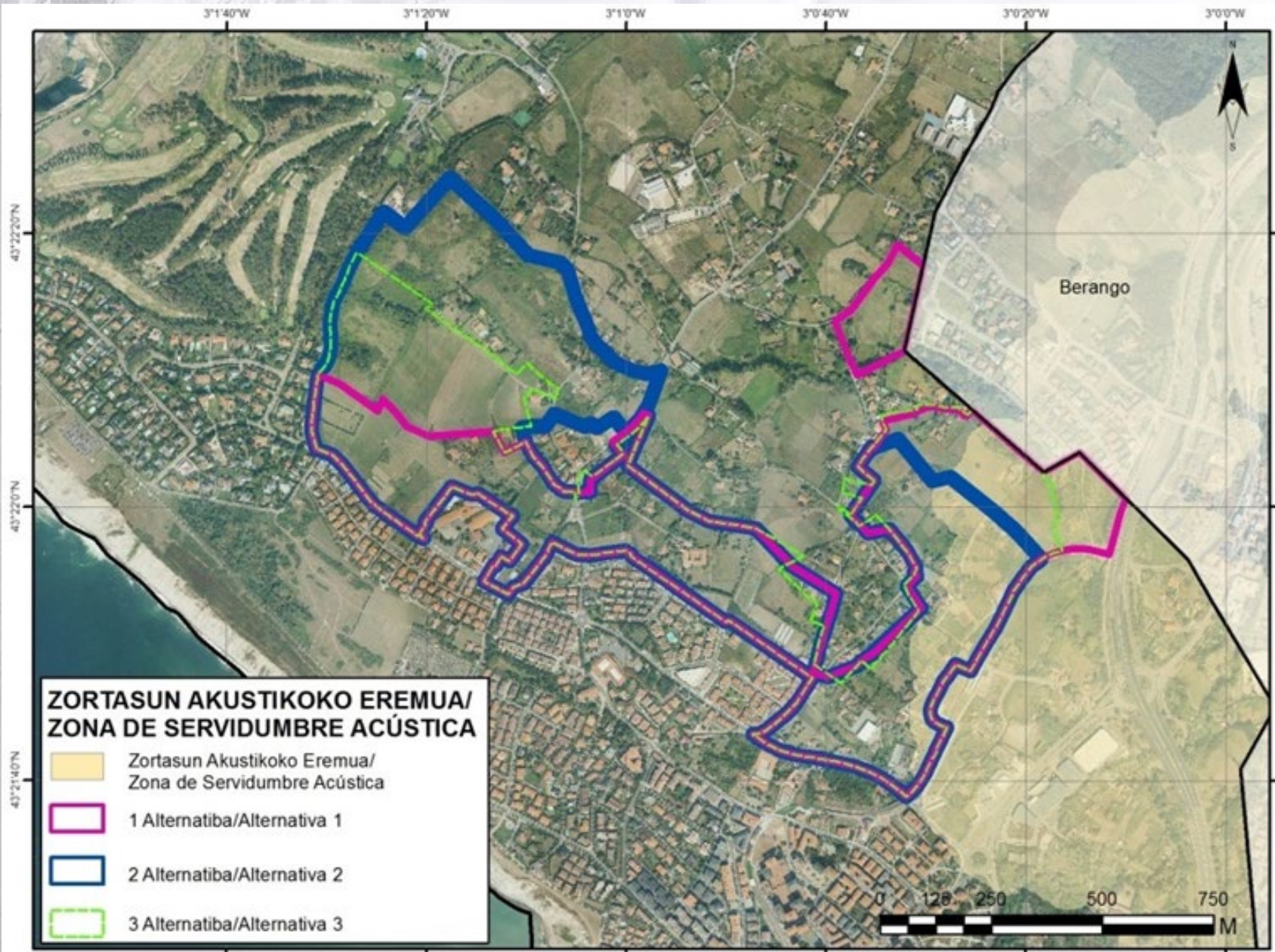


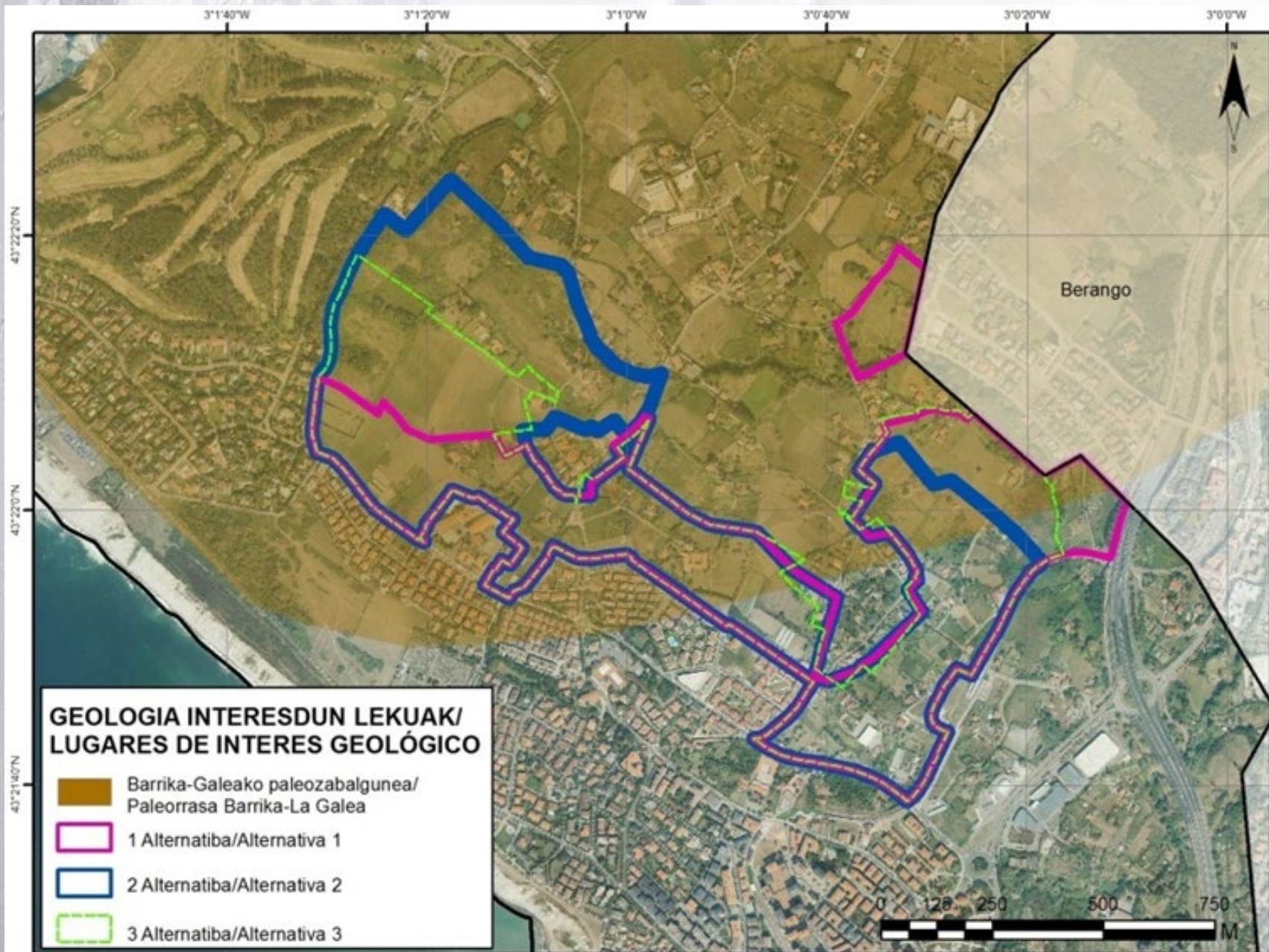


**GARRAIO PUBLIKOAREKIKO HURBILTASUNA
CERCANÍA DE TRANSPORTE PÚBLICO**

-  km 1eko eremua/Radio de 1 km
-  1 Alternatiba/Alternativa 1
-  2 Alternatiba/Alternativa 2
-  3 Alternatiba/Alternativa 3





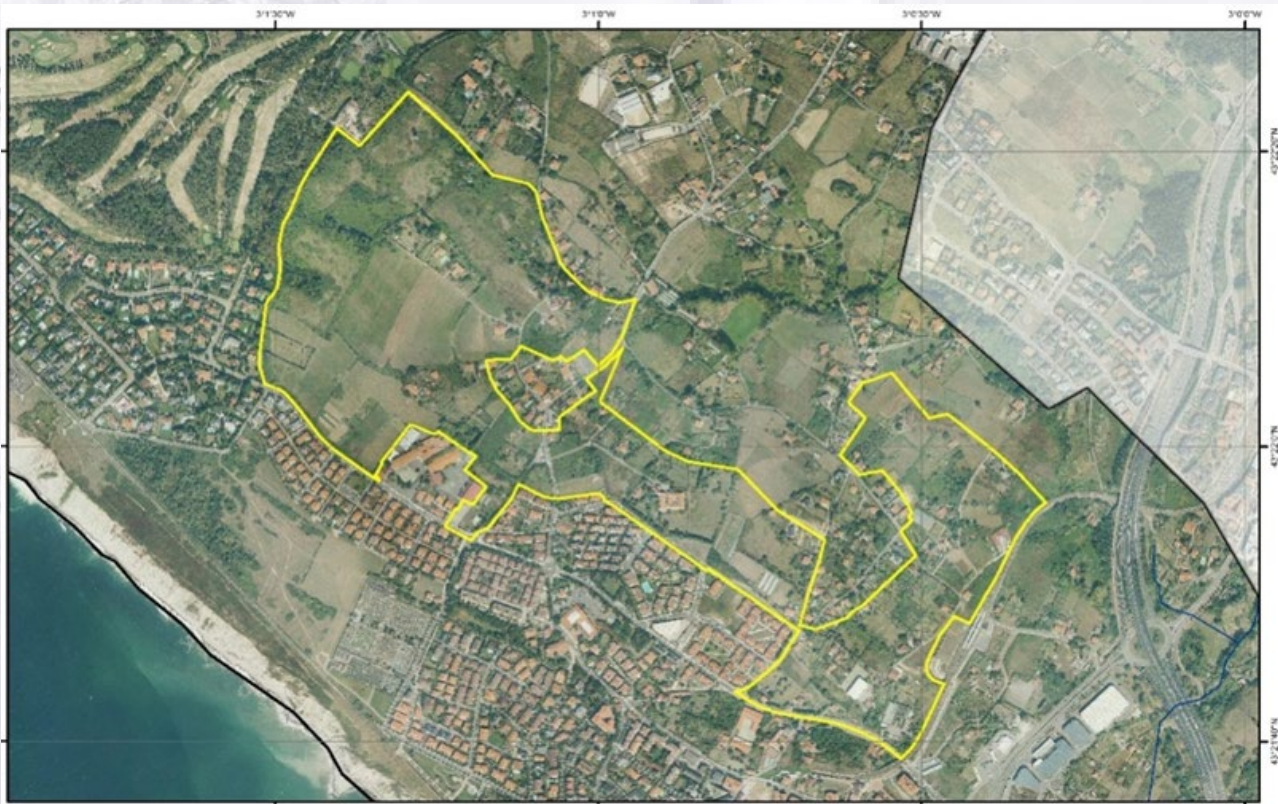


1
1



Factores ambientales diferenciadores	Superficie (m ²)
Pérdida de suelo	545.333
Suelo de interés agrario	399.246
Hábitats de interés comunitario no prioritario	381.428
6510 - 380.867 m ²	
6210 - 561 m ²	
LIG	337.403
Paisajes catalogados	-
Vulnerabilidad acuíferos muy alta	132.150
Presencia de cauces fluviales/corredor ecológico local	Limita y atraviesa en 250 m lineales
Superficie dentro de la servidumbre acústica de las carreteras	144.513
Superficie a más de 1 km de distancia del transporte público	142.000

2



	Superficie (m ²)
Pérdida de suelo	691.066
Suelo agrario	322.302
Hábitats de interés comunitario No prioritario	515.925
6510-308.825 m ²	
6210-207.100 m ²	
LIG	508.955
Paisajes catalogados	32.205
Vulnerabilidad acuíferos muy alta	97.734
Presencia de cauces fluviales/corredor ecológico local	-
Servidumbre acústica de las carreteras	78.819
Superficie a más de 1 km de distancia del transporte público	349.000

3



	Superficie (m ²)
Pérdida de suelo	593.991
Suelo agrario	348.487
Hábitats de interés comunitario no prioritario	433.256
6510 - 332.571 m ²	
6210 - 100.685 m ²	
LIG	409.767
Paisajes catalogados	16.714
Vulnerabilidad acuíferos muy alta	106.797
Presencia de cauces fluviales/corredor ecológico local	Limita en 200 m
Servidumbre acústica de las carreteras	117.175
Superficie urbanizable a más de 1 km de distancia del transporte público	199.000 m ²

JERARQUIZACIÓN DE ALTERNATIVAS


Factores ambientales	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Valores naturalísticos (% superficie ocupada por Hábitat de Interés Comunitario y/o vegetación arbórea/arbustiva de interés)	381.428 m ²	515.925 m ²	433.256 m ²
Valores paisajísticos (Presencia de Áreas de Influencia Marina Catalogadas)	-	32.205 m ²	16.714 m ²
Cauces fluviales y conectividad ecológica (metros lineales de cauces y proximidad a cada de una de las alternativas)	Limita y atraviesa en 250 ml	-	Limita en 200 ml
Vulnerabilidad de acuíferos (superficie con muy alta)	132.150 m ²	97.734 m ²	106.797 m ²
Valores agrarios superficie de suelo de mayor valor agrario)	399.246 m ²	322.302 m ²	348.487 m ²
Pérdida de suelo (superficie a ocupar)	545.333 m ²	691.066 m ²	593.991 m ²
Lejanía a transporte público (superficie total a más de 1 km de distancia desde la estación Ibarbengoa)	142.000 m ²	349.000 m ²	199.000 m ²
Superficie urbanizable dentro de la ZSA de la BI-637	144.513 m ²	78.819 m ²	117.175 m ²
Presencia de LIG (superficie incluida en el LIG Paleorrassa de Barrika-La Galea)	337.403 m ²	508.955 m ²	409.767 m ²

RESULTADO DE LA JERARQUIZACIÓN DE ALTERNATIVAS

	1. Rango	2. Rango	3. Rango	POSICIÓN
Alternativa 1	*			
Alternativa 2				
Alternativa 3				

RANGO DE VALORACIÓN: Del 1 al 3
Siendo 1: La mejor valoración
Siendo 3: La peor valoración

* Número de veces que se ha repetido el rango en cada alternativa



RESULTADOS DE LA VALORACIÓN

SOLUCIÓN: JERARQUIZACIÓN DE ALTERNATIVAS

Factores ambientales	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Valores naturalísticos (% superficie ocupada por Hábitat de Interés Comunitario y/o vegetación arbórea/arbustiva de interés)	381.428 m ² (1)	515.925 m ² (3)	433.256 m ² (2)
Valores paisajísticos (Presencia de Áreas de Influencia Marina Catalogadas)	- (1)	32.205 m ² (3)	16.714 m ² (2)
Cauces fluviales y conectividad ecológica (metros lineales de cauces y proximidad a cada de una de las alternativas)	Limita y atraviesa en 250 ml (3)	- (1)	Limita en 200 ml (2)
Vulnerabilidad de acuíferos (superficie con muy alta)	132.150 m ² (3)	97.734 m ² (1)	106.797 m ² (2)
Valores agrarios superficie de suelo de mayor valor agrario)	399.246 m ² (3)	322.302 m ² (1)	348.487 m ² (2)
Pérdida de suelo (superficie a ocupar)	545.333 m ² (1)	691.066 m ² (3)	593.991 m ² (2)
Lejanía a transporte público (superficie total a más de 1 km de distancia desde la estación Ibarbengoa)	142.000 m ² (1)	349.000 m ² (3)	199.000 m ² (2)
Superficie urbanizable dentro de la ZSA de la BI-637	144.513 m ² (3)	78.819 m ² (1)	117.175 m ² (2)
Presencia de LIG (superficie incluida en el LIG Paleorrassa de Barrika-La Galea)	337.403 m ² (1)	508.955 m ² (3)	409.767 m ² (2)

Tabla 24. Resumen de las características de las alternativas analizadas y proceso de jerarquización

SOLUCIÓN: RESULTADO DE LA JERARQUIZACIÓN DE ALTERNATIVAS

Alternativas	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Total	Posición
1	5* (5x1)	-	4 (4x3)	17	1 lugar
2	4 (4x1)	-	5 (5x3)	19	3 lugar
3	-	9 (9x2)	-	18	2 lugar

*(*Número de veces que se ha repetido el rango en cada alternativa)*

LA ALTERNATIVA 1 SERÍA LA MÁS IDÓNEA

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Dr. Jan-Lukas Menzel

ASESORIA E INVESTIGACION MEDIOAMBIENTAL

E

K



C

S

CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

- Legislación, metodología y tramitación de la Evaluación de Impacto Ambiental.
- Instrumentos de ordenación del territorio.
- Evaluación de Impacto Ambiental de Planta de Purines.
- Evaluación de Impacto Ambiental Estratégica de un Plan General de Ordenación Urbana (PGOU).
- Análisis de alternativas de ubicación de un camping y de un plan general.
- Práctica de análisis de alternativas.

¿QUÉ ES UN IMPACTO AMBIENTAL?

Es una **alteración**
en el **medio ambiente y/o el territorio**
cuando se lleva a cabo un proyecto, un plan o un programa

LEGISLACIÓN

- **Planes, Programas y Proyectos**

Estatal: Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental. Link:
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12913-consolidado.pdf>

CAPV:

-Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi. Link:
<https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/2021/12/2106466a.pdf>

-Decreto 211/2012, Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica.

TIPOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Evaluación de Impacto ambiental, según sea un Plan/Programa o un Proyecto

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PLANES Y PROGRAMAS

→ EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ORDINARIA

Promotor → Estudio Ambiental Estratégico (EAE); Órgano Ambiental (OA) → Declaración Ambiental Estratégica

→ EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

Promotor → Documento Ambiental Estratégico (DAE); Órgano Ambiental (OA) → Informe Ambiental Estratégico (IAE)

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS

→ EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIA → PROYECTOS IMPORTANTES

- Promotor → EsEIA; OA → Declaración de Impacto Ambiental

→ EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA → PROYECTOS DE MENOR INCIDENCIA

- La detección/corrección de impactos ambientales puede ser simple.
- Promotor → EsEIAS; OA → Informe de Impacto Ambiental

AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA (ANEXO I.A, Ley 10/21, de Administración Ambiental de Euskadi) → Determinados proyectos industriales y de gestión de residuos, entre otros.

PLANES Y PROGRAMAS SOMETIDOS A EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

(Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi)

- **DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DEL PAÍS VASCO (DOT)**
- **PLANES TERRITORIALES PARCIALES (PTP).**
- **PLANES TERRITORIALES SECTORIALES (PTS).**
- **PLANES GENERALES DE ORDENACIÓN URBANA (PGOU).**
- **PLANES DE SECTORIZACIÓN**
- Modificaciones de los planes anteriores que puedan tener efectos significativos sobre el medio.
- Otros Planes/programas que:
 - Puedan tener efectos negativos sobre el medio ambiente relacionados con:
 - **la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación de los dominios públicos marítimo terrestre o hidráulico, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo.**
 - Los que establezcan el **marco para autorizar en el futuro** de proyectos sometidos a EIA.
 - Los que puedan afectar a:
 - Espacios de la **Red Natura 2000**
 - Espacios con algún régimen de protección ambiental

DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DEL PAÍS VASCO (DOT).

- **Definición:** las DOT son la herramienta que establece los ejes básicos de actuación futura sobre el territorio, sobre la explotación y preservación de los recursos naturales, el paisaje, los espacios urbanos, industriales y rurales, las infraestructuras, los equipamientos y el patrimonio cultural.
- **Bases del Modelo Territorial:**
 - I. MEDIO FÍSICO E INFRAESTRUCTURA VERDE
 - II. HÁBITAT RURAL
 - III. HÁBITAT URBANO
 - IV. PAISAJE, PATRIMONIO CULTURAL Y RECURSOS TURÍSTICOS
 - V. GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS
 - VI. MOVILIDAD Y LOGÍSTICA SOSTENIBLES
 - VII. CUESTIONES Y TRANSVERSALES
 - VIII. GOBERNANZA
 - Agua
 - Energía
 - Economía circular
 - Género
 - Salud
 - Euskera
 - Cambio Climático
 - Accesibilidad Universal
 - Interrelación Territorial

ORDENACIÓN DEL MEDIO FÍSICO DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (DOT)

Categorías de Ordenación:

Especial Protección

Mejora Ambiental

Forestal

Zona agroganadera y campiña

Pastizales Montanos

Protección de aguas superficiales

Condicionantes superpuestos:

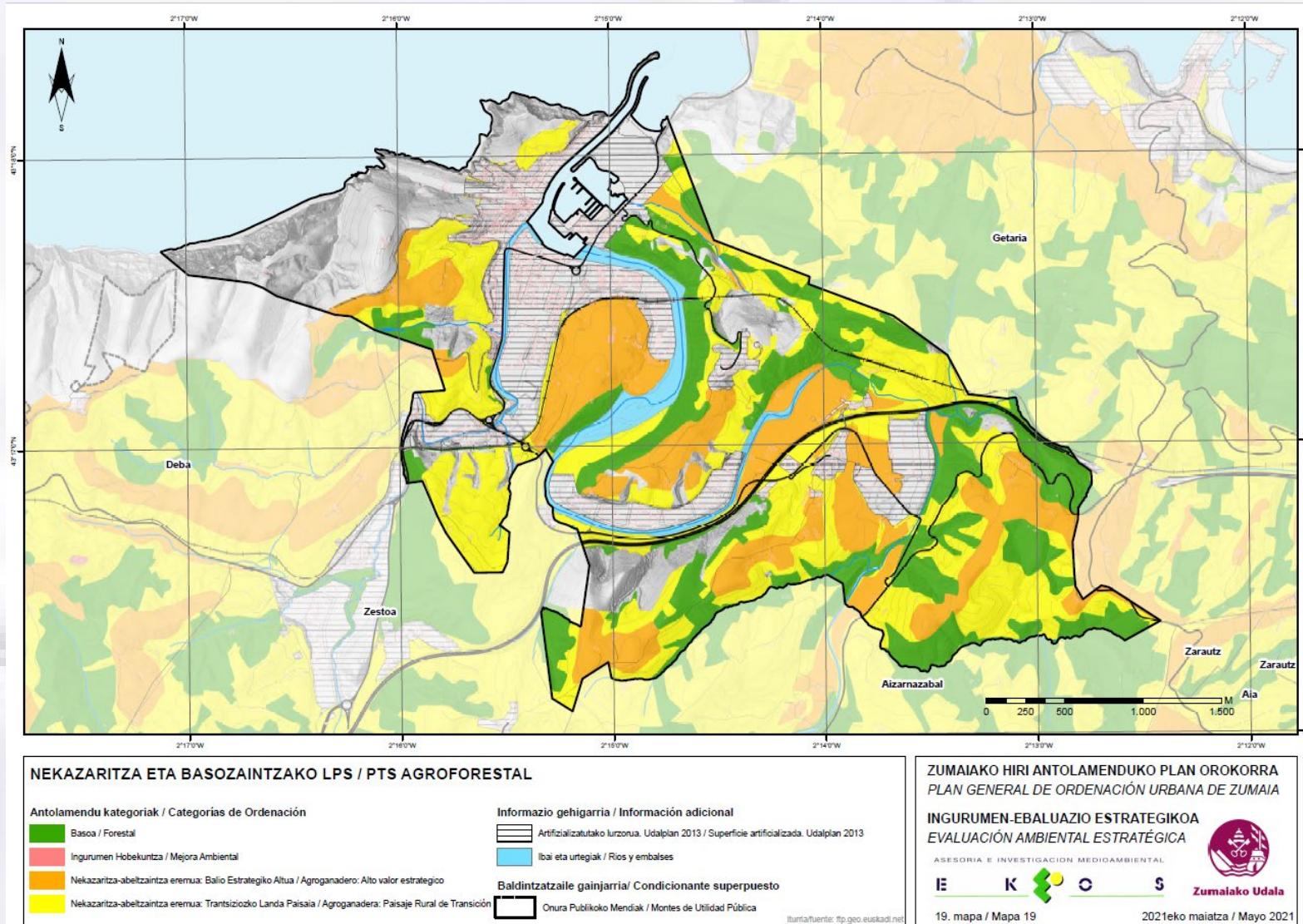
Riesgos naturales y Cambio Climático

Infraestructura verde

- Espacios Naturales protegidos
- Corredores ecológicos

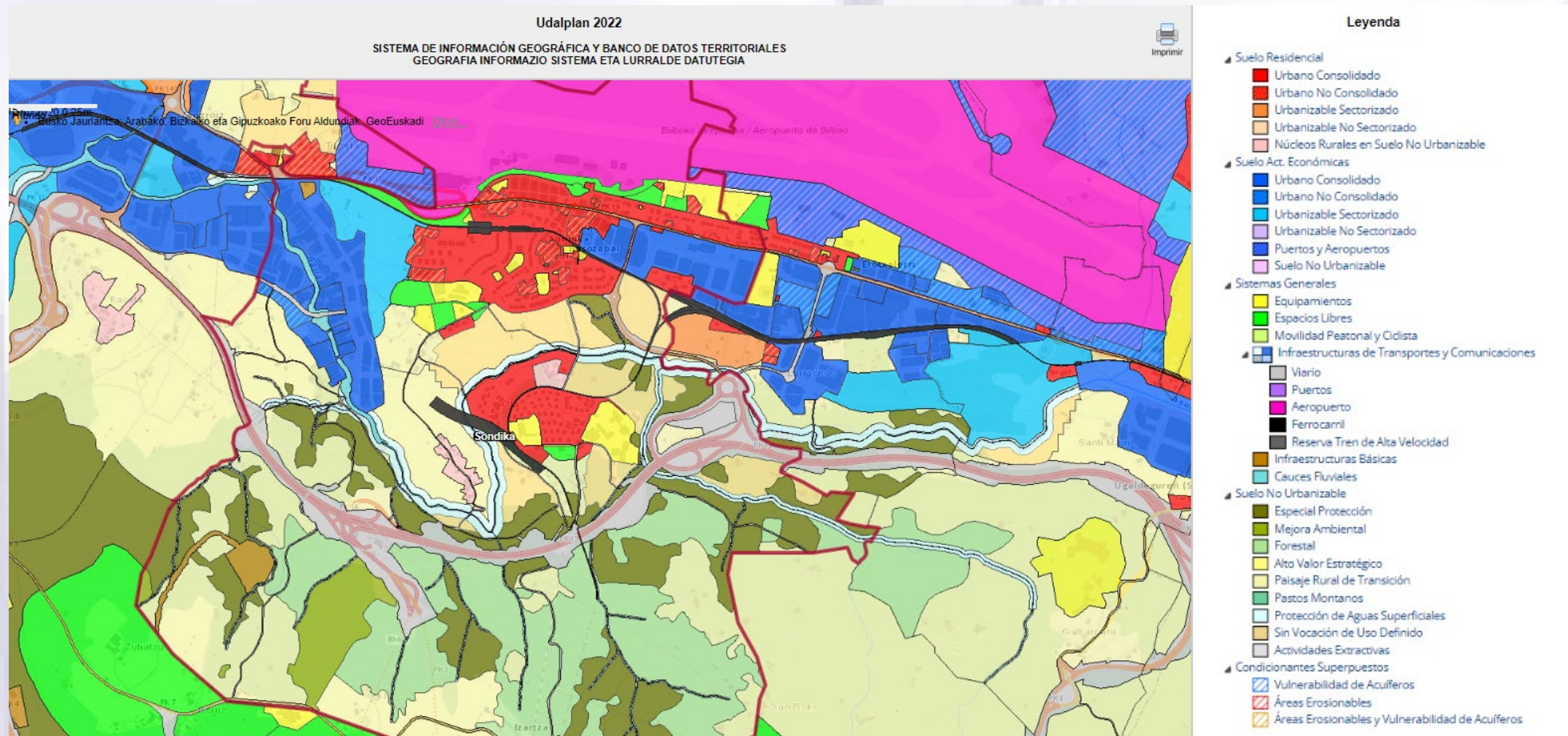
PLANES TERRITORIALES SECTORIALES (PTS).

Planifican el territorio desde aspectos sectoriales (carreteras, ferroviario, litoral, actividad económica, agroforestal, zonas húmedas, ríos, etc.).



PLANES GENERALES DE ORDENACIÓN URBANA (PGOU).

Definen el modelo urbanístico de los municipios, teniendo en cuenta lo que determinan los PTPs y PTSs. Determinan la clasificación y calificación del suelo, la movilidad, el modelo de vivienda, etc.



PROYECTOS SOMETIDOS A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIA

(Proyectos: Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, Anexo II.D.)

- Proyectos relacionados con la **agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería**.
- **Industria extractiva** (Instalaciones y estructuras necesarias para la extracción, tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento y transporte de mineral, así como acopios de estériles, balsas, línea eléctricas, abastecimientos de agua y su depuración y caminos de acceso).
- **Industria energética** (refinerías de petróleo, centrales térmicas y otras instalaciones, centrales nucleares y otros reactores nucleares,... entre otras).
- **Industria metálica y del mineral** (Instalaciones para extracción, fundición, elaboración, tratamiento,... de metales)
- **Industria química, petroquímica, textil y papelera** (Instalaciones de productos químicos orgánicos e inorgánicos, tratamiento de fibras o productos textiles, curtido de pieles y cueros, producción papel y cartón,... entre otras).
- **Proyectos de infraestructuras** (Construcción autopistas, autovías, carreteras y líneas de ferrocarril; aeropuertos, puertos comerciales, pesqueros,... y ampliaciones y modificaciones de infraestructuras ya existentes).
- Proyectos de infraestructura **hidráulica, de gestión y tratamiento del agua y actuaciones en dominio público hidráulico**.
- Proyectos **de tratamiento y gestión de residuos** (Instalaciones para el almacenamiento permanente o eliminación de residuos, incineradoras de residuos peligrosos y no peligrosos y valorización de residuos peligrosos y no peligrosos; y ampliaciones de vertederos).
- Otros proyectos como: pistas y circuitos permanentes de carreras, parques temáticos,... etc.
- **Proyectos en Espacios Protegidos** (en este apartado se recogen umbrales y especificaciones para los proyectos que se desarrollen en espacios protegidos o con algún régimen de protección).

PROYECTOS SOMETIDOS A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

(Proyectos: Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, Anexo II.E.)

- Proyectos relacionados con la **Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería** (Por ejemplo, proyectos para destinar áreas naturales, seminaturales o incultas a la explotación agrícola de superficies igual o superior a 10 hectáreas o de concentración parcelaria que afecten a más de 50 ha).
- Industrias de **productos químicos** (Por ejemplo, instalaciones para la elaboración de grasas y aceites vegetales y animales, confituras y almíbares, cerveza y malta, féculas, harina de pescado,... etc.; instalaciones industriales para envasado y enlatado de productos o instalaciones para productos lácteos siempre que reciba una cantidad superior de 200 T de leche).
- **Perforaciones, dragados y otras instalaciones mineras e industriales** (Por ejemplo, para perforaciones geotérmicas a una profundidad igual o mayor a 500 metros, perforaciones petrolíferas o gasísticas de exploración o investigación, explotación mediante sísmica marina o para dragados fluviales y en estuarios cuando el volumen extraído sea superior a 25.000 metros cúbicos anuales).
- **Industria energética** (Por ejemplo, para instalaciones para el procesamiento y almacenamiento de residuos radiactivos o almacenamiento de gas sobre el terreno, subterráneos de gases combustibles y sobre el terreno de combustibles fósiles).
- **Industria siderúrgica y del mineral**. Producción y elaboración de metales (Por ejemplo, para instalaciones para la fabricación de fibras minerales artificiales o para la fabricación de material ferroviario).
- **Industria química, petroquímica, textil y papelera** (Para instalaciones industriales para producción de productos químicos y para el tratamiento de productos intermedios o para la fabricación y tratamiento de productos a base de lastómeros, entre otras).
- **Proyectos de infraestructuras** (Por ejemplo, proyectos que requieran la urbanización del suelo para zonas industriales o obras de alimentación de playas que requieran la construcción de diques y espigones).
- **Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua** (Por ejemplo instalaciones destinadas a retener agua con capacidad de almacenamiento superior a 200.000 metros cúbicos).
- Otros proyectos como: pistas permanentes de carreras y de pruebas para vehículos motorizados o instalaciones para la recuperación o destrucción de sustancias explosivas).

TRAMITACIÓN DE LA EIA

INICIACIÓN: el órgano promotor remite al órgano ambiental un Documento Inicial Estratégico (DIE)

CONSULTAS PREVIAS: Órgano Ambiental (OA) → Adm. Públicas afectadas + público interesado (1 mes).

DOCUMENTO DE ALCANCE: Con la documentación remitida por el órgano promotor y las respuestas de las consultas previas, el órgano ambiental elabora el documento de alcance en el que se determinan la amplitud y nivel de detalle del informe de sostenibilidad ambiental (2 meses).

ESTUDIO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA: El órgano promotor conforme al contenido del documento de referencia elabora el estudio de evaluación estratégica. En él se identifican, describen y evalúan las alternativas técnica económica y ambientalmente viables, que permitan desarrollar los objetivos del plan, así como sus probables efectos significativos sobre el medio ambiente.

CONSULTAS E INFORMACIÓN PÚBLICA DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA: El órgano promotor somete el estudio de evaluación estratégica y la versión preliminar del plan o programa, con la documentación que determine su normativa reguladora, al trámite de consultas de las administraciones públicas afectadas y del público interesado así como al trámite de información pública (>45 días).

DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA: el órgano ambiental valora la integración de los aspectos ambientales realizada durante el proceso de evaluación, así como el informe de sostenibilidad ambiental y la calidad de éste, el resultado de las consultas y cómo éstas se han tomado en consideración, además de la previsión sobre los impactos significativos de la aplicación del plan o programa, y establece las determinaciones ambientales finales (4 meses).

CONTENIDO DEL DOCUMENTO DE INICIO

DOCUMENTO DESCRIPTIVO DEL PLAN O PROYECTO

ALTERNATIVAS VIABLES CONSIDERADAS

ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES

- Ámbito de análisis
- Clima
- Geología, áreas de interés geológico, geomorfología, edafología y capacidad agrológica
- Hidrogeología
- Hidrología
- Vegetación
- Fauna
- Áreas naturales de especial relevancia
 - Espacios Naturales Protegidos
 - Red Natura 2000
 - Catálogo abierto de espacios naturales relevantes
 - Paisajes Singulares y Sobresalientes
- Problemas ambientales del ámbito

VALORACIÓN PRELIMINAR DE IMPACTOS

- Afección a las aguas subterráneas y superficiales
- Pérdida de suelo y afección a productividad agraria
- Afección a la fauna
- Afección a la vegetación
- Impactos sobre el paisaje
- Espacios Naturales y/o Red Natura 2000

PROPUESTA PÚBLICO INTERESADO

ANEXO CARTOGRÁFICO

Infraestructura de Datos Espaciales de Euskadi
(<ftp://ftp.geo.euskadi.net/cartografia>).

Visor: <http://www.geo.euskadi.net/s69-bisorea/es/x72aGoeuskadiWAR/index.jsp>

(Para visualizar los mapas sin necesidad de descargarlos, no permite la edición)

CONTENIDO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El contenido de estos estudios se puede resumir en ocho grandes apartados y similar para proyectos y/o Planes y Programas:

1. **Introducción**: Metodología + ámbito de estudio + Marco legislativo aplicable + Objetivos estratégicos + Interacción con planes/programas.
2. **Descripción del Proyecto/Plan y sus acciones/determinaciones.**
3. **Diagnóstico**: Inventario ambiental, descripción de las interacciones ecológicas o ambientales claves y de cualquier problema ambiental existente.
4. **Análisis de alternativas** técnicamente viables y **justificación** de la solución adoptada.
5. **Identificación, caracterización y valoración de impactos** ambientales, tanto en la solución propuesta como en sus alternativas.
6. **Medidas correctoras, protectoras y/o compensatorias**
7. Programa de **Vigilancia Ambiental**: Valores límite, responsables y frecuencia.
8. **Evaluación repercusiones a Red Natura 2000**: Conforme a lo establecido en la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad.
9. **Cartografía adecuada.**
10. Documento de **Síntesis.**

CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS

- **SIGNO:** Según la naturaleza del impacto
 - Positivo (sirve para mejorar el medio ambiente) o negativo (degrada la zona)
- **INTENSIDAD:** Intensidad del impacto producido
 - Notable o mínimo
- **TIPO:** Según la relación entre la acción planteada y el impacto derivado
 - Directo o indirecto
- **MOMENTO:** Periodo de tiempo en que se manifiesta el impacto tras llevar a cabo la acción
 - A corto plazo, a medio plazo, a largo plazo
- **PERSISTENCIA:** Periodo de tiempo en el que el impacto se mantiene
 - Fugaz (<1 año), temporal (1-3 años), pertinaz (4-10 años), permanente (>10años)
- **REVERSIBILIDAD:** Posibilidad de volver el estado inicial del medio una vez haya cesado la acción
 - Reversible o irrevesible
- **RECUPERABILIDAD:** Según sea más o menos fácil de reparar el impacto causado.
 - Recuperables, irrecuperables
- **SINERGIA:** La alteración final causada por un conjunto de impactos es mayor que la suma de todos los individuales.
- **PERIODICIDAD:** Periodo de tiempo en el que aparece el impacto.
 - Continuo, discontinuo, periódico o irregular
- **EXTENSIÓN:** Zona que resultará afectada
 - Localizado o extensivo
- **PROBABILIDAD:** de que la acción propuesta genere un impacto
 - Probable o improbable
- **LOCALIZACIÓN:** cercanía desde la zona en la que se lleva a cabo la acción hasta la zona que sufre el impacto
 - Próximo a la fuente o alejado de la fuente
- **MEDIDAS CORRECTORAS:** Se valorara si es posible llevar alguna medida

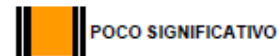
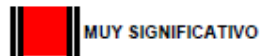
VALORACIÓN DE IMPACTOS

- **COMPATIBLE:**
 - La recuperación es inmediata tras el cese de la actividad.
 - No precisa prácticas protectoras o correctoras.
- **MODERADO:**
 - La recuperación de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
 - No precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas.
- **SEVERO:**
 - Exige la adopción de fuertes medidas correctoras.
 - La recuperación precisa un tiempo dilatado.
- **CRÍTICO:**
 - Su magnitud es superior al umbral aceptable.
 - Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales
 - Sin posible recuperación (incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras)
- **IMPACTO RESIDUAL** → Pérdidas o alteración de los valores naturales que no pueden ser evitadas ni reparadas por todas las medidas de corrección y prevención.

MATRIZ 1: IDENTIFICACIÓN Y PREVALORACIÓN DE IMPACTOS

CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO		MEDIO FÍSICO														MEDIO HUMANO, SOCIOECONÓMICO E INSTITUCIONAL												
		HIDROLOGÍA		HIDROGEOLOGÍA			SUELO		ATMÓSFERA			PAISAJE		VEGETACIÓN		GEOMORFOLOGÍA												
		Calidad de las aguas superficiales	Disminución de la superficie de la cuenca de recepción	Impedimentación y disminución de la capacidad de recarga	Vulnerabilidad de acuíferos en el municipio	Circulación subterránea de agua en Torcachas	Pérdida suelo	Cambio en los usos del suelo	Calidad del suelo del municipio	Nivel sonoro		Calidad del aire	Olores	Reducción del efecto invernadero	Calidad del paisaje	Visibilidad / Intrusión paisajística	FAUNA		Vegetación arbórea	Vegetación herbácea	Praderas del valle	Modificaciones fisiográficas	Calidad de vida de los habitantes		Empleo y dinamización económica	Atractivo turístico	Compatibilidad con otros Planes y Programas	
Valle	Torcachas									Valle	Torcachas						Valle	Torcachas					Valle	Torcachas				Valle
ACCIONES INDUCTORAS DE IMPACTO	FASE DE CONSTRUCCIÓN	Excavaciones y movimientos de tierras y adecuación del terreno																										
		Talas y desbroces																										
		Circulación de maquinaria																										
		Trasporte, carga y descarga de materiales																										
		Construcción de accesos y montaje de la planta																										
	FASE DE EXPLOTACIÓN	Funcionamiento de las instalaciones																										
		Presencia de las instalaciones																										
		Presencia de nuevas zonas asfaltadas y pavimentadas																										
		Aumento del tráfico de camiones																										
		Iluminación nocturna																										
Gestión del purín																												

NIVEL DE IMPACTO



MATRIZ 2: CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS			SIGNO		INTENSIDAD		TIPO		MOMENTO			PERSISTENCIA		REVERSIBILIDAD		RECUPERACIÓN		PERIODICIDAD			EXTENSIÓN		LOCALIZACIÓN				PROBABILIDAD				VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS y muy significativo		ADMITE MEDIDAS CORRECTORAS		VALORACIÓN DE IMPACTO CON MEDIDAS CORRECTORAS
			Positivo	Negativo	Notable	Mínimo	Directo	Indirecto	Corto plazo	Medio plazo	Largo plazo	Temporal	Permanente	Reversible	Irreversible	Recuperable	Irrecuperable	Irregular	Continuo	Discontinuo	Localizado	Extensivo	Próximo a la fuente	Alejado de la fuente	Cierto	Probable	Improbable	Desconocido	SI	NO					
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Excavaciones y movimientos de tierras	Calidad de las aguas superficiales																											M						
		Pérdida de suelo																											S						
		Modificaciones fisiográficas																											M						
		Calidad de paisaje																											M						
		Circulación subcutánea de agua en Torcachas																											M						
		Fauna																											C						
	Circulación de la maquinaria y transporte de materiales	Habitabilidad en el barrio Torcachas																											M						
Talás y desbroces	Arbolado																											M							
FASE DE EXPLOTACIÓN	Presencia de las instalaciones	Disminución de la calidad del paisaje																											M						
		Visibilidad / Intrusión paisajística																											M						
	Funcionamiento de las instalaciones	Habitabilidad en el barrio Torcachas																											S						
		Calidad de aguas superficiales																											M			C			
		Calidad de paisaje																											M						
		Fauna																											S			M			
	Iluminación nocturna	Fauna de Torcachas																											C						
		Calidad de vida en Torcachas																											C						
	Aumento del tráfico de camiones	Aumento del nivel sonoro	Valle																										M						
			Torcachas																										S						
		Aumento de contaminantes atmosféricos																												C					
Habitabilidad			Valle																										M						
		Torcachas																										S							

NIVELES DE IMPACTO ⇒ **Cr** CRÍTICO **S** SEVERO **M** MODERADO **C** COMPATIBLE

MEDIDAS CORRECTORAS

Medidas dirigidas a que el desarrollo de las acciones propuestas, se lleven a cabo generando el **mínimo impacto ambiental posible**.

Existen tres clases de medidas a adoptar:

- **Medidas protectoras:** Evitan que se produzca el impacto.
- **Medidas correctoras:** Minimizan o hacen desaparecer el impacto.
- **Medidas compensatorias:** Son medidas que contrarrestan el impacto producido.



4. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE RAZONABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

En fases anteriores de la tramitación del PGOU de Getxo (Preavance y Avance de 2014 y 2015, respectivamente) se contemplaron numerosas alternativas para el suelo urbanizable, tanto para su ubicación en el territorio como por el número de viviendas contemplado y tuvo lugar consecuencia un largo e intensivo proceso de participación pública.

En total, se contemplaron y analizaron en el correspondiente ISA (EAE) las siguientes siete alternativas, propuestas por el foro de participación ciudadana de LANTALDE (L1, L2, L3 y L4) y el resto por el equipo técnico (T1, T2 y T3, con sus variantes T2' y T3'): ver imágenes con ámbitos de ocupación en el Anexo I.

Alternativas Avance 2015	Superficie urbanizable (aproximada)	Nº de viviendas 2015
L1	0	0
L2	12 ha	1.559
L3	18 ha	2.197
L4	118 ha	7.105
T1	-	2.069
T2-T2'	29 ha	3.356
T3-T3'	51ha	4.340

Tabla 20. Alternativas propuestas en el Avance del año 2015

En esta fase de Avance ya se llevó a cabo una jerarquización de alternativas, con el siguiente resultado (de menor a mayor coste ambiental): L1, T1, L2, L3, T2, T3 y L4; aunque se dejó para fases posteriores de la tramitación la elección de la alternativa de ordenación más adecuada para ser desarrollada en el PGOU de Getxo.

Tras el tiempo que ha transcurrido desde entonces y retomada la tramitación del plan, así como aprobados los criterios y objetivos del plan (Decreto de Alcaldía 1123/2020 del 11 de marzo de 2020) y acordado el número de nuevas viviendas a planificar en el PGOU (3.636 viv., de ellas 2.676 en suelo urbanizable), se han propuesto finalmente, por parte de la administración municipal, tres alternativas de ocupación para el suelo urbanizable al objeto de ser tenidas en cuenta en el análisis de alternativas a incorporar en el nuevo EAE del PGOU, en su fase de Aprobación Inicial. Estas alternativas no difieren sustancialmente, en lo que a la ocupación del territorio se refiere, de algunas de la ya consideradas en las fases anteriores (p.e. T3 y T3').



Estas tres alternativas de ocupación en suelo urbanizable contemplan el mismo número de viviendas y los mismos ámbitos para actividades industriales, comerciales, actuaciones en ámbitos de suelo urbano y actuaciones integradas en suelo urbano, diferenciándose tan solo en el modelo de ocupación del suelo para usos residenciales y, en menor medida, en la superficie a ocupar. Por ello, en la presente jerarquización de alternativas solo se tienen en cuenta las tres propuestas para suelo urbanizable residencial, considerando únicamente la mancha de ocupación general y no sus usos, clasificaciones o categorías.

4.1. Descripción de las alternativas para suelo urbanizable residencial y metodología de análisis

Para el análisis multicriterio de las alternativas, se han seleccionado los rasgos o aspectos ambientales más significativos que puedan aportar elementos diferenciadores, con objeto de seleccionar aquellas alternativas que, a priori, puedan ser las de menor afección ambiental.

- Valores naturalísticos: se han medido en base al porcentaje de superficie ocupada por hábitats de interés comunitario y, en su caso, por otra vegetación arbórea y arbustiva autóctona de interés, en cada una de las alternativas.
- Valores paisajísticos: Se ha tenido en cuenta la superficie dentro de las Áreas de Influencia Marina Catalogadas (Punta Galea-Barrika). Para la posterior evaluación ambiental, también se ha de valorar la calidad del paisaje, la artificialización del entorno, así como la visibilidad y permeabilidad visual desde puntos emblemáticos del municipio (La Galea, Aizkorri).
- Cauces fluviales y conectividad ecológica: se han calculado los metros lineales de cauces, que se corresponden con los elementos que pueden ejercer de corredores ecológicos locales (arroyo Kanderu), próximos o existentes en cada una de las alternativas, según la última cartografía de URA.
- Vulnerabilidad de acuíferos: porcentaje de suelo con muy alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos en cada una de las alternativas
- Valores agrarios: % de suelo de mayor valor agrario en cada alternativa. Se ha calculado utilizando la superficie ocupada por huertas y viveros, así como por prados de siega atlánticos, según la cartografía oficial de Hábitat EUNIS del Gobierno Vasco, publicada en 2020.
- Pérdida de suelo: superficie de ocupación del suelo contemplada en cada alternativa.



- Distancia a transporte público de alta capacidad: superficie urbanizable situada más allá del radio de un 1 Km de distancia desde la estación de metro más cercana (Ibarbengoa); aspecto éste que favorece la movilidad inducida.
- Zona de servidumbre acústica: superficie de cada alternativa dentro de la zona de servidumbre acústica de la carretera foral BI-637.
- Presencia de Lugares de Interés Geológico: superficie incluida dentro del LIG Paleorrassa de la Barrika-La Galea.

No se han tenido en cuenta aspectos ambientales que son similares para las tres alternativas y que, por lo tanto, no aportan elementos diferenciadores, tales como riesgo de inundación, espacios naturales protegidos, suelos contaminados o inclusión en alguna de las categorías del PTS del Litoral. Tampoco se ha tenido en cuenta la flora amenazada, puesto que ninguna de las alternativas analizadas se encuentra dentro de las cuadrículas UTM (1Km x 1Km) de la cartografía oficial del Gobierno Vasco que recoge las especies de flora amenazada.

Tras el análisis de otros posibles aspectos, tales como, cercanía al suelo ya desarrollado o compacidad, se considera que en una primera aproximación, no representan elementos diferenciadores de relevancia para el análisis de las alternativas que se ha tenido en cuenta

En lo que a los hábitat de interés comunitario respecta, mencionar que pese a que en la superficie ocupada por las alternativas esté, según la cartografía oficial del Gobierno Vasco, el hábitat 6210* (prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (prioritario si cuenta con la presencia de importantes orquídeas), no se ha considerado como prioritario tras los trabajos de campo realizados, tanto en el año 2015 como en 2021. Por consiguiente, tanto este hábitat 6210 como el 6510 (prados pobres de siega de baja altitud) también presente, se han considerado como no prioritarios (ver apartado 3.7.3 Hábitat de Interés Comunitario).

Alternativa 0 Superficie: 250,9 ha

Se corresponde con las determinaciones del Plan General vigente que supondría no ejecutar la revisión del PGOU y, por tanto, mantener las previsiones del PGOU de 2001, su número de viviendas, actividades económicas y comerciales y modelo de ocupación, así como su no adaptación a la normativa urbanística y territorial vigente (Ley del Suelo vasca y estatal, PTS, DOT, etc.). Por lo tanto, esta alternativa 0 no se contempla, y en consecuencia no se incluye en la jerarquización de alternativas.



Imagen 27. Ámbito de ocupación para suelo urbanizable residencial de la Alternativa 0

Alternativa 1 Superficie: 54,53 ha

Esta alternativa incluye los sectores residenciales de Tosu, Muru, Peña Santa Marina, Dendariena y Moreaga, esta última colindante con los desarrollos en el perímetro de Kurtzes (Berango). En la tabla adjunta, se recoge la información sobre los factores ambientales considerados como diferenciadores a tener en cuenta en la jerarquización de alternativas.



Imagen 28. Ámbito de ocupación para suelo urbanizable residencial de la Alternativa 1

Factores ambientales diferenciadores	Superficie (m ²)
Pérdida de suelo	545.333
Suelo de interés agrario	399.246
Hábitats de interés comunitario no prioritario	381.428
6510 - 380.867 m ²	
6210 - 561 m ²	
LIG	337.403
Paisajes catalogados	-
Vulnerabilidad acuíferos muy alta	132.150
Presencia de cauces fluviales/corredor ecológico local	Limita y atraviesa en 250 m lineales
Superficie dentro de la servidumbre acústica de las carreteras	144.513
Superficie a más de 1 km de distancia del transporte público	142.000

Tabla 21. Características de la Alternativa 1, referente a los factores ambientales

Alternativa 2 Superficie: 69,11 ha

Esta alternativa incluye los suelos o sectores residenciales de Tosu, Muru, Peña Santa Marina, Dendariena, Diliz Goikoa y Matxikortiñe (este último iría hasta la estrada Diliz-Erribas). Dendariena se vería recortado sustantivamente con el fin de generar un gran corredor verde que garantice la conexión con otras especies y poder desarrollar usos agro-ganaderos en esa franja que separaría los desarrollos con Berango.

En la tabla del apartado 4.2., se recoge la información sobre los factores ambientales considerados como diferenciadores a tener en cuenta en la jerarquización de alternativas.

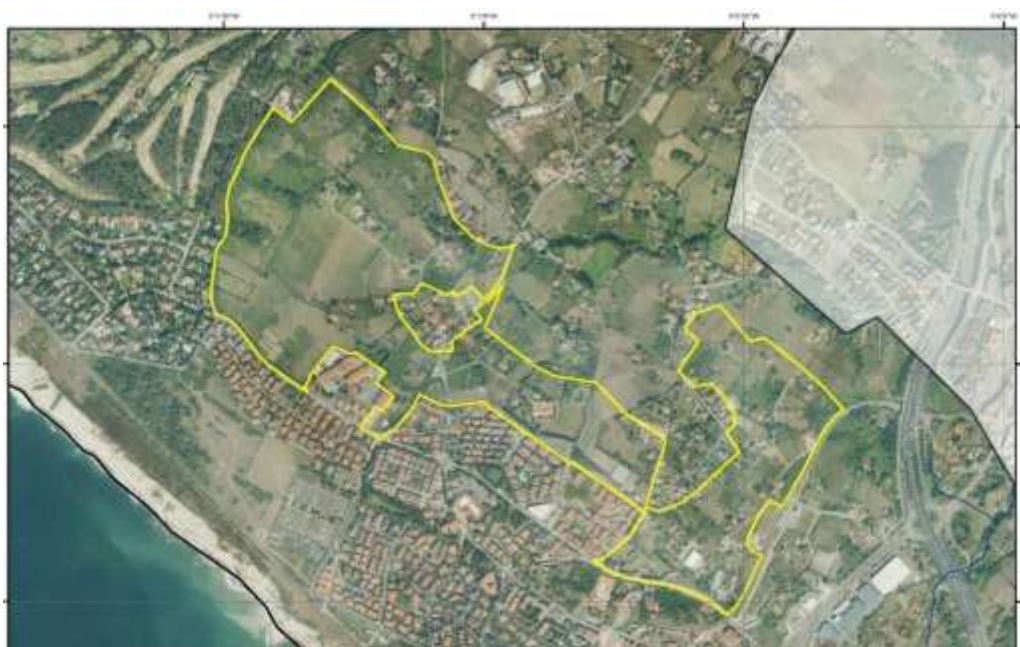


Imagen 29. Ámbito de ocupación para suelo urbanizable residencial de la Alternativa 2

	Superficie (m²)
Pérdida de suelo	691.066
Suelo agrario	322.302
Hábitats de interés comunitario No prioritario	515.925
6510-308.825 m ²	
6210-207.100 m ²	
LIG	508.955
Paisajes catalogados	32.205
Vulnerabilidad acuíferos muy alta	97.734
Presencia de cauces fluviales/corredor ecológico local	-
Servidumbre acústica de las carreteras	78.819
Superficie a más de 1 km de distancia del transporte público	349.000

Tabla 22. Características de la Alternativa 2, referente a los factores ambientales

Alternativa 3 Superficie: 59,4 ha

Esta alternativa comprende los sectores residenciales de Tosu, Muru, Peña Santa Marina, Dendariena, Diliz Goikoa.



Imagen 30. Ámbito de ocupación para suelo urbanizable residencial de la Alternativa 3

	Superficie (m²)
Pérdida de suelo	593.991
Suelo agrario	348.487
Hábitats de interés comunitario no prioritario	433.256
6510 - 332.571 m ²	
6210 - 100.685 m ²	
LIG	409.767
Paisajes catalogados	16.714
Vulnerabilidad acuíferos muy alta	106.797
Presencia de cauces fluviales/corredor ecológico local	Limita en 200 ml
Servidumbre acústica de las carreteras	117.175
Superficie urbanizable a más de 1 km de distancia del transporte público	199.000 m ²

Tabla 23. Características de la Alternativa 3, referente a los factores ambientales

En las siguientes imágenes, se reflejan los aspectos ambientales más significativos (valores naturalísticos, valores paisajísticos, cauces fluviales y conectividad ecológica, vulnerabilidad de acuíferos, valores agrarios, cercanía a transporte público de alta capacidad, zona de servidumbre acústica y presencia de Lugares de Interés Geológico) que se han tenido en cuenta a la hora de analizar las alternativas.

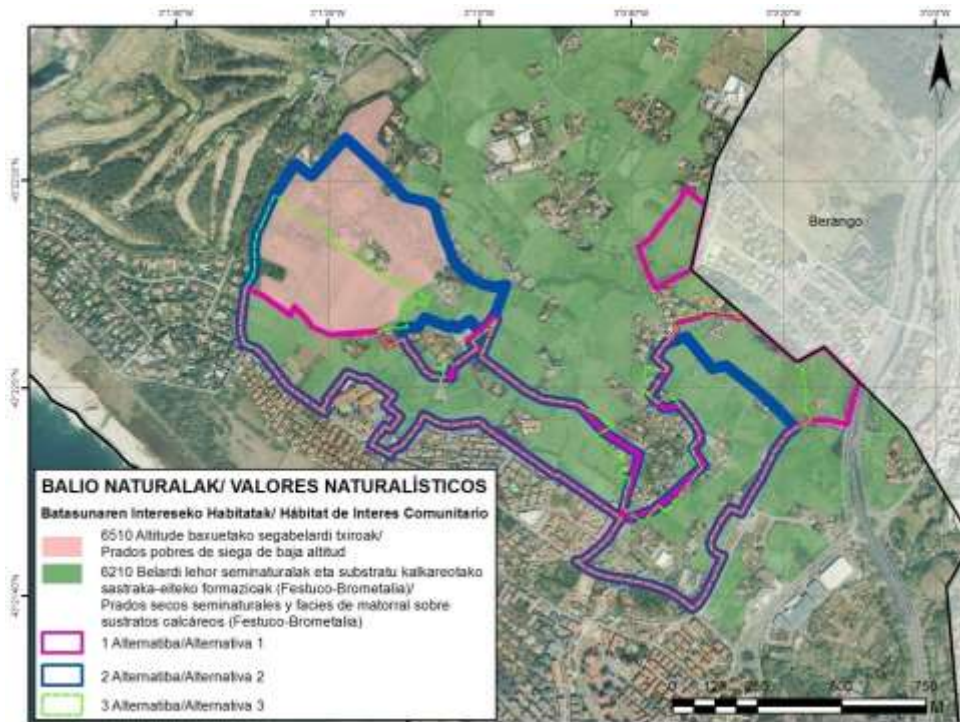


Imagen 31. Valores naturalísticos

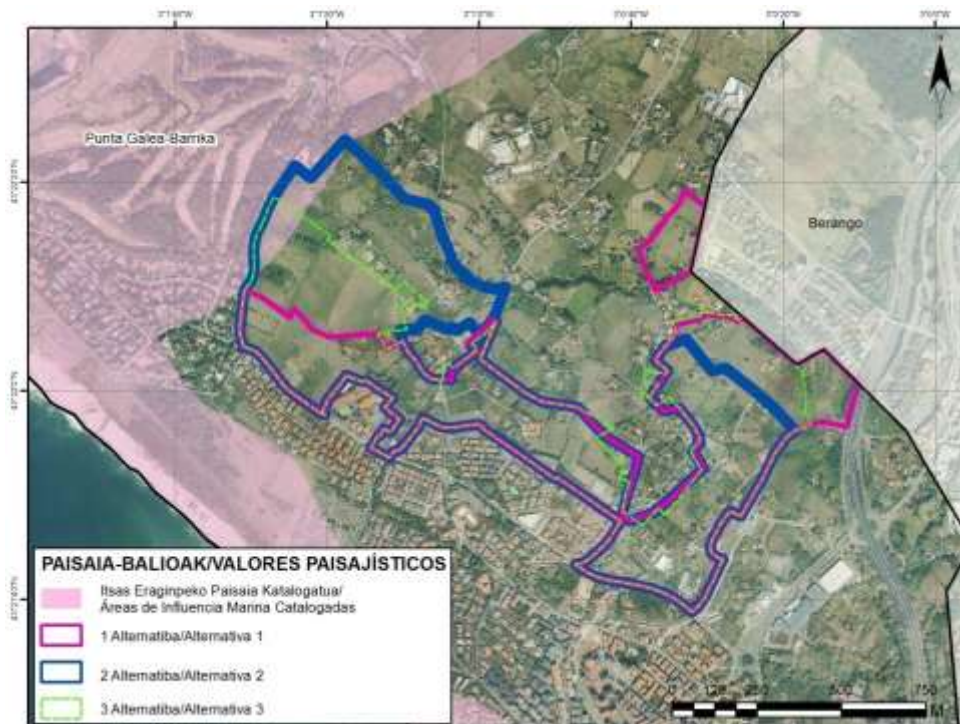


Imagen 32. Valores paisajísticos

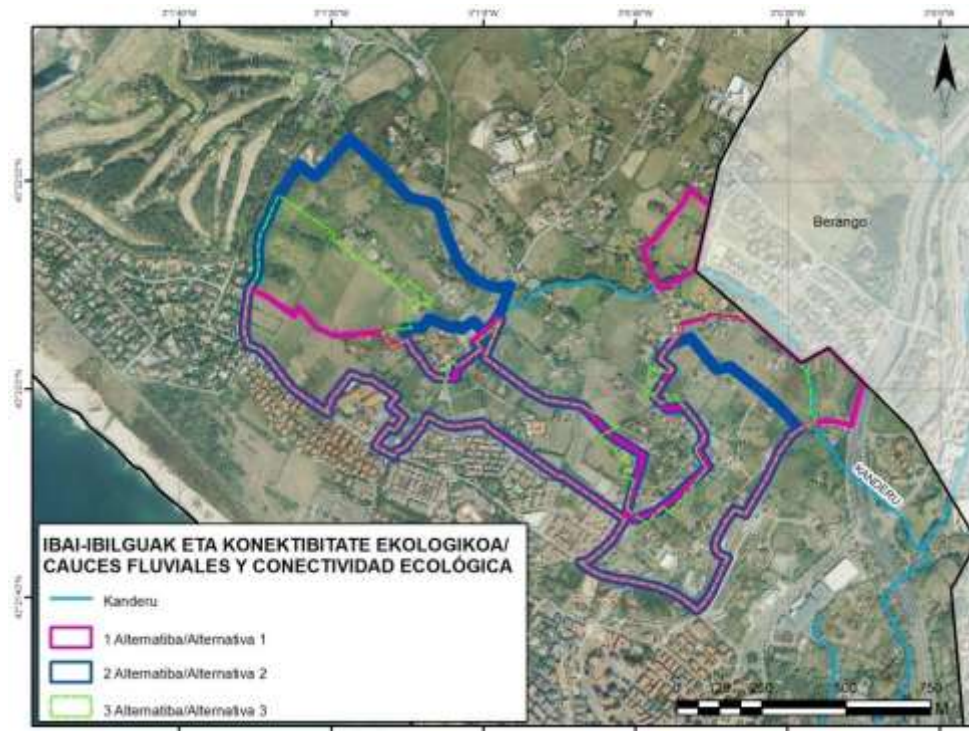


Imagen 33. Cauces fluviales y conectividad ecológica

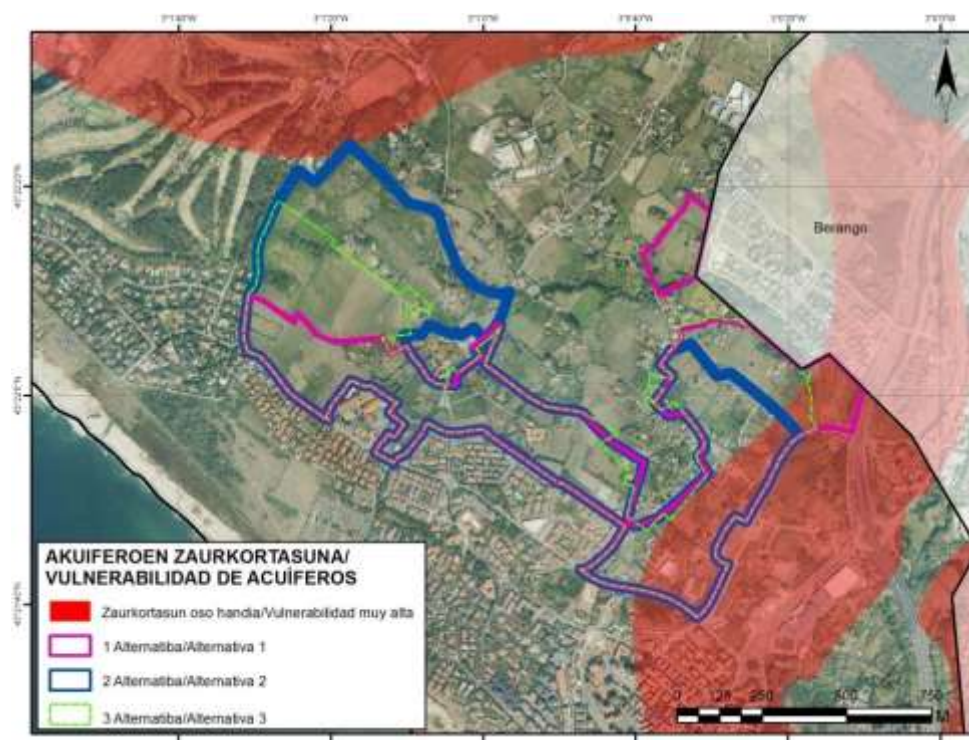


Imagen 34. Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos

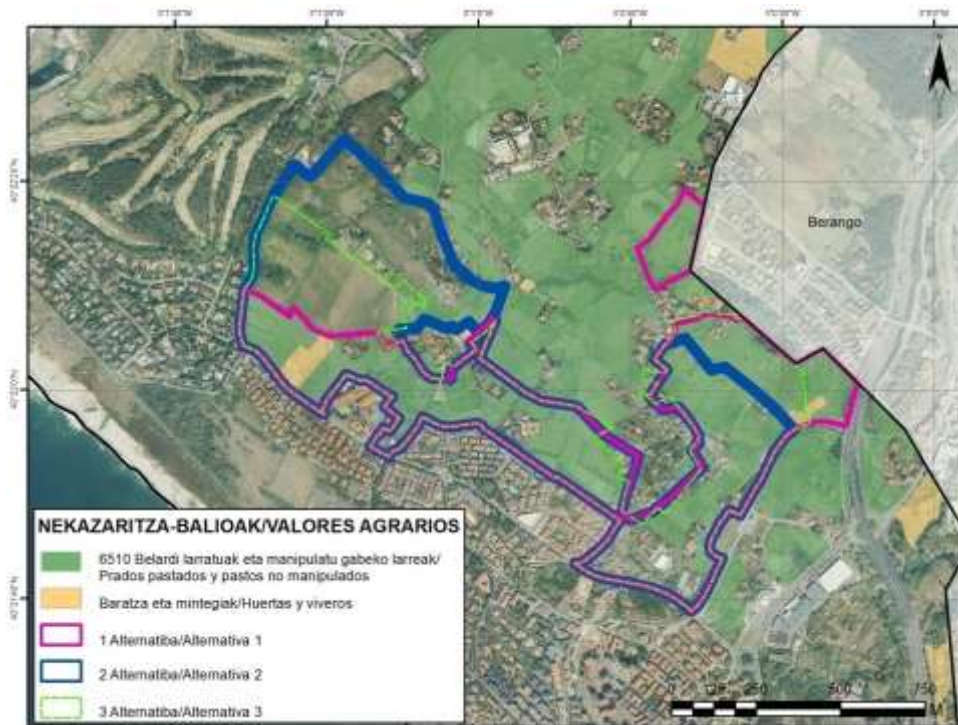


Imagen 35. Valores agrarios

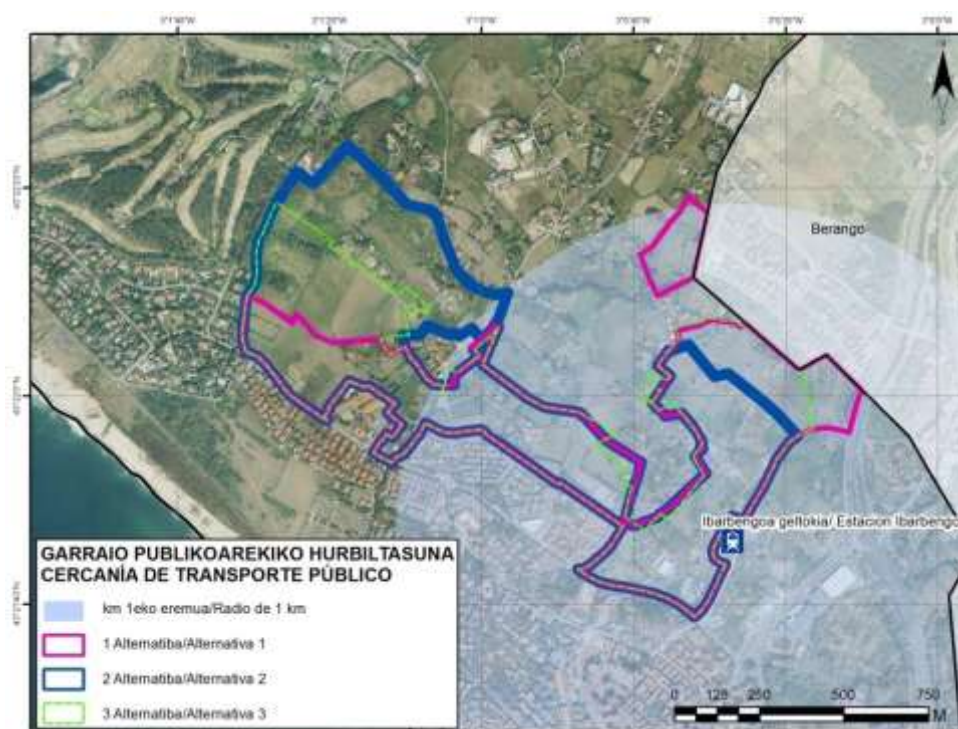


Imagen 36. Cercanía de transporte público

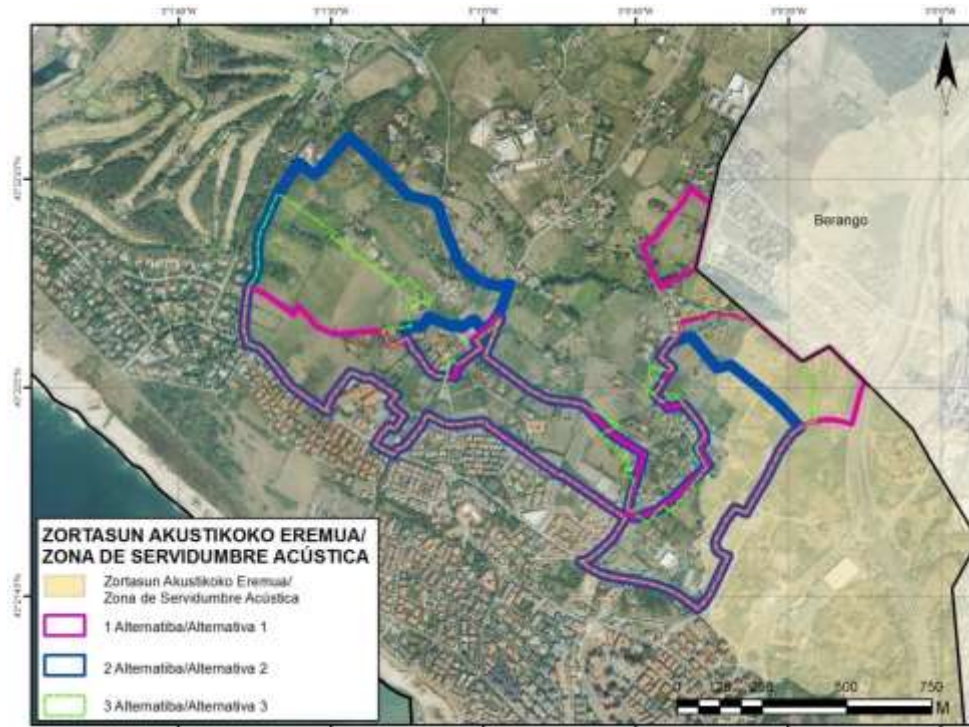


Imagen 37. Zona de Servidumbre Acústica

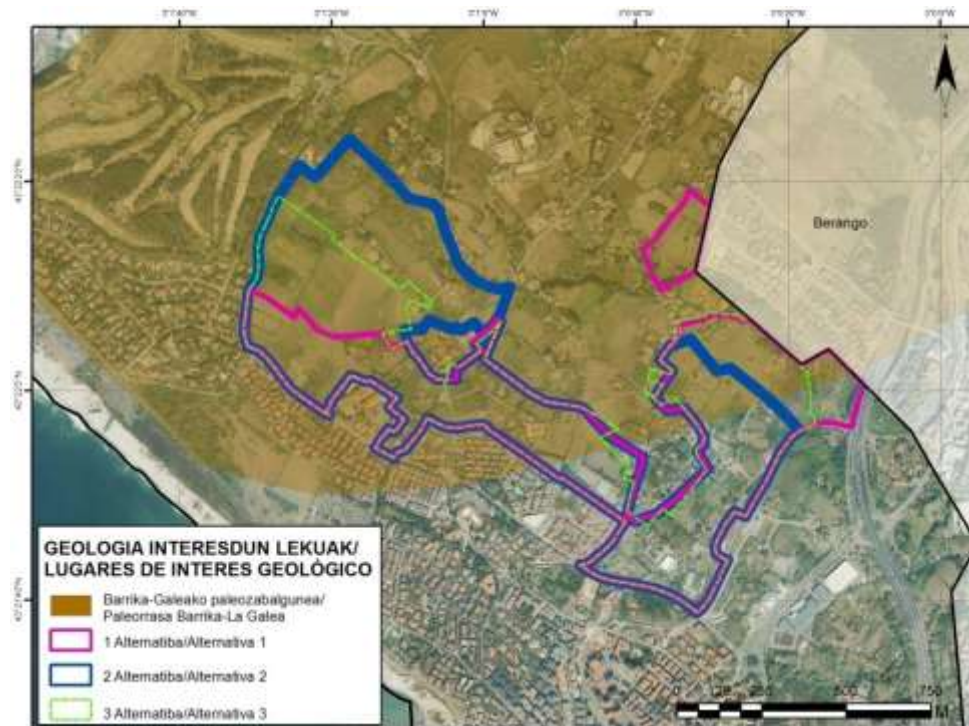


Imagen 38. Lugares de Interés Geológico (LIG)

4.2. Jerarquización de las alternativas

Al objeto de seleccionar la alternativa de menor incidencia ambiental, se ha procedido metodológicamente a someter a las alternativas analizadas a un proceso de jerarquización (ver tabla siguiente). Este procedimiento consiste en ordenar los parámetros diferenciadores seleccionados en un rango de menor a mayor impacto/o de peor o mejores condiciones, siendo el 1 lo mejor y 3 lo peor. Entre paréntesis, aparece el rango adjudicado a cada uno de los parámetros con su correspondiente alternativa.

Factores ambientales	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Valores naturalísticos (% superficie ocupada por Hábitat de Interés Comunitario y/o vegetación arbórea/arbustiva de interés)	381.428 m ² (1)	515.925 m ² (3)	433.256 m ² (2)
Valores paisajísticos (Presencia de Áreas de Influencia Marina Catalogadas)	- (1)	32.205 m ² (3)	16.714 m ² (2)
Cauces fluviales y conectividad ecológica (metros lineales de cauces y proximidad a cada de una de las alternativas)	Limita y atraviesa en 250 ml (3)	- (1)	Limita en 200 ml (2)
Vulnerabilidad de acuíferos (superficie con muy alta)	132.150 m ² (3)	97.734 m ² (1)	106.797 m ² (2)
Valores agrarios superficie de suelo de mayor valor agrario)	399.246 m ² (3)	322.302 m ² (1)	348.487 m ² (2)
Pérdida de suelo (superficie a ocupar)	545.333 m ² (1)	691.066 m ² (3)	593.991 m ² (2)
Lejanía a transporte público (superficie total a más de 1 km de distancia desde la estación Ibarbengoa)	142.000 m ² (1)	349.000 m ² (3)	199.000 m ² (2)
Superficie urbanizable dentro de la ZSA de la BI-637	144.513 m ² (3)	78.819 m ² (1)	117.175 m ² (2)
Presencia de LIG (superficie incluida en el LIG Paleorrassa de Barrika-La Galea)	337.403 m ² (1)	508.955 m ² (3)	409.767 m ² (2)

Tabla 24. Resumen de las características de las alternativas analizadas y proceso de jerarquización

Alternativas	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Total	Posición
1	5* (5x1)	-	4 (4x3)	17	1 lugar
2	4 (4x1)	-	5 (5x3)	19	3 lugar
3	-	9 (9x2)	-	18	2 lugar

(*Número de veces que se ha repetido el rango en cada alternativa)



Según estos resultados, la jerarquización según la variable ambiental de las alternativas consideradas sería la siguiente:

1º Alternativa 1

2º Alternativa 3

3º Alternativa 2

Según este proceso de jerarquización de alternativas, las tres alternativas obtienen resultados muy similares y no presentan diferencias determinantes que hicieran decantarse claramente por una alternativa u otra. La alternativa en la primera posición sería la Alternativa 1, aunque se considera que la más idónea sería la Alternativa 3, ya que ocupa en gran parte de los parámetros analizados una posición intermedia, destacando su menor superficie de suelo agrario y menor afección a los cauces fluviales respecto a la alternativa 1, por lo que se considera sería la de menor coste ambiental.

Además, la solución Alternativa 3 fragmenta menos el suelo natural (no urbanizable) y permite mantener el suelo no urbanizable previsto más compacto y con mayor continuidad territorial, también con el corredor ecológico local del arroyo Kanderu.

En el apartado siguiente se describen detalladamente las propuestas finalmente seleccionadas (julio 2022). Éstas introducen algunos cambios menores de escasa relevancia respecto a la alternativa seleccionada.