

AURRERAPENAREN HASIERAKO DOKUMENTU ESTRATEGIKOA  
DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO DEL AVANCE

# HAPOren BERRIKUSPENA REVISIÓN DEL PGOU

2026ko APIRILA ABRIL de 2026

Dokumentu hau Leioako HIRI-ANTOLAMENDUKO PLAN OROKORRA BERRIKUSTEKO beharrezkoak diren lanen barruan dago.

Dokumentu hau idazteko, honako laguntza tekniko hau izan da:

- Aitor Sarria, Estudio K
- Iñigo Gandarias, Estudio K
- Jesus Pozo, Estudio K
- Gorka Beristain, Beristan & asociados
- Cristina Lopez, Basoinsa
- Teresa Roca, Torrene Consulting

Este documento forma parte de los trabajos necesarios para la REVISIÓN del PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA de Leioa.

Para la redacción de este documento se ha contado con la asistencia técnica de:

- Aitor Sarria, Estudio K
- Iñigo Gandarias, Estudio K
- Jesus Pozo, Estudio K
- Gorka Beristain, Beristan & asociados
- Cristina Lopez, Basoinsa
- Teresa Roca, Torrene Consulting

# CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>2. OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN</b> .....	<b>6</b>
Obj. general 1      Desarrollar a través del PGOU un modelo de ordenación territorial sostenible y que esté homologado con los compromisos ambientales de la CAPV.....	6
Obj. general 2      Fomentar la sensibilización ciudadana y de las instituciones sobre la política ambiental del municipio.....	6
Obj. general 3      Favorecer la conservación de suelo natural.....	6
Obj. general 5      Regeneración y conservación de la Biodiversidad.....	6
Obj. general 6      Control de los riesgos ambientales en los nuevos desarrollos y en la regeneración de las existentes: Inundación-avenidas, suelos potencialmente contaminados, ruidos y afección acústica, contaminación de acuíferos.....	6
Obj. general 7      Propiciar la continuidad ecológica entre las áreas protegidas y las zonas verdes existentes como resultado del nuevo planeamiento.....	7
Obj. general 8      Proteger el arbolado urbano y periurbano.....	7
Obj. general 10     Recuperar los suelos potencialmente contaminados y los emplazamientos con actividades potencialmente contaminantes.....	7
Obj. general 11     Protección de los recursos y espacios naturales de mayor interés.....	7
Obj. general 12     Proteger la superficie ocupada por los suelos agrícolas actuales y preservar la calidad ambiental de los ciclos naturales asociados a los suelos agrarios y su entorno ecológico.....	8
Obj. general 13     Reequilibrar la ocupación de los suelos forestales.....	8
Obj. general 14     Asegurar la protección y recuperación ecológica de la red fluvial.....	8
Obj. general 15     Proteger la biodiversidad local y potenciar su regeneración.....	9
Obj. general 16     Proteger determinadas áreas sensibles frente a ciertos riesgos específicos.....	9
Obj. general 17     Optimizar el recurso suelo.....	10
Obj. general 18     Proteger y mejorar las cualidades del paisaje.....	10
Obj. general 19     Realizar nuevas propuestas de aprovechamientos agrícolas.....	10
Obj. general 20     Conseguir un modelo urbano equilibrado, mejorando los espacios urbanos y optimizando el consumo del suelo.....	10
Obj. general 21     Obtener el suelo residencial necesario para satisfacer la diversa demanda residencial existente	10
Obj. general 22     Conseguir la viabilidad tanto de las nuevas áreas planteadas como de las del planeamiento vigente	11
Obj. general 23     Facilitar medidas de regeneración de áreas obsoletas o con problemas de accesibilidad	11
Obj. general 24     Avanzar hacia un desarrollo económico del sector primario diversificado y sostenible.....	11
Obj. general 25     Fortalecer el comercio urbano como factor de habitabilidad urbana.....	11
Obj. general 26     Proporcionar suelo para albergar nuevas actividades económicas.....	11
Obj. general 27     Plantear la posible evolución de las áreas industriales existentes.....	11
Obj. general 28     Proporcionar una oferta de equipamientos adecuada a la población servida tanto existente como a los desarrollos que se propongan.....	12

Obj. general 29	Valorar la ubicación de equipamientos de mayor crecimiento potencial.....	12
Obj. general 30	Conservar y generar un sistema coherente de espacios verdes abiertos, fundamental para la salud de los habitantes y para la salud del medio natural.....	12
Obj. general 31	Favorecer la seguridad en el disfrute de los espacios públicos .....	12
Obj. general 32	Plantear la posible evolución de los equipamientos de nivel supramunicipal existentes en el municipio .....	12
Obj. general 33	Impulsar la movilidad sostenible .....	13
Obj. general 34	Reducir el problema de aparcamiento detectado en el diagnóstico .....	13
Obj. general 35	Mejora del abastecimiento y del saneamiento .....	13
Obj. general 36	Diseños con criterios sostenibles de los sistemas de alumbrado público .....	13
Obj. general 37	Proteger los elementos de interés histórico-artístico y cultural .....	13
Obj. general 38	Potenciar el patrimonio como atractivo turístico .....	13
Obj. general 39	Proteger los elementos del patrimonio natural.....	14
<b>3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN Y SUS ALTERNATIVAS .....</b>		<b>14</b>
<b>4. DESARROLLO PREVISIBLE DE LA REVISIÓN DEL PGOU DE LEIOA.....</b>		<b>40</b>
Red Básica.....		45
Red Complementaria.....		46
Red Comarcal.....		46
Vegetación ruderal.....		78
Bosquetes jóvenes y otras formas arbóreas.....		80
Zarzal 80		
Comunidad de Dorycnium rectum.....		81
Carrizal 82		
Helechal 84		
Lastonares y otros pastos .....		85
Comunidad de Arundo donax .....		86
Comunidad de Cortaderia selloana .....		87
Zonas ajardinadas .....		87
Vegetación halófila .....		87
<b>6. UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS .....</b>		<b>134</b>
<b>7. LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES.....</b>		<b>138</b>
<b>9. PROPUESTA DE PÚBLICO INTERESADO .....</b>		<b>155</b>
<b>10. EQUIPO REDACTOR.....</b>		<b>155</b>

## **ANEXO I. PLANOS**

1. SITUACIÓN
2. MEDIO FÍSICO
3. MEDIO BIÓTICO
4. INSTRUMENTOS SUPRAMUNICIPALES DE CARÁCTER AMBIENTAL
5. SOCIOECONÓMICO
6. UNIDADES AM

# DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO DENTRO DEL TRÁMITE DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE LA REVISIÓN DEL PGOU DEL MUNICIPIO DE LEIOA

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento se encuadra dentro de los trabajos necesarios para realizar la Evaluación Ambiental Estratégica del Avance de la Revisión del PGOU de Leioa.

La evaluación estratégica es un procedimiento administrativo instrumental respecto al de aprobación o de adopción de planes y programas, a través del cual se analizan los posibles efectos significativos sobre el medio ambiente de los planes y programas. Esta tramitación ambiental está regulada por la siguiente normativa:

- Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.
- Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación estratégica de planes y programas.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental

Las actuaciones necesarias para llevar a cabo la evaluación ambiental estratégica de acuerdo con la normativa ambiental vigente son las siguientes:

- Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria. El órgano sustantivo del plan o programa presentará al órgano ambiental, junto a la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica, acompañada del borrador de plan o programa y de un documento inicial estratégico con el fin de que éste inicie el trámite de evaluación ambiental estratégica.
- Elaboración del documento de alcance del estudio ambiental estratégico. El órgano ambiental, previa consulta a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, elaborará el documento de alcance del estudio ambiental estratégico del plan o programa.
- Elaboración del estudio ambiental estratégico, teniendo en cuenta el documento de alcance emitido por el órgano ambiental.
- Trámite simultáneo de información pública y de consulta a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.
- Remisión al promotor del resultado de la información pública y de las consultas.
- Solicitud de la declaración ambiental estratégica.
- Análisis técnico del expediente y declaración ambiental estratégica.

En aras de iniciar el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, como corresponde a un Plan, de acuerdo al Artículo 6 de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental, se elabora el presente Documento Inicial Estratégico (DIE) y los artículos 72, 73, 74 de la Ley 10/2021 de 9 de diciembre de Administración Ambiental de Euskadi.

El DIE deberá contener al menos:

- 1) Los objetivos de la planificación.
- 2) El alcance y contenido del plan y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- 3) El desarrollo previsible del plan o programa.
- 4) Los potenciales impactos ambientales tomando en consideración el cambio climático.
- 5) Las incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

No se obviará el Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas, y se completa este índice.

Se pretende identificar los elementos del medio principales para poder establecer los criterios de ordenación de esta Revisión.

## 2. OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN

Teniendo en cuenta el Diagnóstico elaborado en la fase precedente y las amenazas y oportunidades que se señalaron en el proceso de participación, se elaboran los objetivos, tanto generales como específicos, que deben guiar la redacción del Avance de Planeamiento:

### 2.1. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

**Obj. general 1**      **Desarrollar a través del PGOU un modelo de ordenación territorial sostenible y que esté homologado con los compromisos ambientales de la CAPV**

- Obj. específ. 1.1      Desarrollar una metodología multidisciplinar para la caracterización del medio físico y el análisis integral del territorio
- Obj. específ. 1.2      Establecer un diagnóstico actualizado de la situación ambiental del territorio, su problemática y prioridades
- Obj. específ. 1.3      Incorporar al proyecto del PGOU los compromisos ambientales y estrategias de acción asumidas por la CAPV
- Obj. específ. 1.4      Aplicar la metodología de la evaluación ambiental del proyecto de ordenación desde las primeras fases de elaboración del PGOU
- Obj. específ. 1.5      Incorporar al PGOU las demandas derivadas de los procesos de participación ciudadana y de los Planes de Acción de la Agenda 2030
- Obj. específ. 1.6      Incluir en el proyecto de ordenación las previsiones para satisfacer las demandas de uso público de la naturaleza y áreas recreativas, senderismo, etc.

**Obj. general 2**      **Fomentar la sensibilización ciudadana y de las instituciones sobre la política ambiental del municipio**

- Obj. específ. 2.1      Potenciar el seguimiento del medio natural con el desarrollo del PGOU

**Obj. general 3**      **Favorecer la conservación de suelo natural**

**Obj. general 4**      **Control de algunas formas de ocupación y uso del suelo**

- Obj. específ. 4.1      Diseño especial de la integración de suelo no urbanizable, medio natural y entorno periurbano

**Obj. general 5**      **Regeneración y conservación de la Biodiversidad**

- Obj. específ. 5.1      Recoger la delimitación y normativa de los espacios naturales protegidos legalmente
- Obj. específ. 5.2      Fomentar la gestión sostenible de las categorías de ordenación del suelo con mayor sensibilidad para la conservación.

**Obj. general 6**      **Control de los riesgos ambientales en los nuevos desarrollos y en la regeneración de las existentes: Inundación-avenidas, suelos potencialmente contaminados, ruidos y afección acústica, contaminación de acuíferos.**

- Obj. específ. 6.1      Riesgo por avenidas.

- Obj. específ. 6.2 Suelos Potencialmente Contaminados.
- Obj. específ. 6.3 Ruidos y afección acústica.
- Obj. específ. 6.4 Valorar pendientes y litología y disposición de los estratos.
- Obj. específ. 6.5 Integrar en el nuevo Plan criterios de recuperación e integración de las márgenes de los arroyos y regatas que atraviesan el municipio y que podrían presentar estados degradados.
- Obj. general 7 Propiciar la continuidad ecológica entre las áreas protegidas y las zonas verdes existentes como resultado del nuevo planeamiento.**
- Obj. específ. 7.1 Evitar fenómenos de aislamiento y fragmentación de los espacios naturales, uniéndolos mediante corredores y anillos verdes.
- Obj. general 8 Proteger el arbolado urbano y periurbano.**
- Obj. general 9 Recuperación de la dársena de Lamiako y protección de la Vega de Astrabudua**
- Obj. específ. 9.1 Adoptar los criterios del PTS de Zonas Húmedas en cuanto a la regeneración de la dársena de Lamiako y la protección de la Vega de Astrabudua
- Obj. general 10 Recuperar los suelos potencialmente contaminados y los emplazamientos con actividades potencialmente contaminantes**
- Obj. específ. 10.1 Recoger e inventariar las áreas de mejora ambiental
- Obj. específ. 10.2 Fomentar el análisis de impacto ambiental para las actuaciones en Suelo No Urbanizable y afecten al medio natural, al paisaje y los recursos naturales
- Obj. específ. 10.3 Fomentar las actuaciones de restauración estético paisajísticas
- Obj. específ. 10.4 Priorizar la calificación de los suelos potencialmente contaminados con usos más compatibles con su estado

## 2.2. MEDIO FÍSICO

- Obj. general 11 Protección de los recursos y espacios naturales de mayor interés.**
- Obj. específ. 11.1 Hábitats prioritarios constituidos por las alisedas en los cursos fluviales.
- Obj. específ. 11.2 Proteger todos los bosques de frondosas autóctonas (encinares, alisedas, robledales, y bosque mixto) para asegurar su conservación y potenciar su función como corredor ecológico.
- Obj. específ. 11.3 Recoger y afianzar los criterios de protección que marca el PTS de Zonas Húmedas para la dársena de Lamiako, el embalse de Lertutxe y la Vega de Astrabudua.
- Obj. específ. 11.4 Recoger un catálogo de enclaves de especial interés naturalístico para su protección a nivel municipal. En él, entre otros, se integrarán todos los hábitats de interés comunitario, las zonas de posible presencia de flora y fauna amenazada con sus criterios de gestión y protección, y el inventario de lugares de interés geológico y puntos de interés geológico.
- Obj. específ. 11.5 Restaurar aquellos ecosistemas en estado degradado, de forma que se mejoren los hábitats y a la vez se aumente la calidad paisajística del municipio.

**Obj. general 12 Proteger la superficie ocupada por los suelos agrícolas actuales y preservar la calidad ambiental de los ciclos naturales asociados a los suelos agrarios y su entorno ecológico.**

- Obj. específ. 12.1 Utilizar como referencia de partida las directrices y determinaciones del PTS Agroforestal
- Obj. específ. 12.2 Incluir como criterio para la delimitación de los suelos agrarios, el análisis de la cartografía temática de tipos de suelos y capacidad de uso agrológico de los mismos
- Obj. específ. 12.3 Establecer los limitantes derivados de las características del medio físico, que puedan afectar a los suelos agrarios, para poder asegurar el uso sostenible de los mismos a través de la aplicación de los condicionantes superpuestos
- Obj. específ. 12.4 Actualizar la recogida de información estadística que pueda ser utilizada para la caracterización del sector agrario
- Obj. específ. 12.5 Incorporar en la recogida de información la entrevista con las asociaciones agrarias locales
- Obj. específ. 12.6 Considerar las medidas correctoras de sustitución por nuevos suelos agrarios en el caso de ocupación justificada de los mismos.

**Obj. general 13 Reequilibrar la ocupación de los suelos forestales**

- Obj. específ. 13.1 Proteger los bosques autóctonos existentes en Leioa, reservando nuevo suelo que asegure su regeneración y expansión.
- Obj. específ. 13.2 Evitar la explotación forestal en ámbitos adecuados para dar continuidad al bosque autóctono.
- Obj. específ. 13.3 Destinar para la plantación de especies alóctonas aquellos suelos que presenten las características idóneas para esta actividad (pendiente adecuada) facilitando el uso de técnicas forestales respetuosas con el ciclo natural de los suelos forestales.
- Obj. específ. 13.4 Incorporar en la normativa la necesidad de que la gestión forestal se realice de manera sostenible, estableciendo las condiciones de apertura de pistas, limpieza y matarrasas.
- Obj. específ. 13.5 Utilizar como referencia de partida las directrices y determinaciones del PTS Agroforestal.
- Obj. específ. 13.6 Incluir como criterio de delimitación de los suelos el análisis de la cartografía temática de tipos de suelo y capacidad de uso forestal de los mismos
- Obj. específ. 13.7 En la regulación de usos, considerar incluir limitantes restrictivas para la ocupación de suelos agrícolas por plantaciones forestales

**Obj. general 14 Asegurar la protección y recuperación ecológica de la red fluvial**

- Obj. específ. 14.1 Incorporar al PGOU criterios de ordenación integral que contemplen el funcionamiento de los ciclos hidrológicos en las diferentes subcuencas hidrográficas
- Obj. específ. 14.2 Utilizar como referencia de partida las directrices y determinaciones del PTS de Ordenación y Protección de Márgenes de Ríos y Arroyos de la CAPV
- Obj. específ. 14.3 Incorporar las directrices de la Directiva Marco del Agua y del Estudio Diagnóstico sobre el Estado Ecológico de las Aguas Superficiales de la CAPV (Agencia Vasca del Agua)
- Obj. específ. 14.4 Adoptar la perspectiva local de las subcuencas hidrográficas como unidad ambiental de análisis del territorio
- Obj. específ. 14.5 Delimitar y proteger la red de drenaje superficial, incluyendo las regatas principales, sus afluentes y arroyos de cabecera

- Obj. específ. 14.6 Proteger las áreas de vegetación natural ligadas a las riberas fluviales y mediante la regulación de usos fomentar la regeneración de los márgenes
- Obj. específ. 14.7 Incorporar a la regulación de usos del suelo de las distintas categorías del suelo los condicionantes superpuestos para la prevención de riesgos naturales que puedan afectar a la calidad del sistema fluvial, derivados de la inundabilidad, vulnerabilidad de acuíferos y erosionabilidad
- Obj. específ. 14.8 Proteger los recursos hidrológicos existentes y la preservación de los ciclos naturales de recarga de los acuíferos
- Obj. específ. 14.9 Contemplar la preservación de los recursos hidrológicos como parte de un proceso relacionado con el funcionamiento de su entorno natural
- Obj. específ. 14.10 Preservar los suelos y la cubierta vegetal de las cuencas receptoras que alimentan los acuíferos mediante la regulación de los actos de ocupación y uso del suelo.
- Obj. específ. 14.11 Utilizar el condicionante superpuesto de los suelos sensibles a la contaminación de los acuíferos y a los riesgos erosivos para preservar los ciclos naturales de recarga de los acuíferos
- Obj. específ. 14.12 Considerar la limitación de las actividades agropecuarias, forestales y de urbanización que alteren los procesos de recarga de los acuíferos, propiciando riesgos erosivos y arrastres de elementos finos y materia orgánica hacia la red fluvial

**Obj. general 15 Proteger la biodiversidad local y potenciar su regeneración**

- Obj. específ. 15.1 Utilizar como referencia de partida las directrices y determinaciones de los documentos estratégicos estudios y normas de conservación de la Biodiversidad del Gobierno Vasco y la DFB.
- Obj. específ. 15.2 Elaborar la cartografía del plan a partir de la cartografía temática ambiental del Gobierno Vasco. Actualizarla periódicamente en base a esta cartografía para tener toda la última información de los diferentes recursos naturales y su estado: vegetación, flora y fauna amenazada, hábitats de interés comunitario, lugares protegidos por diferente normativa, etc.
- Obj. específ. 15.3 Elaborar una relación de los elementos valiosos de la biodiversidad local que se incluyan en el Inventario Municipal de Recursos Naturales Estratégicos
- Obj. específ. 15.4 Aportar un análisis valorado indicando las prioridades de protección, recuperación y conservación de aquellos paisajes, recursos y ecosistemas, hábitats y especies de mayor interés existentes en la zona
- Obj. específ. 15.5 Establecer una estrategia de conservación de la biodiversidad de Leioa que tenga en cuenta las posibilidades complementarias de las diferentes categorías del suelo, evitando la utilización innecesaria de las categorías más restrictivas.

**Obj. general 16 Proteger determinadas áreas sensibles frente a ciertos riesgos específicos**

- Obj. específ. 16.1 Utilizar como referencia de partida la metodología y directrices para los Condicionantes Superpuestos desarrollada por el PTS Agroforestal, ampliándose con la consideración de otros factores.
- Obj. específ. 16.2 Elaborar una cartografía específica propia para la delimitación territorial de los distintos factores de Condicionantes Superpuestos a partir de la información disponible.

- Obj. específ. 16.3 Completar la delimitación cartográfica con la correspondiente regulación de usos del suelo y la elaboración de unos criterios y directrices de gestión para cada uno de dichos ámbitos.
- Obj. general 17 Optimizar el recurso suelo**
- Obj. específ. 17.1 Evitar la ocupación de suelos vírgenes y utilizar los ya artificializados
- Obj. general 18 Proteger y mejorar las cualidades del paisaje**
- Obj. específ. 18.1 Evitar los rellenos de vaguadas y la cubrición de cursos de agua.
- Obj. específ. 18.2 Proponer la recuperación ambiental por medio de revegetaciones con especies autóctonas de todas aquellas zonas donde sea necesario realizar actuaciones.
- Obj. específ. 18.3 Incorporar condiciones estéticas en las actuaciones en las áreas más sensibles, mediante el fomento, entre otros, de materiales adecuados al entorno.
- Obj. específ. 18.4 Favorecer e impulsar el soterramiento de instalaciones eléctricas aéreas.
- Obj. general 19 Realizar nuevas propuestas de aprovechamientos agrícolas**
- Obj. específ. 19.1 Regulación y alternativas de ubicación de huertos urbanos.

---

### 2.3. MEDIO URBANO

- Obj. general 20 Conseguir un modelo urbano equilibrado, mejorando los espacios urbanos y optimizando el consumo del suelo**
- Obj. específ. 20.1 Proponer un tipo de ciudad compacta, con adopción de densidades razonablemente altas y asignación flexible de usos
- Obj. específ. 20.2 Favorecer los usos mixtos de actividades económicas y residencia en aquellos usos compatibles.
- Obj. específ. 20.3 Procurar el equilibrio en la ocupación de las plantas bajas, entre el uso residencial y el terciario (comercial-servicios), ponderando unas zonas preferentes
- Obj. específ. 20.4 Optimización de los tejidos urbanos consolidados, completando la trama urbana en los puntos en que presenta discontinuidades
- Obj. específ. 20.5 Adaptación de las densidades y tipologías propuestas a la aptitud del territorio y carácter del municipio
- Obj. específ. 20.6 Configuración de la escena urbana en base al espacio público, estudiando la continuidad y conectividad de las diferentes zonas de espacios libres
- Obj. específ. 20.7 Mejora urbanística del paisaje industrial existente

---

### 2.4. SUELO RESIDENCIAL

- Obj. general 21 Obtener el suelo residencial necesario para satisfacer la diversa demanda residencial existente**
- Obj. específ. 21.1 Cuantificar la necesidad de viviendas en función de las determinaciones del PTP del Bilbao Metropolitano y las necesidades detectadas
- Obj. específ. 21.2 Ajustar la oferta de vivienda a la necesidad real y al tamaño de población deseado

- Obj. específ. 21.3 Programar el desarrollo residencial de manera gradual y en equilibrio con la dotación de servicios y equipamientos
- Obj. específ. 21.4 Revisar la capacidad vacante del planeamiento en función de los criterios de sostenibilidad y de legitimidad
- Obj. específ. 21.5 Proponer medidas para la puesta en el mercado, de alquiler o compra de viviendas vacías
- Obj. específ. 21.6 Establecer nuevas áreas residenciales de diferentes densidades y tipologías edificatorias en función de su localización, topografía y características del entorno urbano

**Obj. general 22 Conseguir la viabilidad tanto de las nuevas áreas planteadas como de las del planeamiento vigente**

- Obj. específ. 22.1 Delimitación de las unidades de manera que permitan un reparto equilibrado de cargas y beneficios, de manera que se garanticen tanto los intereses de los propietarios como el bien público
- Obj. específ. 22.2 Reconsiderar aquellas áreas que no se han desarrollado por su gestión poco viable

**Obj. general 23 Facilitar medidas de regeneración de áreas obsoletas o con problemas de accesibilidad**

- Obj. específ. 23.1 Valorar actuaciones que permitan la rehabilitación de las áreas con mayores problemas de accesibilidad y acondicionamiento urbano.

## 2.5. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

**Obj. general 24 Avanzar hacia un desarrollo económico del sector primario diversificado y sostenible**

- Obj. específ. 24.1 Buscar el equilibrio entre la actividad agraria y el medio ambiente
- Obj. específ. 24.2 Aplicar medidas para la preservación de los mejores suelos agrarios
- Obj. específ. 24.3 Favorecer el traslado de las actividades incompatibles con el uso residencial

**Obj. general 25 Fortalecer el comercio urbano como factor de habitabilidad urbana**

- Obj. específ. 25.1 Integrar la dinamización del comercio con las medidas de calmado de tráfico, fomento peatonal y ciclista y mejora del espacio público
- Obj. específ. 25.2 Evitar la creación de centros comerciales periféricos no vinculados al núcleo
- Obj. específ. 25.3 Proponer alternativas a la presencia de lonjas vacías

**Obj. general 26 Proporcionar suelo para albergar nuevas actividades económicas**

- Obj. específ. 26.1 Posibilitar la reubicación de las actividades existentes con el uso residencial
- Obj. específ. 26.2 Posibilitar el asentamiento de nuevas actividades no contaminantes
- Obj. específ. 26.3 Favorecer la mixticidad de usos de nuevas áreas de desarrollo

**Obj. general 27 Plantear la posible evolución de las áreas industriales existentes**

- Obj. específ. 27.1 Analizar la continuidad de las actividades existentes y plantear posibles opciones de futuro a medio y largo plazo

Obj. específ. 27.2 Valorar las afecciones que suponen las infraestructuras de transporte existentes y previstas

## 2.6. EQUIPAMIENTOS

### **Obj. general 28 Proporcionar una oferta de equipamientos adecuada a la población servida tanto existente como a los desarrollos que se propongan**

- Obj. específ. 28.1 Realizar las nuevas propuestas en función de los desequilibrios detectados, complementando las carencias detectadas
- Obj. específ. 28.2 Aplicar criterios de proximidad y accesibilidad en la ubicación y distribución de los equipamientos
- Obj. específ. 28.3 Optimizar la gestión de los recursos gracias a la colaboración con los municipios vecinos, tanto en el uso compartido como en los costos de creación de nuevos equipamientos

### **Obj. general 29 Valorar la ubicación de equipamientos de mayor crecimiento potencial**

- Obj. específ. 29.1 Prever la posible ampliación y mejora de los equipamientos docentes y culturales
- Obj. específ. 29.2 Mejorar la oferta de equipamientos deportivos a nivel de barrio y general y propuesta de ubicación de nuevas prácticas
- Obj. específ. 29.3 Analizar la reutilización de pabellones industriales de interés edificatorio para albergar usos equipamentales

### **Obj. general 30 Conservar y generar un sistema coherente de espacios verdes abiertos, fundamental para la salud de los habitantes y para la salud del medio natural**

- Obj. específ. 30.1 Generar un sistema equilibrado a todas las escalas, desde los sistemas locales a las grandes áreas de esparcimiento supramunicipal
- Obj. específ. 30.2 Facilitar la accesibilidad por modos no motorizados, a pie, bicicleta u otros
- Obj. específ. 30.3 Diseñar una red que integre los elementos de vegetación y agua existentes, y en la utilización de vegetación autóctona en las partes de nueva creación.
- Obj. específ. 30.4 Considerar el grado de titularidad pública de los sistemas generales de espacios libres propuestos y valorar las posibilidades de gestión de los mismos.
- Obj. específ. 30.5 Distinguir el nivel de servicio de los espacios libres, distinguiendo los niveles local, municipal y supramunicipal.

### **Obj. general 31 Favorecer la seguridad en el disfrute de los espacios públicos**

- Obj. específ. 31.1 Eliminar los “puntos negros” detectados en los procesos de participación
- Obj. específ. 31.2 Favorecer la visibilidad en los recorridos peatonales, especialmente a los barrios separados y equipamientos no integrados en la trama urbana
- Obj. específ. 31.3 Garantizar la accesibilidad de los espacios públicos

### **Obj. general 32 Plantear la posible evolución de los equipamientos de nivel supramunicipal existentes en el municipio**

- Obj. específ. 32.1 Analizar la continuidad de las actividades existentes
- Obj. específ. 32.2 Plantear posibles opciones de futuro a medio y largo plazo

## 2.7. RED VIARIAS Y TRANSPORTES

- Obj. general 33      Impulsar la movilidad sostenible**
- Obj. específ. 33.1      Coordinar el PGOU con el Plan de Accesibilidad
- Obj. específ. 33.2      Coordinar el PGOU con el Plan de Movilidad Urbana Sostenible
- Obj. específ. 33.3      Implementar medidas de calmado de tráfico
- Obj. específ. 33.4      Fomentar la complementariedad entre los distintos modos de transporte público urbano e interurbano.
- Obj. específ. 33.5      Extensión y conexión entre los diversos de tramos de la red de bidegorris
- Obj. específ. 33.6      Implementar medidas de aumento de zonas peatonales en detrimento de las zonas de tráfico rodado.
- Obj. específ. 33.7      Estructurar una red de itinerarios peatonales
- Obj. general 34      Reducir el problema de aparcamiento detectado en el diagnóstico**
- Obj. específ. 34.1      Propuesta de sistemas rotatorios de regulación de aparcamiento en el centro que dinamice la vida social y el comercio.
- Obj. específ. 34.2      Ubicar aparcamientos para residentes
- Obj. específ. 34.3      Contemplar la oportunidad de aparcamientos disuasorios

## 2.8. REDES DE SERVICIO

- Obj. general 35      Mejora del abastecimiento y del saneamiento**
- Obj. específ. 35.1      Protección de la calidad de las aguas en las cuencas y puntos de captación mediante la regulación de usos a través de las categorías de ordenación del SNU y los condicionantes superpuestos
- Obj. específ. 35.2      Garantizar la calidad de los vertidos desde la Estación de Bombeo de Lamiako (proyecto ETDSU del CABB)
- Obj. general 36      Diseños con criterios sostenibles de los sistemas de alumbrado público**
- Obj. específ. 36.1      Diseñar las nuevas redes con criterios de rendimiento energético

## 2.9. PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL

- Obj. general 37      Proteger los elementos de interés histórico-artístico y cultural**
- Obj. específ. 37.1      Elaborar un catálogo con todas las construcciones que, por su singularidad constructiva o valores estéticos, culturales o histórico-artísticos se distinguen en el municipio, recogiendo tanto los protegidos legalmente como aquellos que sin estarlo merecen una especial atención para su mantenimiento y conservación
- Obj. general 38      Potenciar el patrimonio como atractivo turístico**
- Obj. específ. 38.1      Mejorar la señalética de los elementos más importantes.
- Obj. específ. 38.2      Puesta en valor de caseríos de interés arquitectónico y los edificios singulares de interés histórico y cultural.

**Obj. general 39 Proteger los elementos del patrimonio natural**

Obj. específ. 39.1 Aplicar medidas para la preservación de los aquellos elementos naturales que ayudan en la calidad paisajística del municipio.

### 3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN Y SUS ALTERNATIVAS

Mediante Decreto 3360/18, de 29 de noviembre, se acordó, iniciar los trabajos para la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana, así como el expediente administrativo para llevar a cabo la tramitación de la contratación del servicio de asistencia para su redacción.

En el proceso de elaboración del Avance se han planteado varias alternativas que se describen y se desarrollan en este capítulo. El Avance no se decanta en esta fase por ninguna de ellas. En este sentido, este documento inicial estratégico llevará a cabo en la medida de lo posible su análisis ambiental dejando la elección de la de menor afección ambiental a fases posteriores, pudiendo ser una combinación de criterios provenientes de distintas alternativas.

#### 3.1. ALTERNATIVAS PLANTEADAS PARA EL HÁBITAT URBANO

A continuación, se describen las principales diferencias en las alternativas que se han planteado en el Avance de la revisión del PGOU de Leioa. Se centran sobre el hábitat urbano ya que el resto de categorías no plantean alternativas.

##### 3.1.1. ALTERNATIVA “0”

- **Propuesta de modelo residencial**

Se adaptan las actuaciones pendientes a la edificabilidad mínima de 0,40 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> y las categorías del Suelo No Urbanizable al PTS Agroforestal. Del mismo modo, al incrementarse el número de viviendas, se ajusta la distribución de viviendas de protección social y tasadas. Sin embargo, la distribución teórica no siempre se puede llevar a cabo por la dificultad de ubicar viviendas de diferentes tipos de protección en situación contigua.

En lo que al suelo urbano (consolidado y no consolidado) respecta:

- a) Se mantiene la denominación y delimitación de los ámbitos del Plan General vigente.
- b) Se ajustan los límites de las áreas de suelo urbano no consolidado, de acuerdo con la cartografía más actualizada.

En el suelo clasificado como urbanizable, se ajustan los límites de los sectores, de acuerdo con la cartografía más actualizada.

A los efectos de la cuantificación residencial máxima señalada en el Avance (1.780 viviendas nuevas, excluidas las previstas en áreas de regeneración urbana) en esta alternativa se proponen un total de 976 viviendas nuevas, divididas en los siguientes ámbitos:

**SUELO URBANO. ACTUACIONES AISLADAS**

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
07.A 1	San Bartolome Consolidado	07.A 1	Aislada	Urb. Consol.		1	2	1	2		
07.A 2	San Bartolome Consolidado	07.A 2	Aislada	Urb. Consol.			2	2	2		
07.B P-12	San Bartolome Vacante	07.B P-12	Aislada	Urb. Consol.			3	3	3		
35B R 9.2	Larraoetxe	35B R 9.2	Aislada	Urb. Consol.			15	15	15		
<b>Total Actuaciones Aisladas</b>						<b>1</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**SUELO URBANO. ACTUACIONES INTEGRADAS**

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
09B	Altamira Vacante	09B	Integrada	Urb. No Cons.		1	6	5	6		
14C (1)	Earle	14C	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración		180	180	108	36	36
24A	Sakoneta Vacante	24A	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	90	317	227	211	106	
24E	San Jose	24E	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	70	132	62	132		
27.1 UE	Núcleo de Peruri	27.1 UE	Integrada	Urb. No Cons.			22	22	12	5	5
27.2 UE	Núcleo de Peruri	27.2 UE	Integrada	Urb. No Cons.			38	38	22	8	8
28B (2)	Ondiz histórico	28B	Integrada	Urb. No Cons.		1	157	156	135	11	11
45	Pikueta - Txorierrri	45	Integrada	Urb. No Cons.		5	78	73		39	39
45_UE	Goikoetxe	45_UE	Integrada	Urb. No Cons.		2	16	14	16		
<b>Total Actuaciones Integradas en Suelo Urbano</b>						<b>169</b>	<b>946</b>	<b>777</b>	<b>642</b>	<b>205</b>	<b>99</b>
<b>Total Actuaciones Integradas en Suelo Urbano descontando R1 A14C (3)</b>						<b>169</b>	<b>838</b>	<b>669</b>	<b>534</b>	<b>205</b>	<b>99</b>

**SUELO URBANIZABLE. ACTUACIONES INTEGRADAS**

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
34	Ubedene	34	Integrada	Urb. Sector.		4	286	282	70	160	56
35A	Laubide	35A	Integrada	Urb. Sector.		14	452	438	136	232	84
<b>Total Actuaciones Integradas en Suelo Urbanizable</b>						<b>18</b>	<b>738</b>	<b>720</b>	<b>206</b>	<b>392</b>	<b>140</b>

**TOTAL**

TOTAL Alternativa 0	188	1598	1410	762	597	239
PGOU vigente	188	1463	1275	675	573	215
Diferencia con PGOU vigente		135	135	87	24	24

CUANTIFICACIÓN RESIDENCIAL	Nº viviendas					
	Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
TOTAL Alternativa 0	188	1598	1410	762	597	239
Total en operaciones de regeneración	165	599	434	343	181	75
TOTAL excluido operaciones de regeneración	23	999	976	419	416	164

- Propuesta de modelo de asentamientos para actividades económicas

En lo que al suelo urbano (consolidado y no consolidado) respecta:

- Se identifican los ámbitos que son objeto de compatibilización con Erandio, de acuerdo con lo señalado en el PTP del Bilbao Metropolitano, y que, en este caso, se corresponde con los suelos antes ocupados por las instalaciones de la DOW Chemical.
- En el suelo clasificado como urbanizable, se ajustan los límites de los sectores, de acuerdo con la cartografía más actualizada.

A los efectos de la cuantificación de suelo para actividades económicas, en esta alternativa se proponen un total de 1,93 ha, divididas en los siguientes ámbitos:

Código Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Superficie Ámbito		Superficie construida			Edificabilidad	
						Con SS.GG.	Sin SS.GG.	Prop.	Exist.	Incr.	Edif. neta (sin SS.GG.)	Edif. bruta (inc. SS.GG.)
16B 3.1	Ibaiondo	16B	de Dot	Urb. No Cons.		3.658	3.658	5.274	4.600	675	1,44	1,44
16A	Lamiako industrial	16A	Int.	Urb. No Cons.		252.153	227.253	1.637.320	203.501	1.433.819	7,20	6,49
17B	Estación industrial Vacante	17B	Int.	Urb. No Cons.		48.250	39.120	24.125	683	23.442	0,62	0,50
18B	Dársena Lamiako-Axa	18B	Int.	Urb. No Cons.		39.797	12.077	20.247	3.813	16.434	1,68	0,51
19A	Dow Borden	19A	Int.	Urb. No Cons.		124.855	113.874	95.496	3.166	92.330	0,84	0,76
19B	Udondo ría	19B	Int.	Urb. No Cons.		28.456	27.323	14.135	--	14.135	0,52	0,50
19E1	Dow ría	19E1	Int.	Urb. No Cons.		23.719	16.526	11.860	6.938	4.922	0,72	0,50
24B2	Udondo industrial Vacante	24B2	Int.	Urb. No Cons.		19.918	19.228	16.590	7.284	9.306	0,86	0,83
36	Santimami	36	Int.	Urb. Sector.		197.236	180.113	59.226	33.499	25.727	0,33	0,30
39	Saltuena	39	Int.	Urb. Sector.		125.032	120.985	73.017	500	72.517	0,60	0,58
<b>Total</b>						<b>863.075</b>	<b>760.157</b>	<b>1.957.290</b>	<b>263.984</b>	<b>1.693.306</b>	<b>2,57</b>	<b>2,27</b>

### • Propuesta de modelo de red de sistemas generales municipales

- Se ajustan los límites del área equipamental en el entorno del Ayuntamiento, para ajustarse a los límites de las parcelas privadas existentes.
- Se ajustan los límites del sistema general de equipamiento donde hoy se ubica el ambulatorio, excluyendo la superficie del aparcamiento.
- Se ajustan los límites de la parcela que albergará el futuro IES Barandiaran unificado en la calle Aldapabarrena.
- Se integra la calificación del sistema general "bidegorri" dentro del sistema general viario, para que el trazado de las vías ciclables pueda ser pormenorizado desde los instrumentos de ejecución urbanística.
- Se independizan los Sistema Generales viarios de titularidad municipal de los que son de titularidad foral, adaptándose sus trazados a la realidad física existente.

### 3.1.2. ALTERNATIVA A

Esta es la alternativa menos expansiva con respecto al Plan General vigente. Se centra en:

- proponer actuaciones para resolver problemas urbanísticos dentro de la trama urbana no abordados desde el documento actual.
- completar los desarrollos urbanísticos pendientes de desarrollo del documento actual

### • Propuesta de modelo residencial

En lo que al suelo urbano (consolidado y no consolidado) respecta:

- Se unifican los diferentes suelos consolidados en ámbitos homogéneos de acuerdo con su uso global, creando un ámbito único de suelo y edificaciones consolidadas. Las posibles intervenciones sobre este tipo de suelo se ceñirán, en principio, a las de conservación, mantenimiento y reforma, de acuerdo con la definición que al respecto se haga en la normativa urbanística del futuro PGOU.

- b) Se actualiza la denominación de las actuaciones de acuerdo con la legislación urbanística vigente. Así:
- Se identifican como actuaciones aisladas (código AA) los solares pendientes de edificación.
  - Se identifican como actuaciones de dotación (código AD) aquellas pequeñas intervenciones sobre parcelas o edificios existentes en suelo urbano, con el fin de mejorar su integración dentro de la trama urbana.
  - Se identifican como actuaciones integradas (código AI) al resto de intervenciones sobre el suelo.
- c) Se ajustan los límites de las áreas de suelo urbano no consolidado, de acuerdo con la cartografía más actualizada.
- d) Se ajusta la edificabilidad mínima al 0,40 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>, de las áreas de suelo urbano no consolidado del PGOU vigente y pendientes de desarrollo, de acuerdo con lo señalado por la legislación urbanística vigente.
- e) Se identifican, a los efectos de la cuantificación residencial, aquellos ámbitos que son objeto de operaciones de regeneración o renovación del tejido urbano.
- f) Se elimina el desarrollo residencial previsto en el PGOU vigente en el barrio de Peruri.
- g) Se identifican nuevas Actuaciones de Dotación en las calles Artatza (AD-AR01) y Langilería 192 (AD-AR02).
- h) Se identifican nuevas Actuaciones Integradas en barrio Txorierrri (AI-AR08) con parte de suelos del Área 45 Txorierrri; en: Calle Iturriondo (AI-AR07), englobando suelos y edificaciones existentes desde el entorno de la rotonda de Iturriondo hasta la zona del aparcamiento de la Carbonera y el barrio de Udondo, para mejorar la integración del barrio de Udondo y Lamiako dentro de la trama urbana y liberar los espacios hoy ocupados por aparcamientos y generar plazas de uso público. Se busca además generar un espacio urbano de borde adecuado entre los usos residenciales y la actividad económica, regenerar el entorno industrial del barrio de Udondo, mejorar la percepción y accesibilidad del entorno del molino de Udondo y a la estación Leioa del metro. Generar un área de usos mixtos (residencial, actividad económica y equipamental) y una parcela residencia Universitaria.

Barrio Elexalde (AI AR03), se trata de un ámbito discontinuo que engloba suelos que van desde la trasera de la iglesia San Juan hasta la calle Leioandi y los próximos al molino de Errekalde.

Calle Autonomía (AI-AR06). Se trata de un pequeño ámbito situado en el frente de la Ría que alberga varias edificaciones de alturas y formas variadas.

En el suelo clasificado como urbanizable se refiere:

- a) Se ajustan los límites de los sectores, de acuerdo con la cartografía más actualizada.
- b) Se ajusta la edificabilidad mínima de los sectores al 0,40 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>, de acuerdo con lo señalado por la legislación urbanística vigente.

A los efectos de la cuantificación residencial máxima señalada en el Avance (1.780 viviendas nuevas, excluidas las previstas en áreas de regeneración urbana) en esta alternativa se proponen un total de 989 viviendas nuevas, divididas en los siguientes ámbitos:

#### SUELO URBANO. ACTUACIONES AISLADAS

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AA-AR01	San Bartolome Consolidado	07.A 1	Aislada	Urb. Consol.		1	2	1	2		
AA-AR02	San Bartolome Consolidado	07.A 2	Aislada	Urb. Consol.			2	2	2		
AA-AR03	San Bartolomé Vacante	07.B P-12	Aislada	Urb. Consol.			3	3	3		
AA-AR04	Larrakoetxe	35B R 9.2	Aislada	Urb. Consol.			15	15	15		
AA-AR05 (I)	Earle 1	14C	Aislada	Urb. Consol.	Regeneración		108	108	108		
AA-AR06	Earle 2	14C	Aislada	Urb. Consol.	Regeneración		36	36			36
AA-AR07	Earle 3	14C	Aislada	Urb. Consol.	Regeneración		36	36		36	
<b>Total Actuaciones Aisladas</b>						<b>1</b>	<b>202</b>	<b>201</b>	<b>130</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Total Actuaciones Aisladas descontando AA-AR05</b>						<b>1</b>	<b>94</b>	<b>93</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

#### SUELO URBANO. ACTUACIONES DE DOTACIÓN

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AD-AR01	Landabari	12	de Dotación	Urb. No Cons.		5	44	39	44		
AD-AR02	Langileria 192	11A	de Dotación	Urb. No Cons.	Regeneración		24	24	24		
<b>Total Actuaciones de Dotación</b>						<b>5</b>	<b>68</b>	<b>63</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### SUELO URBANO. ACTUACIONES INTEGRADAS

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AI-AR01	Altamira Vacante	09B	Integrada	Urb. No Cons.		1	6	5	6		
AI-AR02	Ondiz histórico	28B	Integrada	Urb. No Cons.		1	157	156	135	11	11
AI-AR03	Goikoetxe	45_ UE SN	Integrada	Urb. No Cons.		2	50	48	30	10	10
AI-AR04	Sakoneta Vacante	24A	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	90	317	227	211	106	
AI-AR05	San Jose	24E	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	70	132	62	132		
AI-AR06	Autonomia	16A	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	12	12	0	12		
AI-AR07	Iturriondo	24B2 SNUC	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	59	359	300	201	79	79
AI-AR08	Txorierri	45	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	5	78	73		39	39
<b>Total Actuaciones Integradas en Suelo Urbano</b>						<b>240</b>	<b>1111</b>	<b>871</b>	<b>727</b>	<b>245</b>	<b>139</b>

#### SUELO URBANIZABLE. ACTUACIONES INTEGRADAS

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AI-SR01	Ubedene	34	Integrada	Urbl. Sector.		4	286	282	70	160	56
AI-SR02	Laubide	35A	Integrada	Urbl. Sector.		14	452	438	136	232	84
<b>Total Actuaciones Integradas en Suelo Urbanizable</b>						<b>18</b>	<b>738</b>	<b>720</b>	<b>206</b>	<b>392</b>	<b>140</b>

#### TOTAL

TOTAL Alternativa A	264	2011	1747	1023	673	315
PGOU vigente	188	1463	1275	675	573	215
Diferencia con PGOU vigente	76	548	472	348	100	100

CUANTIFICACIÓN RESIDENCIAL	Nº viviendas					
	Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
TOTAL Alternativa A	264	2011	1747	1023	673	315
Total en operaciones de regeneración	236	994	758	580	260	154
TOTAL excluido operaciones de regeneración	28	1.017	989	443	413	161

#### Propuesta de modelo de asentamientos para actividades económicas

- Se identifican nuevas Actuaciones de Dotación, en la zona de Lamiako Industrial (calles Autonomía, Máximo Agirre y Gabriel Aresti).
- Se mantienen como actuaciones Integradas los ámbitos pendientes de desarrollo antes ocupados por las antiguas instalaciones de la DOW Chemical (ahora denominados AI-AT01, AI-AT02 y AI-AT03), tendiendo en cuenta que la ordenación de dos de ellos (AI-AT01 y AI-AT02) se debe compatibilizar con los suelos colindantes pertenecientes al término municipal de Erandio. DOW: se han reconfigurado sus límites con respecto a la delimitación de la nueva AI-AT01.-Iturriondo. Además, dentro del mismo se ha incluido una nueva reserva de Sistema General de Espacios Libres y Zonas Verdes que va desde el límite del suelo urbano residencial hasta el cauce del arroyo Mendibile y la presa existente. Se propone mantener como uso característico el industrial.
- Udondo-Ría (AI-AT02): se unifican los suelos correspondientes al Área 19B del PGOU vigente, así como los del Área 19E2 necesarios para la obtención del suelo y ejecución del segundo acceso previsto desde la carretera de la Ría (Autonomía etorbidea).
- Se unifican los suelos vacantes de las Áreas 17A y 17B del PGOU vigente en una nueva actuación integrada (AI-AT05), estableciendo como uso característico el terciario (oficinas y comercial), y se consolidan las cocheras de autobuses de Euskotren en su emplazamiento.

### Actuaciones de Dotación:

Código Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regen.	Superficie Ámbito		Superficie Construida			Edificabilidad	
						con SS.GG.	sin SS.GG.	Prop.	Exist.	Incr.	Edif. neta (sin SS.GG.)	Edif. bruta (inc. SS.GG.)
AD-AI01	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urbano No Consolidado		89.650	89.650	107.580	62.604	44.976	1,20	1,20
AD-AI02	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urbano No Consolidado		22.719	22.719	27.263	24.377	2.886	1,20	1,20
AD-AI03	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urbano No Consolidado		66.354	66.354	79.625	63.458	16.167	1,20	1,20
AD-AT01	Ibaiondo	16B 3.1	de Dotación	Urbano No Consolidado		3.658	3.658	5.274	4.600	675	1,44	1,44
<b>Total</b>						<b>182.381</b>	<b>182.381</b>	<b>219.742</b>	<b>155.038</b>	<b>64.704</b>	<b>1,20</b>	<b>1,20</b>

### Actuaciones Integradas:

Código Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regen.	Superficie Ámbito		Superficie Construida			Edificabilidad	
						con SS.GG.	sin SS.GG.	Prop.	Exist.	Incr.	Edif. neta (sin SS.GG.)	Edif. bruta (inc. SS.GG.)
AI-AT01	Iturriondo	19A	Int.	Urb. No Cons.		125.506	88.156	95.496	4.095	91.401	1,08	0,76
AI-AT02	Udondo ría	19B   19E2	Int.	Urb. No Cons.		56.285	51.455	20.367	7.643	12.724	0,40	0,36
AI-AT03	Dow ría	19E1	Int.	Urb. No Cons.		23.719	16.361	11.860	6.938	4.922	0,72	0,50
AI-AT04	Dársena Lamiako-Axa	18B	Int.	Urb. No Cons.		39.797	12.077	20.247	3.813	16.434	1,68	0,51
AI-AT05	MISA	17B   17A	Int.	Urb. No Cons.		64.248	55.187	39.823	683	39.140	0,72	0,62
<b>Total</b>						<b>309.555</b>	<b>223.237</b>	<b>187.793</b>	<b>23.172</b>	<b>164.621</b>	<b>0,84</b>	<b>0,61</b>

En lo que al suelo urbanizable respecta se mantiene la delimitación de los Sectores hoy identificados como Saltuena y Santi Mami, teniendo en cuenta que Saltuena (AI-ST02) cuenta ya con Proyecto de Reparcelación aprobado definitivamente. Al igual que sucede en el caso de las áreas AI-AT02, la ordenación del AI-ST01 Santi Mami también se debe de compatibilizar con el municipio de Erandio.

Código Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regen.	Superficie Ámbito		Superficie Construida			Edificabilidad	
						con SS.GG.	sin SS.GG.	Prop.	Exist.	Incr.	Edif. neta (sin SS.GG.)	Edif. bruta (inc. SS.GG.)
AI-ST01	Santimami	36	Int.	Urb. Sector.		197.236	181.322	59.226	33.499	25.727	0,33	0,30
AI-ST02	Saltuena	39	Int.	Urb. Sector.		123.664	121.080	73.017	500	72.517	0,60	0,59
<b>Total</b>						<b>320.900</b>	<b>302.402</b>	<b>132.243</b>	<b>34.000</b>	<b>98.243</b>	<b>0,44</b>	<b>0,41</b>

• Propuesta de modelo de red de Sistemas Generales municipales

Además de los ajustes señalados para la Alternativa “0”:

- a) Calificación de nuevos ámbitos como Sistema General de Zonas Verdes y Espacios Libres: entorno del Ayuntamiento, englobando los suelos correspondientes a la plaza y la superficie urbanizada como parque, en la zona de Udondo se propone un Sistema General de Espacios Libres junto con el Sistema General Fluvial del propio molino de Udondo, cuya obtención y ejecución estaría vinculado al desarrollo de actividad económica prevista sobre los antiguos suelos de la DOW Chemical, en el Parque de Artatza, se ajusta la superficie del sistema general de espacios libres al suelo hoy efectivamente dedicado a ese uso, consolidando el conjunto de edificaciones y parcelas existentes: equipamentales y residenciales, en el centro urbano, una nueva parcela para albergar un posible nuevo centro de salud, de mayores dimensiones al actual, con el objetivo de dar respuesta a las necesidades actuales y futuras, vistas las previsiones de nuevos desarrollos; así mismo, se identifica como Sistema General la parcela que albergará el futuro IES Barandiaran unificado en la calle Aldapabarrena, nueva reserva de SG de Infraestructuras ente el Colegio Gaztelueta y el aparcamiento de la plaza Dolores Ibarruri.

3.1.3. ALTERNATIVA B

Se trata de la Alternativa más expansiva que la anterior, pero no tanto como las siguientes (C y D).

• Propuesta de modelo residencial

En lo que al suelo urbano (consolidado y no consolidado) respecta, se añaden a las propuestas de la Alternativa A las siguientes actuaciones:

En lo que al suelo urbano respecta:

- a) en el barrio de Peruri se recupera e identifica como AI-AR10 una de las unidades de ejecución previstas en el PGOU vigente, concretamente la UE 27.1.
- b) en el barrio de Lamiako se identifica como AI-AR09 el ámbito que está siendo objeto de tramitación de una propuesta de modificación del PGOU vigente.

En lo que al suelo clasificado como urbanizable se refiere, no se prevé la clasificación de suelos más allá de los recogidos en la Alternativa A.

A los efectos de la cuantificación residencial máxima señalada en el Avance (1.780 viviendas nuevas, excluidas las previstas en áreas de regeneración urbana) en esta alternativa se proponen un total de 1.011 viviendas nuevas, divididas en los siguientes ámbitos:

SUELO URBANO. ACTUACIONES AISLADAS

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AA-AR01	San Bartolome Consolidado	07.A 1	Aislada	Urb. Consol.	---	1	2	1	2		
AA-AR02	San Bartolome Consolidado	07.A 2	Aislada	Urb. Consol.	---		2	2	2		
AA-AR03	San Bartolomé Vacante	07.B P-12	Aislada	Urb. Consol.	---		3	3	3		
AA-AR04	Larrakoetxe	35B R 9.2	Aislada	Urb. Consol.	---		15	15	15		
AA-AR05 (1)	Earle 1	14C	Aislada	Urb. Consol.	Regeneración		108	108	108		
AA-AR06	Earle 2	14C	Aislada	Urb. Consol.	Regeneración		36	36			36
AA-AR07	Earle 3	14C	Aislada	Urb. Consol.	Regeneración		36	36		36	
<b>Total</b>						<b>1</b>	<b>202</b>	<b>201</b>	<b>130</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Total Actuaciones Aisladas descontando AA-AR05</b>						<b>1</b>	<b>94</b>	<b>93</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

#### SUELO URBANO. ACTUACIONES DE DOTACIÓN

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AD-AR01	Landabari	12	de Dotación	Urb. No Cons.	---	5	44	39	44		
AD-AR02	Langilería 192	11A	de Dotación	Urb. No Cons.	Regeneración		24	24	24		
<b>Total Actuaciones de Dotación</b>						<b>5</b>	<b>68</b>	<b>63</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### SUELO URBANO. ACTUACIONES INTEGRADAS

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AI-AR01	Altamira Vacante	09B	Integrada	Urb. No Cons.	---	1	6	5	6		
AI-AR02	Ondiz histórico	28B	Integrada	Urb. No Cons.	---	1	157	156	135	11	11
AI-AR03	Goikoetxe	45_ UE SNI	Integrada	Urb. No Cons.	---	2	50	48	30	10	10
AI-AR04	Sakoneta Vacante	24A	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	90	317	227	211	106	
AI-AR05	San Jose	24E	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	70	132	62	132		
AI-AR06	Autonomia	16A	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	12	12	0	12		
AI-AR07	Ituriondo	24B2 SNUC	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	59	359	300	201	79	79
AI-AR08	Txorierri	45	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	5	78	73		39	39
AI-AR09	Lamiako	17A,17B,18A	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración		1066	1066	640	213	213
AI-AR10	Núcleo de Peruri	27.1 UE	Integrada	Urb. No Cons.	---		22	22	12	5	5
<b>Total Actuaciones Integradas en Suelo Urbano</b>						<b>240</b>	<b>2199</b>	<b>1959</b>	<b>1379</b>	<b>463</b>	<b>357</b>

#### SUELO URBANIZABLE. ACTUACIONES INTEGRADAS

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AI-SR01	Ubedene	34	Integrada	Urb. Sector.	---	4	286	282	70	160	56
AI-SR02	Laubide	35A	Integrada	Urb. Sector.	---	14	452	438	136	232	84
<b>Total Actuaciones Integradas en Suelo Urbanizable</b>						<b>18</b>	<b>738</b>	<b>720</b>	<b>206</b>	<b>392</b>	<b>140</b>

#### TOTAL

TOTAL Alternativa B	264	3099	2835	1675	891	533
PGOU vigente	188	1463	1275	675	573	215
Diferencia con PGOU vigente	76	1636	1560	1000	318	318

CUANTIFICACIÓN RESIDENCIAL	Nº viviendas					
	Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
TOTAL Alternativa B	264	3099	2835	1675	891	533
Total en operaciones de regeneración	236	2060	1824	1220	473	367
TOTAL excluido operaciones de regeneración	28	1.039	1.011	455	418	166

#### • Propuesta de modelo de asentamientos para actividades económicas

En lo que al suelo urbano (consolidado y no consolidado) y urbanizable respecta, no se plantean más actuaciones que las contempladas en la Alternativa A, con la excepción de aquellas que desaparecen como consecuencia de la creación de la AI-AR10-Lamiako. Los cambios podrían venir determinados en una mayor permisividad en lo que a los porcentajes de usos compatibles con respecto a los característicos. Es decir, mayor edificabilidad permitida de usos terciarios en ámbitos industriales y viceversa.

A los efectos de la cuantificación de suelo para actividades económicas (45 Has), en esta alternativa se proponen un total de 46,88 ha, divididas en los siguientes ámbitos:

### Actuaciones de Dotación:

Código Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regen.	Superficie Ámbito		Superficie Construida			Edificabilidad	
						con SS.GG.	sin SS.GG.	Prop.	Exist.	Incr.	Edif. neta (sin SS.GG.)	Edif. bruta (inc. SS.GG.)
AD-AI01	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urb. No Cons.		89.650	89.650	107.580	62.604	44.976	1,20	1,20
AD-AI02	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urb. No Cons.		22.719	22.719	27.263	24.377	2.886	1,20	1,20
AD-AI03	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urb. No Cons.		66.351	66.351	79.625	63.458	16.167	1,20	1,20
AD-AT01	Ibaiondo	16B 3.1	de Dotación	Urb. No Cons.		3.658	3.658	5.274	4.600	675	1,44	1,44
<b>Total</b>						<b>182.378</b>	<b>182.377</b>	<b>219.742</b>	<b>155.038</b>	<b>64.704</b>	<b>1,20</b>	<b>1,20</b>

### Actuaciones Integradas:

Código Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regen.	Superficie Ámbito		Superficie construida			Edificabilidad	
						incl. SS.GG.	sin SS.GG.	Prop.	Exist.	Incr.	Edif. neta (sin SS.GG.)	Edif. bruta (inc. SS.GG.)
AI-AT01	Ituriondo	19A	Int.	Urb. No Cons.		125.506	88.156	95.496	4.095	91.401	1,08	0,76
AI-AT02	Udondo ría	19B   19E2	Int.	Urb. No Cons.		54.744	51.090	20.367	7.643	12.724	0,40	0,37
AI-AT03	Dow ría	19E1	Int.	Urb. No Cons.		20.645	13.473	11.860	6.938	4.922	0,88	0,57
<b>Total</b>						<b>200.895</b>	<b>152.719</b>	<b>127.723</b>	<b>18.676</b>	<b>109.047</b>	<b>0,84</b>	<b>0,64</b>

Código Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regen.	Superficie Ámbito		Superficie construida			Edificabilidad	
						incl. SS.GG.	sin SS.GG.	Prop.	Exist.	Incr.	Edif. neta (sin SS.GG.)	Edif. bruta (inc. SS.GG.)
AI-ST01	Santimami	36	Int.	Urb. Sector.		197.236	181.322	59.226	33.499	25.727	0,33	0,30
AI-ST02	Saltoena	39	Int.	Urb. Sector.		123.664	121.080	73.017	500	72.517	0,60	0,59
<b>Total</b>						<b>320.900</b>	<b>302.402</b>	<b>132.243</b>	<b>34.000</b>	<b>98.243</b>	<b>0,44</b>	<b>0,41</b>

- Propuesta de modelo de red de Sistemas Generales

Además de los ajustes señalados para la Alternativa “0” y las innovaciones introducidas en el Alternativa “A”, en esta Alternativa B destaca el cambio producido en la red de sistemas generales en el entorno de Lamiako, en el que, como consecuencia de la reducción de la superficie de sistema general de infraestructuras asociada a la proyecto de la EDAR de la margen derecha (para ajustarlo al proyecto de ampliación elaborado por el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia), se ganan hectáreas de superficie de dominio público, parte para dedicarlo a dominio público marítimo terrestre y la restante a la recuperación ambiental de los suelos.

#### 3.1.4. ALTERNATIVA C

Se trata de la Alternativa que, partiendo de la anterior Alternativa B, propone mayor crecimiento que ésta.

En lo que al suelo urbano (consolidado y no consolidado) recoge todas las propuestas de la Alternativa B, pero modificando la Actuación propuesta en el barrio de Peruri, dotándole de mayor entidad como sector urbanizable, de tal forma que se consiga conectar ese barrio con el de San Bartolomé.

Así, de acuerdo con y la línea del perímetro urbano del PTPBM en lo que al suelo urbanizable respecta se proponen dos nuevas actuaciones integradas:

- San Bartolome-Peruri (AI-SR03) englobando suelos colindantes comprendidos entre la calle Larrarte y el barrio de Peruri, así como los límites del barrio de Peruri.

- b) Txorierrri-Begoñako Ama (AI-SR04) como una transformación y extensión del AI-AR08 en el frente de la colina de Ondiz, y estando delimitado por: las instalaciones del colegio Gaztelueta; los barrios de Begoñako Ama y el barrio de Txorierrri.

A los efectos de la cuantificación residencial máxima señalada en el Avance (1.780 viviendas nuevas, excluidas las previstas en áreas de regeneración urbana) en esta alternativa se proponen un total de 1.198 viviendas nuevas, divididas en los siguientes ámbitos:

#### SUELO URBANO. ACTUACIONES AISLADAS

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AA-AR01	San Bartolome Consolidado	07.A 1	Aislada	Urb. Consol.		1	2	1	2		
AA-AR02	San Bartolome Consolidado	07.A 2	Aislada	Urb. Consol.			2	2	2		
AA-AR03	San Bartolomé Vacante	07.B P-12	Aislada	Urb. Consol.			3	3	3		
AA-AR04	Larrakoetxe	35B R 9.2	Aislada	Urb. Consol.			15	15	15		
AA-AR05 (1)	Earle 1	14C	Aislada	Urb. Consol.	Regeneración		108	108	108		
AA-AR06	Earle 2	14C	Aislada	Urb. Consol.	Regeneración		36	36			36
AA-AR07	Earle 3	14C	Aislada	Urb. Consol.	Regeneración		36	36		36	
<b>Total</b>						<b>1</b>	<b>202</b>	<b>201</b>	<b>130</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Total Actuaciones Aisladas descontando AA-AR05</b>						<b>1</b>	<b>94</b>	<b>93</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

#### SUELO URBANO. ACTUACIONES DE DOTACIÓN

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AD-AR01	Landabbarri	12	de Dotación	Urb. No Cons.		5	44	39	44		
AD-AR02	Langleria 192	11A	de Dotación	Urb. No Cons.	Regeneración		24	24	24		
<b>Total Actuaciones de Dotación</b>						<b>5</b>	<b>68</b>	<b>63</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### SUELO URBANO. ACTUACIONES INTEGRADAS

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AI-AR01	Altamira Vacante	09B	Integrada	Urb. No Cons.		1	6	5	6		
AI-AR02	Ondiz histórico	28B	Integrada	Urb. No Cons.		1	157	156	135	11	11
AI-AR03	Goikoetxe	45_ UE SN	Integrada	Urb. No Cons.		2	50	48	30	10	10
AI-AR04	Sakoneta Vacante	24A	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	90	317	227	211	106	
AI-AR05	San Jose	24E	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	70	132	62	132		
AI-AR06	Autonomía	16A	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	12	12	0	12		
AI-AR07	Iturriondo	24B2 SNUC	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	59	359	300	201	79	79
AI-AR08	Txorierrri	45	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	5	78	73		39	39
AI-AR09	Lamiako	17A,17B,18	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración		1066	1066	640	213	213
<b>Total Actuaciones Integradas en Suelo Urbano</b>						<b>240</b>	<b>2177</b>	<b>1937</b>	<b>1367</b>	<b>458</b>	<b>352</b>

#### SUELO URBANIZABLE. ACTUACIONES INTEGRADAS

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AI-SR01	Ubedene	34	Integrada	Urb. Sector.		4	286	282	70	160	56
AI-SR02	Laubide	35A	Integrada	Urb. Sector.		14	452	438	136	232	84
AI-SR03	San Bartolome Peruri	7.1 UE, SN	Integrada	Urb. Sector.			123	123	30	65	28
AI-SR04	Txorierrri Begoñako Ama	SNU	Integrada	Urb. Sector.		21	107	86	39	50	18
<b>Total Actuaciones Integradas en Suelo Urbanizable</b>						<b>39</b>	<b>968</b>	<b>929</b>	<b>275</b>	<b>507</b>	<b>186</b>

#### TOTAL

TOTAL Alternativa C	285	3307	3022	1732	1001	574
PGOU vigente	188	1463	1275	675	573	215
Diferencia con PGOU vigente	97	1844	1747	1057	428	359

CUANTIFICACIÓN RESIDENCIAL	Nº viviendas					
	Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
TOTAL Alternativa C	285	3307	3022	1732	1001	574
Total en operaciones de regeneración	236	2060	1824	1220	473	367
TOTAL excluido operaciones de regeneración	49	1.247	1.198	512	528	207

- Propuesta de modelo de asentamientos para actividades económicas

En lo que al suelo urbano (consolidado y no consolidado) y urbanizable respecta, no se plantean más actuaciones que las contempladas en la Alternativa B. Los cambios podrían venir determinados en una mayor permisividad en lo que a los porcentajes de usos compatibles con respecto a los característicos. Es decir, mayor edificabilidad permitida de usos terciarios en ámbitos industriales y viceversa.

A los efectos de la cuantificación de suelo para actividades económicas señalada en el en el Avance (45 Has), en esta alternativa se proponen un total de 46,88 ha, divididas en los siguientes ámbitos:

#### Actuaciones de Dotación:

Código Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regen.	Superficie Ámbito		Superficie Construida			Edificabilidad	
						incl. SS.GG.	sin SS.GG.	Exist.	Prop.	Incr.	Edif. neta (sin SS.GG.)	Edif. bruta (inc. SS.GG.)
AD-AI01	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urbano No Consolidado		89.650	89.650	107.580	62.604	44.976	1,20	1,20
AD-AI02	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urbano No Consolidado		22.719	22.719	27.263	24.377	2.886	1,20	1,20
AD-AI03	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urbano No Consolidado		66.354	66.354	79.625	63.458	16.167	1,20	1,20
AD-AT01	Ibaiondo	16B 3.1	de Dotación	Urbano No Consolidado		3.658	3.658	5.274	4.600	675	1,44	1,44
<b>Total</b>						<b>182.381</b>	<b>182.381</b>	<b>219.742</b>	<b>155.038</b>	<b>64.704</b>	<b>1,20</b>	<b>1,20</b>

#### Actuaciones Integradas:

Código Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regen.	Superficie Ámbito		Superficie Construida			Edificabilidad	
						incl. SS.GG.	sin SS.GG.	Exist.	Prop.	Incr.	Edif. neta (sin SS.GG.)	Edif. bruta (inc. SS.GG.)
AI-AT01	Ituziondo	19A	Integrada	Urb. No Cons.		125.506	88.156	95.496	4.095	91.401	1,08	0,76
AI-AT02	Udondo ría	19B 19E2	Integrada	Urb. No Cons.		54.744	51.090	20.367	7.643	12.724	0,40	0,37
AI-AT03	Dow ría	19E1	Integrada	Urb. No Cons.		20.645	13.473	11.860	6.938	4.922	0,88	0,57
<b>Total</b>						<b>200.895</b>	<b>152.719</b>	<b>127.723</b>	<b>18.676</b>	<b>109.047</b>	<b>0,84</b>	<b>0,64</b>

Código Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regen.	Superficie Ámbito		Superficie Construida			Edificabilidad	
						incl. SS.GG.	sin SS.GG.	Exist.	Prop.	Incr.	Edif. neta (sin SS.GG.)	Edif. bruta (inc. SS.GG.)
AI-ST01	Santimami	36	Integrada	Urble. Sector.		197.236	181.322	59.226	33.499	25.727	0,33	0,30
AI-ST02	Saltoena	39	Integrada	Urble. Sector.		123.664	121.080	73.017	500	72.517	0,60	0,59
<b>Total</b>						<b>320.900</b>	<b>302.402</b>	<b>132.243</b>	<b>34.000</b>	<b>98.243</b>	<b>0,44</b>	<b>0,41</b>

### 3.1.5. ALTERNATIVA D

Se trata de la Alternativa que, partiendo de la Alternativa B, propone concentrar al norte de la Avanzada la colonización/artificialización de suelo rural para acoger nuevos desarrollos residenciales.

- Propuesta de modelo residencial

En lo que al suelo urbano (consolidado y no consolidado) recoge todas las propuestas de la Alternativa B, pero modificando la Actuación propuesta en el barrio de Peruri, dotándole de mayor generando un continuo urbano con el barrio de San Bartolomé.

Así, de acuerdo con la línea del perímetro urbano del PTPBM, en lo que al suelo urbanizable respecta se proponen dos nuevas actuaciones integradas:

- San Bartolomé-Peruri (AI-SR03) englobando suelos colindantes comprendidos entre la calle Larrarte y el barrio de Peruri, incluso ocupando suelos más allá de la avenida de San Bartolomé.
- Santsoena (AI-SR05) extendiéndose hacia el barrio de Santsoena desde el límite norte del barrio de Ikea Mendi con el suelo no urbanizable del PGOU vigente.

A los efectos de la cuantificación residencial máxima señalada en el Avance de este documento (1.780 viviendas nuevas, excluidas las previstas en áreas de regeneración urbana) en esta alternativa se proponen un total de 1.717 viviendas nuevas, divididas en los siguientes ámbitos:

#### SUELO URBANO. ACTUACIONES AISLADAS

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AA-AR01	San Bartolomé Consolidado	07.A 1	Aislada	Urb. Consol.		1	2	1	2		
AA-AR02	San Bartolomé Consolidado	07.A 2	Aislada	Urb. Consol.			2	2	2		
AA-AR03	San Bartolomé Vacante	07.B P-12	Aislada	Urb. Consol.			3	3	3		
AA-AR04	Larrakoetxe	35B R 9.2	Aislada	Urb. Consol.			15	15	15		
AA-AR05 (I)	Earle 1	14C	Aislada	Urb. Consol.	Regeneración		108	108	108		
AA-AR06	Earle 2	14C	Aislada	Urb. Consol.	Regeneración		36	36			36
AA-AR07	Earle 3	14C	Aislada	Urb. Consol.	Regeneración		36	36		36	
<b>Total</b>						<b>1</b>	<b>202</b>	<b>201</b>	<b>130</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Total Actuaciones Aisladas descontando AA-AR05</b>						<b>1</b>	<b>94</b>	<b>93</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

#### SUELO URBANO. ACTUACIONES DE DOTACIÓN

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AD-AR01	Landabari	12	de Dotación	Urb. No Cons.		5	44	39	44		
AD-AR02	Langleria 192	11A	de Dotación	Urb. No Cons.	Regeneración		24	24	24		
<b>Total Actuaciones de Dotación</b>						<b>5</b>	<b>68</b>	<b>63</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### SUELO URBANO. ACTUACIONES INTEGRADAS

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AI-AR01	Altamira Vacante	09B	Integrada	Urb. No Cons.		1	6	5	6		
AI-AR02	Ondiz histórico	28B	Integrada	Urb. No Cons.		1	157	156	135	11	11
AI-AR03	Goikoetxe	45_UE.SN	Integrada	Urb. No Cons.		2	50	48	30	10	10
AI-AR04	Sakoneta Vacante	24A	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	90	317	227	211	106	
AI-AR05	San Jose	24E	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	70	132	62	132		
AI-AR06	Autonomía	16A	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	12	12	0	12		
AI-AR07	Ituriondo	24B2.SNUC	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	59	359	300	201	79	79
AI-AR08	Txorierri	45	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración	5	78	73		39	39
AI-AR09	Lamiako	17A,17B,18	Integrada	Urb. No Cons.	Regeneración		1066	1066	640	213	213
<b>Total Actuaciones Integradas en Suelo Urbano</b>						<b>240</b>	<b>2177</b>	<b>1937</b>	<b>1367</b>	<b>458</b>	<b>352</b>

#### SUELO URBANIZABLE. ACTUACIONES INTEGRADAS

Código Ámbito	Denominación Ámbito	Código s/ PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regeneración	Nº viviendas					
						Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
AI-SR01	Ubedene	34	Integrada	Urb. Sector.		4	286	282	70	160	56
AI-SR02	Laubide	35A	Integrada	Urb. Sector.		14	452	438	136	232	84
AI-SR03	San Bartolomé - Peruri	.1/2 UE, SN	Integrada	Urb. Sector.			328	328	82	180	66
AI-SR05	Santsoena	SNU	Integrada	Urb. Sector.			400	400	100	220	80
<b>Total Actuaciones Integradas en Suelo Urbanizable</b>						<b>18</b>	<b>1466</b>	<b>1448</b>	<b>388</b>	<b>792</b>	<b>286</b>

**TOTAL**

TOTAL Alternativa D	264	3805	3541	1845	1286	674
PGOU vigente	188	1463	1275	675	573	215
Diferencia con PGOU vigente	76	2342	2266	1170	713	459

CUANTIFICACIÓN RESIDENCIAL	Nº viviendas					
	Existentes	Propuestas	Incremento	Libres	Prot. Social	Tasadas
TOTAL Alternativa D	264	3805	3541	1845	1286	674
Total en operaciones de regeneración	236	2060	1824	1220	473	367
TOTAL excluido operaciones de regeneración	28	1.745	1.717	625	813	307

- Propuesta de modelo de asentamientos para actividades económicas

En lo que al suelo urbano (consolidado y no consolidado) y urbanizable respecta, no se plantean más actuaciones que las contempladas en la Alternativa B. Los cambios podrían venir determinados en una mayor permisividad en lo que a los porcentajes de usos compatibles con respecto a los característicos. Es decir, mayor edificabilidad permitida de usos terciarios en ámbitos industriales y viceversa.

A los efectos de la cuantificación de suelo para actividades económicas (45 Has), en esta alternativa se proponen un total de 46,88 ha, divididas en los siguientes ámbitos:

**Actuaciones de Dotación:**

Código Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regen.	Superficie Ámbito		Superficie construida			Edificabilidad	
						incl. SS.GG.	sin SS.GG.	Exist.	Prop.	Incr.	Edif. neta (sin SS.GG.)	Edif. bruta (inc. SS.GG.)
AD-AI01	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urb. No Cons.		89.650	89.650	107.580	62.604	44.976	1,20	1,20
AD-AI02	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urb. No Cons.		22.719	22.719	27.263	24.377	2.886	1,20	1,20
AD-AI03	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urb. No Cons.		66.354	66.354	79.625	63.458	16.167	1,20	1,20
AD-AT01	Ibaiondo	16B 3.1	de Dotación	Urb. No Cons.		3.658	3.658	5.274	4.600	675	1,44	1,44
<b>Total</b>						<b>182.381</b>	<b>182.381</b>	<b>219.742</b>	<b>155.038</b>	<b>64.704</b>	<b>1,20</b>	<b>1,20</b>

**Actuaciones Integradas:**

Código Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regen.	Superficie Ámbito		Superficie Construida			Edificabilidad	
						incl. SS.GG.	sin SS.GG.	Exist.	Prop.	Incr.	Edif. neta (sin SS.GG.)	Edif. bruta (inc. SS.GG.)
AI-AT01	Iturriondo	19A	Integrada	Urb. No Cons.		125.506	88.156	95.496	4.095	91.401	1,08	0,76
AI-AT02	Udondorria	19B   19E2	Integrada	Urb. No Cons.		54.744	51.090	20.367	7.643	12.724	0,40	0,37
AI-AT03	Dondorria	19E1	Integrada	Urb. No Cons.		20.645	13.473	11.860	6.938	4.922	0,88	0,57
<b>Total</b>						<b>200.895</b>	<b>152.719</b>	<b>127.723</b>	<b>18.676</b>	<b>109.047</b>	<b>0,84</b>	<b>0,64</b>

Código Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasificación	Regen.	Superficie Ámbito		Superficie Construida			Edificabilidad	
						incl. SS.GG.	sin SS.GG.	Exist.	Prop.	Incr.	Edif. neta (sin SS.GG.)	Edif. bruta (inc. SS.GG.)
AI-ST01	Santimami	36	Integrada	Urb. Sector.		197.236	181.322	59.226	33.499	25.727	0,33	0,30
AI-ST02	Salduena	39	Integrada	Urb. Sector.		123.664	121.080	73.017	500	72.517	0,60	0,59
<b>Total</b>						<b>320.900</b>	<b>302.402</b>	<b>132.243</b>	<b>34.000</b>	<b>98.243</b>	<b>0,44</b>	<b>0,41</b>

• Propuesta de modelo de red de Sistemas Generales

Además de los ajustes señalados para la Alternativa “0” y las innovaciones introducidas en el Alternativa “A”, en esta Alternativa D destaca la obtención de un nuevo sistema general de espacios libres y zonas verdes en la zona de Ikea Mendi, cuya obtención y ejecución estaría vinculado a un nuevo sector de uso residencial. El objetivo de esta previsión es compensar el déficit de zonas verdes públicas que presenta esta zona de Leioa.

cd Ámbito	Denom. Ámbito	Código/s PGOU Vigente	Tipo de Actuación	Clasif.	Regen.	Sup. Ámbito		Sup. Construida		Edif.		
						incl. SS.GG.	sin SS.GG.	Prop	Exist	Inc	edif neta (sin SS.GG.)	edif bruta (inc SS.GG.)
AD-AI01	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urb. No Cons.	--	89.650	89.650	107.580	62.604	44.976	1,20	1,20
AD-AI02	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urb. No Cons.	--	22.719	22.719	27.263	24.377	2.886	1,20	1,20
AD-AI03	Lamiako industrial	16A	de Dotación	Urb. No Cons.	--	66.354	66.354	79.625	63.458	16.167	1,20	1,20
AD-AT01	Ibaiondo	16B 3.1	de Dotación	Urb. No Cons.	--	3.658	3.658	5.724	4.600	675	1,44	1,44
AI-AT01	Iturriondo	19A	Integrada	Urb. No Cons.	--	125.506	88.156	95.496	4.095	91.401	1,08	0,76
AI-AT02	Udondorria	19B 19E2	Integrada	Urb. No Cons.	--	54.744	51.090	20.367	7.643	12.724	0,40	0,37
AI-AT03	Dondorria	19E1	Integrada	Urb. No Cons.	--	20.645	13.473	11.800	6.938	4.922	0,88	0,57
AI-ST01	Santimami	36	Integrada	Urb. Sector.	--	197.236	181.322	59.226	33.499	25.727	0,33	0,30
AI-ST02	Saltoena	39	Integrada	Urb. Sector.	--	123.664	121.080	73.017	500	72.517	0,60	0,59
<b>Total</b>						<b>704.176</b>	<b>637.503</b>	<b>479.708</b>	<b>207.713</b>	<b>261.093</b>	<b>0,75</b>	<b>0,68</b>

### 3.2. ANÁLISIS AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS

Tal y como ha quedado recogido en la descripción anterior, las alternativas de esta Revisión, se pueden sintetizar de la siguiente forma:

Partiendo del documento del Plan General vigente, se plantean cuatro alternativas propuestas en relación con el hábitat urbano y, que son:

- Alternativa 0: PGOU vigente adaptado a normativa actual.
- Alternativa A: Es la alternativa menos expansiva y complementa los desarrollos urbanísticos pendientes de desarrollo del documento actual, con intervenciones de cirugía urbana, con el fin de resolver problemas urbanísticos dentro de la trama urbana no abordados desde el documento actual.
- Alternativa B: Esta alternativa nace de la previa alternativa A. Así, además de las actuaciones previstas para esa primera alternativa se incluyen: un posible desarrollo en el barrio de Peruri (recuperando una de las propuestas del PGOU vigente), así como la operación de transformación urbanística en el barrio de Lamiako objeto de tramitación de una propuesta de modificación del PGOU en vigor.
- Alternativa C: Amplía la Actuación Integrada de Peruri hasta unir este barrio con San Bartolomé, creando un continuo urbano y clasificando parte de la loma de Ondiz como suelo urbanizable, para conectar e integrar Begoñako Ama con el barrio de Txorierrri.
- Alternativa D: En este caso también se toma como referencia la alternativa B, pero, a diferencia de la Alternativa C: se incrementa la superficie de la Actuación Integrada que conectaría los barrios de Peruri y San Bartolomé, más allá de la calle que hoy es límite del barrio; y se propone un nuevo suelo urbanizable en el barrio de Santsoena. Teniendo en cuenta todo lo anterior, se facilita la siguiente tabla que recoge la ocupación de cada tipo de suelo por alternativa, con idea de plasmar que tendencias presenta cada una de ellas:

ALTERNATIVA	USOS GLOBALES DEL SUELO	SUPERFICIE M <sup>2</sup>
<b>PGOU ACTUAL</b>	COMERCIAL	313787,6
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO PRIVADO	200488,5
	INDUSTRIAL	492507,5
	RESIDENCIAL	1951227,5
	S.G. COMUNICACIONES	749297,1

ALTERNATIVA	USOS GLOBALES DEL SUELO	SUPERFICIE M <sup>2</sup>
	S.G. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	774030
	S.G. ESPACIOS LIBRES	546509,5
	S.G. FERROVIARIO	61745,5
	S.G. INFRAESTRUCTURAS	183408,03
	SNU PROTEGIDO	1381818,05
	SNU. COMÚN	988859,7
	TERCIARIO	440588,4
	ZONA FLUVIAL	221461,3
<b>ALT.0</b>	AGROGANADERA: ALTO VALOR ESTRATÉGICO	786699,3
	AGROGANADERA. PAISAJE RURAL DE TRANSICIÓN	967421
	COMERCIAL	313787,65
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO PRIVADO	201126,1
	ESPECIAL PROTECCIÓN	273282,8
	FORESTAL	269328,5
	INDUSTRIAL	492645
	RESIDENCIAL	1947396,1
	S.G. COMUNICACIONES	745215,2
	S.G. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	768258,5
	S.G. ESPACIOS LIBRES	546855,1
	S.G. FERROVIARIO	68150,4
	S.G. INFRAESTRUCTURAS	183408
	PROTECCIÓN AGUAS SUPERFICIALES	79673
	TERCIARIO	440588,4
ZONA FLUVIAL	221893,2	

ALTERNATIVA	USOS GLOBALES DEL SUELO	SUPERFICIE M <sup>2</sup>
<b>ALT.A</b>	AGROGANADERA: ALTO VALOR ESTRATÉGICO	616492,1
	AGROGANADERA. PAISAJE RURAL DE TRANSICIÓN	1061852,5
	COMERCIAL	313787,6
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO PRIVADO	248792,1
	ESPECIAL PROTECCIÓN	281897,7
	FORESTAL	47471,3
	INDUSTRIAL	415115,1
	MEJORA AMBIENTAL	294735,5
	PROTECCIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES	78904,1
	RESIDENCIAL	1959331,7
	S.G. COMUNICACIONES	762180,9
	S.G. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	737905,2
	S.G. ESPACIOS LIBRES	477855,4
	S.G. FERROVIARIO	68027,2
	S.G. INFRAESTRUCTURAS	200804,5
	TERCIARIO	452904,6
ZONA FLUVIAL	217185,7	
<b>ALT.B</b>	AGROGANADERA: ALTO VALOR ESTRATÉGICO	616867,7
	AGROGANADERA. PAISAJE RURAL DE TRANSICIÓN	1055764,9
	COMERCIAL	313787,6
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO PRIVADO	248792,1
	ESPECIAL PROTECCIÓN	281897,7
	FORESTAL	47471,3
	INDUSTRIAL	362485,1
	MEJORA AMBIENTA	294735,5
	PROTECCIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES	78904,1
	RESIDENCIAL	2008847,59
	S.G. COMUNICACIONES	752525,7
	S.G. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	749889,9
	S.G. ESPACIOS LIBRES	532573,3
	S.G. FERROVIARIO	50802,5
	S.G. HIDRAÚLICO	70483,8
	S.G. INFRAESTRUCTURAS	116998
TERCIARIO	442982,7	
ZONA FLUVIAL	279866	
<b>ALT. C</b>	AGROGANADERA: ALTO VALOR ESTRATÉGICO	599313,5
	AGROGANADERA. PAISAJE RURAL DE TRANSICIÓN	1028166,1
	COMERCIAL	313787,6

ALTERNATIVA	USOS GLOBALES DEL SUELO	SUPERFICIE M <sup>2</sup>
<b>ALT D.</b>	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO PRIVADO	248792,1
	ESPECIAL PROTECCIÓN	281897,7
	FORESTAL	47471,3
	INDUSTRIAL	274335,8
	MEJORA AMBIENTAL	294735,5
	PROTECCIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES	77124,8
	RESIDENCIAL	2056668,9
	S.G. COMUNICACIONES	752541,8
	S.G. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	749889,9
	S.G. ESPACIOS LIBRES	532572,4
	S.G. FERROVIARIO	50853,5
	S.G HIDRAÚLICO	69574,8
	S.G. INFRAESTRUCTURAS	116998
	TERCIARIO	531136,7
	ZONA FLUVIAL	279867,4
	AGROGANADERA: ALTO VALOR ESTRATÉGICO	530399,3
	AGROGANADERA. PAISAJE RURAL DE TRANSICIÓN	1009621,3
	COMERCIAL	313787,6
	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO PRIVADO	248792,1
	ESPECIAL PROTECCIÓN	281900,8
	FORESTAL	47471,3
	INDUSTRIAL	362492,5
	MEJORA AMBIENTA	294735,5
	PROTECCIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES	75747,7
	RESIDENCIAL	2128814,9
	S.G. COMUNICACIONES	752553,7
	S.G. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	749890
S.G. ESPACIOS LIBRES	548949,4	
S.G. FERROVIARIO	50852,9	
S.G HIDRAÚLICO	68879,4	
S.G. INFRAESTRUCTURAS	117996,6	
TERCIARIO	442978,9	
ZONA FLUVIAL	279866	

Este análisis ambiental se centra en aquellos usos del suelo que recoge cada alternativa, poniendo una atención especial en aquellos que aseguran la protección y/o mejor ambiental del municipio. De esta forma, se puede establecer que:

- El PGOU actual se llevó a cabo cuando gran parte de los planes de carácter supramunicipal no estaban aprobados, es por ello que la propia categorización del suelo, tal y como está en la actualidad, no se ajusta a

la ordenación del suelo y no se ajusta a los criterios de los documentos de carácter supramunicipal. Estos documentos, establecen una serie de directrices de índole ambiental, para salvaguardar los elementos de mayor valor tales como los suelos agrarios, los bosques naturales, hábitats de interés comunitario, etc. que permiten una ordenación municipal de mayor sensibilidad ambiental. Por esta razón, se considera adecuado y necesario la revisión y actualización del PGOU actual.

- Para ello se plantea la alternativa 0, que tiene como objetivo adaptar el PGOU a la normativa actual. Esta alternativa mantiene el PGOU tal y como está en la actualidad, pero ya recoge categorías como la Agroganadera: Alto valor estratégico, Agroganadera: Paisaje Rural de Transición, Especial Protección que provienen de los planes sectoriales de carácter supramunicipal y que establecen un mayor nivel de protección en los suelos no urbanizables.
- Además de la 0, en el proceso de revisión de este PGOU se han planteado diferentes alternativas, que no deben tomarse como propuestas cerradas; si no como actuaciones que en muchos casos podrían ser combinables. Cada una de ellas presenta una intensidad diferente en sus propuestas; apoyándose en la alternativa 0 establecen diferentes niveles de desarrollo.
- La alternativa A es la propuesta contenida, que teniendo como punto de partida la alternativa 0, desarrolla y define con detalle algunas de las actuaciones que han quedado pendientes en el PGOU actual. La alternativa B, parte de la A y recoge una propuesta de reordenación del barrio de Lamiako y una ampliación en el barrio de Peruri. La C, nuevamente se apoya en la B, pero establece actuaciones entre el barrio de Peruri y San Bartolomé, proponiendo además un nuevo desarrollo en Ondiz hasta Begoñako Ama. Por último, la D, igualmente se apoya en la B pero amplía las actuaciones en los barrios Peruri y San Bartolomé y propone un suelo urbanizable en el barrio Santsoena.
- Todas las alternativas cumplen con los criterios de las DOT y lo que establecen los planes sectoriales en lo que a la ordenación del suelo no urbanizable se refiere; de esta forma el suelo no urbanizable se organiza en las categorías que recogen los planes de carácter supramunicipal.
- Tanto la alternativa 0 como la alternativa A son menos expansivas y no proponen nuevos suelos urbanizables, se centran básicamente en adaptar el PGOU actual a normativa vigente y en el caso de la A completa actuaciones que no habían quedado completamente cerradas en el actual PGOU-
- Son las alternativas B, C y D las que hacen propuestas nuevas y por lo tanto las que suponen cambios más destacables sobre el PGOU que está vigente.
- Todas las propuestas se construyen sobre objetivos de calidad ambiental pero cada una de ellas con sus propias características. La extensión de las categorías de carácter ambiental es diferente en cada una de ellas, y en concreto en esto se va a centrar la evaluación ambiental de las propuestas presentadas. Este análisis se apoya en los datos que recoge la tabla que se adjunta al comienzo de este capítulo, prestando atención a las categorías que establecen alguna protección ambiental. Entre los que se recoge en el Avance:
  - o **Protección de elementos de interés natural**, los incluidos en la categoría de **Especial Protección** que incluye bosques autóctonos, hábitats prioritarios, humedales, LIG, Zonas recogidas por el Plan de Gestión del Visión europeo.

ESPECIAL PROTECCIÓN	
ALTERNATIVAS	SUPERFICIES m <sup>2</sup>
0	273.282,8
A	281.897,7
B	281.897,7
C	281.897,7
D	281.900,8

Como puede observarse, la categoría de **Especial Protección** mantiene la misma superficie en todas las propuestas del nuevo PGOU. Sólo en la 0 es menor, dado que es un ajuste al PGOU actual y mantiene de este plan el suelo no urbanizable protegido que completa los suelos que recoge la propuesta de Especial Protección. La alternativa D tiene una superficie sensiblemente mayor.

- o **Suelos que el nuevo PGOU recoge para la recuperación ambiental**, incluidos en la categoría de **Mejora Ambiental**; se trata de zonas degradadas, áreas con valores ambientales pero que en la actualidad no se encuentran en su óptimo ecológico y deben ser recuperados.

MEJORA AMBIENTAL	
ALTERNATIVAS	SUPERFICIES m <sup>2</sup>
0	0
A	294.735,5
B	294.735,5
C	294.735,5
D	294.735,5

La propuesta de suelos que las diferentes alternativas consideran debe ser mejorados ambientalmente, son los mismos en todas las alternativas. Sólo la 0, no tiene en cuenta este tipo de suelos.

- o **Protección de suelos agrarios**, incluidos en la categoría **Agroganadera. Alto Valor Estratégico**. Son los suelos con mayor capacidad agrológica.

AGROGANADERA. ALTO VALOR ESTRATÉGICA	
ALTERNATIVAS	SUPERFICIES m <sup>2</sup>
0	786.699,3
A	616.492,1
B	616.867,7
C	599.313,5
D	530399.3

- o **Protección de suelos agrarios**, incluidos en la categoría **Agroganadera. Paisaje Rural de Transición**. Son suelos que en general tienen una capacidad agrológica media a baja.

AGROGANADERA. PAISAJE RURAL DE TRANSICIÓN	
ALTERNATIVAS	SUPERFICIES m <sup>2</sup>
0	967421
A	1082122,2
B	1076034,6
C	1028166,1
D	1009621,3

La categoría Agroganadera, el Alto Valor Estratégico tiene su mejor representación en la alternativa 0. Una alternativa que no propone nuevos desarrollos y cuyo objetivo es adaptar al PGOU vigente la normativa de aplicación. La alternativa A y B, menos expansivas, mantienen una superficie mayor de suelos de Alto Valor Estratégico que la C y la D que proponen ampliar el suelo no urbanizable en barrios como Ondiz, San Bartolomé, Peruri y Santsoena, ocupando principalmente suelos agrarios.

En el caso del Paisaje Rural de Transición, la superficie es menor en la alternativa 0 pero muy similar a la de las alternativas C, más expansivas y que propone los nuevos usos, principalmente en suelos de carácter agroganadero. La alternativa A y B, seguida de la D, son en este caso la que mantiene una mayor superficie de suelos integrados en la categoría Agroganadera. Paisaje Rural de Transición. Por lo tanto, en lo que a la categoría de Agroganadera Paisaje Rural de Transición, la alternativa 0 seguida de la C, son las que presentan menor superficie en esta categoría.

- o **Protección de aguas superficiales**, busca la protección de la red de drenaje del municipio.

PROTECCIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES	
ALTERNATIVAS	SUPERFICIES m <sup>2</sup>
0	79.673
A	78.904,1
B	78.904,1
C	77.124,8
D	75.747,78

Todas las alternativas mantienen superficies muy similares, algo menores, en las alternativas C y D, ambas, como se ha comentado, más ambiciosas en lo que a los desarrollos se refiere.

- o **Forestal**. Se incluyen en esta categoría aquellos suelos con vocación para mantener una cobertura forestal. Dado que en esta revisión del PGOU, los bosques autóctonos se incluyen en la categoría de Especial Protección, en los suelos forestales, quedan recogidas las plantaciones de especies exóticas.

FORESTAL	
ALTERNATIVAS	SUPERFICIES m <sup>2</sup>
0	269.328,5
A	47.471,3
B	47.471,3
C	47.471,3
D	47.471,3

La alternativa 0, presenta una clara superioridad en la superficie de los suelos forestales. Es debido a que el resto de las alternativas no recogen la vegetación autóctona dentro de esta categoría. Además, el Avance, ha recogido aquellos terrenos con plantaciones forestales que por sus características podrían dar continuidad a bosques naturales, dentro de la categoría de Especial Protección, con el objeto de mejorar estos bosques y la conectividad ecológica del municipio.

#### • Conclusiones de la valoración ambiental de las alternativas

El municipio de Leioa, reúne una serie de características particulares que son básicas en el planteamiento de las propuestas del nuevo PGOU. Se trata de un municipio limitando con la Ría de Bilbao, conformado por ámbitos muy diversos que combinan zonas desarrolladas con aquellas con un carácter más rural, en definitiva barrios con caracteres diferentes. Todo ello genera ámbitos con características y particularidades propias, las cuales se han tenido en cuenta en la revisión de su PGOU.

Este documento inicial estratégico recoge y analiza las propuestas que para el nuevo PGOU hace el Avance, el cual marca ya las líneas principales por donde esta revisión debe ir. Como el propio Avance ya adelanta, no se cierra ninguna de las propuestas que se plantean (alternativas 0, A, B, C y D) y todas ellas pueden ser la base donde se construya el PGOU definitivo, con mayores o menores modificaciones sobre cada una de ellas.

Sólo teniendo en cuenta el tiempo de vigencia del PGOU actual y la carencia en su adecuación a los instrumentos y normativa de ordenación, se considera necesaria su revisión.

La alternativa 0, no genera nuevas propuestas más allá de adecuar el PGOU a la normativa vigente, y por lo tanto, no da soluciones concretas a la situación actual del municipio. Pese a adecuar el PGOU vigente a la normativa, no tiene en cuenta categorías como la Mejora Ambiental o la inclusión de los bosques naturales dentro de categorías que aseguren su protección. Estas propuestas, se consideran imprescindibles para la conservación y mejora de elementos relevantes del territorio. Es una alternativa que plantea un desarrollo limitado y con algunas carencias en lo que a la ordenación del suelo no urbanizable se refiere.

El resto de las alternativas planteadas, A, B, C y D, siguen una línea común y sobre esa base, se plantean diversas propuestas, siendo la más conservadora la A y la C y la D por el contrario, las más ambiciosas.

En esta fase de inicio, no se pretende entrar a hacer un análisis ambiental en profundidad de cada una de ellas. Se intenta sobre todo valorar las tendencias y concluir si fuese necesario que propuesta, puede llegar a ser totalmente inviable, situación esta que no se ha detectado en esta fase.

Un criterio principal que han seguido todas ellas y se considera positivo además de totalmente necesario, es el de generar un suelo no urbanizable bien definido, dibujando categorías de protección y mejora ambiental, que se apoya en los planes supramunicipales, aplicando todas las figuras de protección existentes (zonas húmedas, ámbitos con hábitats de interés comunitarios, protección de la vegetación natural, ámbitos recogidos por el plan de gestión del visón europeo). En fase de avance también se ha definido una infraestructura verde, que es común a todas las propuestas.

En general todas las alternativas, plantean una ordenación del suelo no urbanizable muy parecido, haciendo propuestas de desarrollo que no se consideran excesivamente ambiciosas en ninguno de los casos. Ninguna de las propuestas genera riesgos frente a elementos de interés natural, todo lo contrario, la línea que sigue el avance, apoyado en los criterios de carácter ambiental que el mismo establece, pretende una ordenación coherente donde se asegure la calidad ambiental y paisajística de Leioa.

La principal diferencia se centra en el desarrollo de suelos residenciales. La alternativa 0 junto a la A, no propone nuevos suelos residenciales, más allá de los que ya recoge el PGOU actual. La alternativa B, hace una propuesta de suelo residencial más limitada y son la C y la D las que son algo más expansivas. En cambio, la propuesta de S.G de Espacios Libres es algo superior en estas dos alternativas.

Los nuevos usos se proponen ocupando terrenos de carácter agrario principalmente, debido a ello, las superficies de la categoría Agroganadera. Alto Valor Estratégico, es menor en estas alternativas. La categoría Agroganadera. Paisaje Rural de Transición, es menor en la C, mientras que la D mantiene una buena representación comparativamente con el resto de categorías.

Ninguna de las alternativas genera afecciones significativas sobre el medio ambiente del municipio, al contrario, la propuesta de una infraestructura verde conectora del territorio, poniendo en valor los elementos naturales del municipio además de una ordenación del suelo urbanizable donde se busca la conservación y mejora de estos elementos, genera alternativas que en mayor o menor grado son coherentes con los objetivos de carácter ambiental.

En definitiva, las alternativas planteadas no recogen grandes diferencias entre ellas. Todas, en mayor o menor grado se apoyan en criterios medioambientales. La alteración mayor tiene que ver con la pérdida de suelo natural de interés para el desarrollo de la actividad agroganadera. Estos impactos son mayores en las alternativas C y D, dado que plantean desarrollos residenciales mayores.

Se describe a continuación las categorías y usos del suelo no urbanizable que recoge la revisión del PGOU de Leioa:

### 3.3. ALCANCE Y CONTENIDO DE LA REVISIÓN DEL PGOU EN AQUELLAS CATEGORÍAS Y USOS COMUNES A TODAS LAS ALTERNATIVAS

Se desarrollan a continuación aquellas categorías y usos del suelo del municipio de Leioa que son comunes en todas las alternativas:

#### 3.3.1. CATEGORIZACIÓN Y USOS DEL SUELO NO URBANIZABLE

Se propone la revisión de la categorización que realiza el planeamiento vigente, realizando un análisis en profundidad de las características del territorio, con el fin de adaptarlas a las determinaciones de los instrumentos de ordenación del territorio vigentes, y, en base a los objetivos apuntados en el apartado de Objetivos y Criterios del medio Físico, se establecen las siguientes líneas de actuación.

Se propone establecer las siguientes categorías:

- Zonas de Especial Protección
- Zonas de Mejora Ambiental
- Zonas de Protección de Aguas Superficiales
- Zonas de Campiña de Alto Valor Estratégico
- Zonas de Campiña Paisaje Rural de Transición
- Zonas Forestales

En relación con las categorías mencionadas, cabe señalar que, tal y como se explica más adelante, se han llevado a cabo las siguientes adaptaciones:

- Se identifican dentro de la categoría de Especial Protección los bosques de frondosas, puesto que a pesar de que en Leioa los bosques autóctonos son pocos, forman parte de la infraestructura verde y según el apartado A.2.a.1 de las DOT, "La categoría de Especial Protección se aplica a los bosques autóctonos bien conservados [...] y, en general, a todos los elementos valiosos desde el punto de vista de la ecología, la cultura, el paisaje, o todo ello conjuntamente."
- Se ajusta la subcategoría del PTS Agroforestal de Alto Valor Estratégico a la escala del municipio. Esta operación se ha realizado partiendo de la identificación de usos recogido en el SIGPAC (agrícola, pastos, etc.), excluyéndose, en principio, las pendientes mayores del 12% (de acuerdo con el criterio señalado en el propio PTS Agroforestal) y ponderando la presencia efectiva de un uso agroganadero.
- Entre el límite municipal con Getxo y la reserva de suelo para el vial norte, las zonas forestales que no se han considerado de especial protección se categorizan como de mejora ambiental.

#### • Zonas de Especial Protección (EP)

Dentro de esta categoría se han incluido los suelos hoy ocupados por:

- Bosques autóctonos: encinares, robledales bosques mixtos, robledales acidófilos y aliseda cantábrica
- Hábitats prioritarios. Aliseda cantábrica (91E0), Hábitat de las orquídeas (6210)
- Humedales recogidos en el inventario de humedales de la CAPV: Dársena Lamiako (A1B6 (01-02)), embalse de Lertutxe (EB18) y la Vega de Astrabudua (B10B1)
- LIG
- Las zonas recogidas por el Plan de Gestión del visón europeo.

#### • Zonas de Mejora Ambiental (MA)

Esta categoría engloba los bosques degradados, zonas de matorral y suelos marginales que, por su ubicación en el interior de, o junto a áreas de mayor valor se considera beneficiosa su evolución hacia mayores grados de calidad. Se trata en ocasiones de espacios que, aun contando con valores ecológicos, ambientales y/o paisajísticos de importancia, han sufrido modificaciones antrópicas de diverso tipo y grado, pero de carácter reversible.

Se incluyen en esta categoría áreas que presentan un valor para la conservación alto o muy alto, entre las que se encuentran los bosques autóctonos de robledal acidófilo y las masas de robledal con bosque mixto atlántico que se encuentran en una fase de degradación tal que aconseja su recuperación. También se incluyen las zonas de matorral cantábrico integradas por matorrales y formaciones arbustivas de alto valor ambiental, correspondientes algunas de ellas a estadios de degradación del bosque autóctono, consecuencia en la mayoría de los casos de la acción antrópica (quemadas y talas). Sin embargo, algunas de estas zonas que están catalogadas como hábitats de interés comunitario dentro de la Directiva 92/43/CEE, presentan un elevado valor ambiental, lo que implica que las actuaciones de mejora que se desarrollen solo persigan su mantenimiento.

Se incluyen todos los entornos con calidad ambiental cuya situación no es la óptima y requieren de actuaciones para su regeneración.

Incorpora las áreas de mejora de ecosistemas y las áreas degradadas del municipio.

#### • Zona de protección de Aguas Superficiales (AS)

La categoría de Protección de Aguas Superficiales se define sobre el ámbito físico de la red de ríos y arroyos del municipio, con el objetivo de proteger el sistema natural de drenaje superficial, incluyendo los cauces y sus riberas adyacentes.

La incorporación de esta categoría en el PGOU cumple las determinaciones de las DOT y su desarrollo posterior mediante el PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos.

#### • Zonas de campiña de Alto Valor Estratégico (C.1)

Con esta categoría se pretende introducir un orden de prioridad en la preservación de los mejores suelos de interés agrario.

La categoría de Campiña de Alto Valor tiene una regulación con un mayor grado de protección y tiene grandes semejanzas con la categoría de Suelos de Alto Valor Estratégico propuestos en el avance del PTS Agroforestal.

Se han incluido en esta categoría los suelos de mayor capacidad de uso agronómico.

#### • Zonas de campiña Paisaje Rural de Transición (C.2)

Esta categoría incluye las áreas con los suelos de capacidad agrológica y por lo tanto con potencialidad para los usos productivos de la agricultura y ganadería. De modo general se incluyen en esta categoría la Superficie Agraria Útil (SAU) que conforma el paisaje de la campiña del caserío vasco atlántico, y que encuentra su mejor expresión actual en las zonas bajas de laderas y valles fluviales del término.

Los suelos agrarios de esta categoría, aunque mejorados por una larga tradición de cuidados culturales, tienen en su mayor parte una capacidad de uso de tipo medio (moderada, baja y muy baja). Corresponden a distintas clases de cambisoles (eútricos, húmicos, gleicos y crómicos), desarrollados sobre diferentes litologías, pero en todos concurren algunos factores geomorfológicos que resultan ser limitantes para el uso agrario (pendientes, insolación, espesor, fertilidad, etc....)

Para su delimitación se parte del PTS Agroforestal, pero el nivel de escala del PGOU, con mayor detalle, motiva la inclusión de algunas variaciones.

#### • Zonas de suelos forestales

El criterio general de ordenación de las zonas forestales es asegurar la persistencia y mejora de la cubierta arbórea capaz de desempeñar la múltiple función ecológica, productiva y social que se le demanda desde la nueva gestión sostenible del territorio.

### 3.3.2. CONDICIONANTES SUPERPUESTOS

Los diversos condicionantes superpuestos identificados se han englobado en tres grupos:

#### A. Condicionantes superpuestos de infraestructura verde

- Otros hábitats de interés: Prados (6510), brezal (4030)
- Humedales
- Áreas de interés paisajístico
- Áreas de interés faunístico: Visión europeo
- Sistema General de Espacios Libres y Zonas Verdes (parque Artaza, Pinosolo)

B. Condicionantes superpuestos de riesgos naturales y cambio climático

- Áreas Inundables
- Vulnerabilidad de acuíferos
- Riesgos geológicos
- Incendios forestales
- Índices de vulnerabilidad ante el Cambio Climático (Goeuskadi)

C. Otros condicionantes superpuestos

- Suelos potencialmente contaminados
- Ruido
- LIG

• Condicionantes superpuestos de infraestructura verde Otros

hábitats de interés: Prados (6510), brezal (4030)

Por medio de la Directiva 92/43/CEE, la Unión Europea ha pretendido conseguir una herramienta de protección tanto de hábitats naturales como de especies de flora y fauna silvestre. Mediante la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad esta directiva queda definitivamente transpuesta al ordenamiento jurídico español y en su anexo I hace referencia a los hábitats de especial interés y su carácter de prioritario o no. Además de la Ley 42/2007 en la protección de los hábitats de interés comunitario, se debe cumplir la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Además de la Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi.

Humedales

Se trata de aquellos espacios y elementos que debido a sus características naturales o por su potencial como futuros espacios de interés natural presentan alguna figura de protección que establece en mayor o menor grado como debe realizarse la gestión del espacio y que normativa hay que cumplir tanto sean espacios como elementos.

Áreas de interés faunístico. Visión europeo

Son áreas con potencial para albergar especies de fauna con algún grado de amenaza o de especial interés por su singularidad, importancia ambiental.

Suelen ser en algunos casos especies de fauna cuya población se encuentra amenazada o en situación de riesgo y por lo tanto presentan un plan de gestión de la especie en el territorio, que establece la normativa y los criterios a cumplir en cada caso.

Sistema General de Espacios Libres y Zonas Verdes (parque Artaza, Pinosolo)

Comprenden los sistemas de espacios libres municipales que albergan valores ambientales, centrados en este caso en una densidad importante de arbolado que en muchos casos son representantes de la vegetación potencial del municipio y que por su superficie y estado pueden tener un papel importante como conectores ecológicos.

• Condicionantes superpuestos de riesgos naturales y cambio climático Áreas

Inundables

Este condicionante afecta a los suelos ubicados en posiciones de fondo de valle, junto a los márgenes fluviales, en el espacio natural de las llanuras de inundación, cuando por las características de la cuenca receptora y el régimen de precipitaciones, existe el riesgo de inundación a partir de las máximas avenidas ordinarias y los diferentes periodos de recurrencia.

Para su definición se toman en consideración los estudios de inundabilidad de la CAPV realizados por la Agencia Vasca del Agua (URA).

Vulnerabilidad de acuíferos

La vulnerabilidad de acuíferos mide la sensibilidad del sustrato del terreno para la contaminación de los posibles acuíferos subterráneos, en el caso de que se llegaran a producir vertidos originados por algunas actividades.

Para tener en cuenta cuáles son estas zonas se siguen los criterios del mapa de riesgos de vulnerabilidad de acuíferos de la CAPV de EVE. Este mapa sintetiza características hidrogeológicas, litológicas y geomorfológicas.

### Riesgos geológicos

Se incluye en este condicionante una amplia gama de riesgos, tanto por materiales geológicos (minerales, sales, aguas reactivas, suelos expansivos) como por procesos (deslizamientos, subsidencia y colapsos, erosión, dinámicas de las aguas superficiales, de la costa).

### Incendios forestales

Son las áreas forestales en las que existe un riesgo muy alto de que se produzca un incendio.

La delimitación de estas zonas proviene del Mapa de riesgo de incendio forestal en áreas arboladas del País Vasco desarrollado por el Gobierno Vasco, e incorpora las áreas con riesgo muy alto.

### Índices de vulnerabilidad ante el Cambio Climático (Geoeskadi)

Son todos aquellos índices con implicación en el municipio de Leioa y que derivan de la Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo de los municipios vascos ante el cambio climático que deriva de la Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco.

- Otros condicionantes superpuestos

### Suelos potencialmente contaminados

Los suelos contaminados son suelos que presenta una alteración de origen antrópico, en relación con sus características químicas, incompatible con sus funciones debido a que suponga para el uso actual, o pueda suponer, en el supuesto de cambio de uso, un riesgo inaceptable para la salud de las personas o el medio ambiente.

### Ruido

Las áreas acústicas son zonas del territorio que comparten idénticos objetivos de calidad acústica. Las comunidades autónomas gozan de competencias para fijar los tipos de áreas acústicas, clasificadas en atención al uso predominante del suelo, pero esta ley marca la tipología mínima de aquéllos, y el Gobierno deberá establecer reglamentariamente los criterios a emplear en su delimitación.

### LIG

Son zonas de interés científico, didáctico o turístico que, por su carácter único y/o representativo, que se recogen en el Inventario Lugares de Interés Geológico de la CAPV.

### 3.3.3. INFRAESTRUCTURA VERDE

Teniendo en cuenta los valores ambientales del municipio de Leioa, recogidos en el Diagnóstico de la Revisión del PGOU, tiene en este documento especial relevancia la preservación y mejora de la biodiversidad y los valores naturales del municipio. Es un objetivo importante de esta revisión del PGOU los usos del suelo que favorezcan tanto la protección y conectividad de los lugares naturales como la preservación del suelo agrológico y a su vez establecer los condicionantes superpuestos necesarios para la ordenación territorial de la infraestructura verde y la adecuada gestión de los riesgos derivados del cambio climático.

En la definición de esta infraestructura verde se han tenido en cuenta los elementos de mayor valor ecológico del municipio, apoyándose además en los criterios que el PTP de Bilbao Metropolitano recoge para el municipio de Leioa. De esta forma, se tienen en cuenta los bosques y bosquetes de frondosas autóctonas, los ríos y láminas de agua, hábitats de interés comunitario, así como los suelos agrícolas y aquellos parques y espacios libres que son importantes elementos conectores entre las zonas más urbanas y las más naturales.

Para su ordenación, la revisión del PGOU de Leioa recoge estos elementos que conforman la infraestructura verde como Condicionantes Superpuestos de la infraestructura verde. Algunos elementos de esta infraestructura verde además han sido recogidos dentro de la categoría de Especial Protección.

### 3.3.4. RED SUPRAMUNICIPAL DE SISTEMAS GENERALES DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS, FERROVIARIAS Y REDES DE SERVICIOS

En relación con la red supramunicipal de sistemas generales de infraestructuras viarias, ferroviarias y redes de servicios son muy pocas las innovaciones que se pueden hacer desde el nuevo PGOU, dado que son determinaciones que vienen recogidas en instrumentos de ordenación territorial de orden jerárquico superior al planeamiento municipal. Así, en los siguientes apartados se recogen las determinaciones incorporadas al respecto.

#### • Red viaria

Se han realizado las siguientes adaptaciones:

- Se ajusta la delimitación del SG Viario de la variante de la UPV-EHU y su conexión con la red viaria local.
- Se ajusta la delimitación del SG Viario del Subfluvial de Lamiako al proyecto de trazado, y, consecuentemente, se consolidan las edificaciones de uso residencial existentes dentro del Parque Artatza, y se ajusta la superficie de Sistema General de Equipamiento vinculada al IES Artatza. Asimismo, desaparecen las afecciones en la zona industrial de Lamiako.
- Se ajusta la superficie calificada como Sistema General Viario en el entorno del túnel de la Avanzada, para excluir, sobre rasante, las superficies de futuro uso público cuya cubrición está en ejecución.
- Se ajustan los límites del SG Viario correspondiente a la Bi-637, para limitarse a la superficie ocupada por el tronco, según su configuración actual.
- Se mantiene el trazado del corredor Bolue Universidad, según el documento del PTS vigente.

Se ha identificado el eje L3 Eskumaldea-Urbe Kosta del PTS de vías ciclistas de Bizkaia como parte de la red de sistemas generales, si bien, en este caso, restringido a la movilidad ciclable.

#### • Red ferroviaria

- Se ajusta la delimitación del SG Ferroviario existente, de acuerdo con los cierres actuales y estaciones de la línea 1 del ferrocarril metropolitano.
- Se ajusta el trazado y superficies vinculadas al SG Ferroviario del tranvía (e infraestructuras asociadas) del proyecto de trazado aprobado, si bien a la espera de conocer finalmente su futuro, dado que el PTPBM no lo contempla como posible infraestructura ferroviaria futura.

#### • Red de servicio

- Red de abastecimientos de agua: Se ajustan los límites de las superficies asociadas a los depósitos de aguas de Kurkudi y Gaztelueta. Además, se identifica la red primaria del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.
- Red de saneamiento: Se reduce la reserva de SG EDAR de Lamiako a la superficie correspondiente a las instalaciones actuales del CABB y la futura ampliación prevista para la ETDSU, calificándose la superficie restante como SG de Espacios Libres y Fluvial. Además, se identifica la red primaria del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.
- Red de energía eléctrica: Se identifican como tal las infraestructuras asociadas a las subestaciones de UPV/EHU, Santsoena y Pinueta, así como la red de tendidos eléctricos de alta y media tensión, así como los centros de transformación existentes en el centro urbano.
- Red de telecomunicaciones: Se identifica como tal las infraestructuras asociadas a las estaciones repetidoras de señal de telefonía.
- Red de gas natural: Se identifican como tal las conducciones de la red troncal de gas natural que atraviesan el municipio, así como las infraestructuras asociadas a la red de regulación y derivación a la red de distribución urbana.

Se delimita como sistema general de infraestructuras el vertedero de Getxo, que ocupa suelo Leioa, así como sus instalaciones auxiliares.

#### 4. DESARROLLO PREVISIBLE DE LA REVISIÓN DEL PGOU DE LEIOA

En este apartado se recoge la cronología e hitos de la revisión del PGOU de Leioa hasta su aprobación definitiva comprendiendo a su vez la concatenación o encaje con el trámite ambiental que se inicia con este documento inicial estratégico:

EVALUACIÓN AMBIENTAL (EA) ESTRATÉGICA ORDINARIA art.17 hasta el art. 28 de la Ley 21/2013 de Impacto Ambiental y art. 60 a 74 de la Ley 10/2021 de Administración Ambiental		Correspondencia con fases de la revisión del PGOU de Leioa (art. 13 de la LOT y art. 13-16 Decreto 46/2020)
AYUNTAMIENTO DE LEIOA (PROMOTOR Y ÓRGANO SUSTANTIVO)	ÓRGANO AMBIENTAL	
Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria, por medio del Documento de Inicio Estratégico (DIE).		Propuesta de Avance del PGOU.
	Consultas previas a las administraciones implicadas y la emisión del Documento de Alcance Estratégico (DAE) [3 meses de plazo].	
Aprobación Inicial		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento para la aprobación inicial del Plan.</li> <li>- Estudio Ambiental Estratégico (EsAE), incluyendo resumen no técnico para información pública</li> <li>- Aprobación inicial.</li> </ul>
Información pública del Plan y Consultas a las administraciones afectadas		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información pública del plan aprobado inicialmente y del EsAE [45 días hábiles].</li> <li>- Consultas a las administraciones afectadas y a las personas interesadas [45 días hábiles]. Como mínimo a las consultadas en fase de solicitud de inicio por el órgano ambiental</li> </ul>
- Aprobación provisional (con las modificaciones surgidas de la información pública y consultas).		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificación del PGOU, teniendo en cuenta el resultado de la información y consultas</li> <li>- Modificación del EsAE si es pertinente por la información pública y las consultas.</li> </ul>
Solicitud de Declaración Ambiental Estratégica (DAE).		Remisión del documento aprobado provisionalmente a la COTPV y el expediente ambiental completo.
	Análisis técnico del expediente para la DAE [3 meses].	
Aprobación definitiva	Declaración Ambiental Estratégica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante el proceso de análisis técnico del expediente, se puede requerir información adicional que se deberá completar para poder formular la Declaración Ambiental Estratégica</li> <li>- Incorporación del contenido de la Declaración Ambiental Estratégica en el PGOU.</li> </ul>

#### 4.1. LA TRAMITACIÓN DEL PGOU Y LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA SU TRÁMITE AMBIENTAL

- **FASE1. Documento de Avance del PGOU**

Este Documento Inicial Estratégico (DIE) se redacta teniendo como base el Documento de Avance de la Revisión del PGOU de Leioa y servirá para que el órgano ambiental emita el Documento de Alcance Estratégico.

Tanto el Avance como el Documento Inicial Estratégico, se remitirá a las administraciones territoriales interesadas para formular las sugerencias pertinentes.

- **FASE 2. Documento de Aprobación Inicial de la revisión del PGOU**

Una vez recibido del Órgano Ambiental el Documento de Alcance, se realizará el Estudio Ambiental Estratégico incluyendo resumen no técnico para información pública. De forma paralela, se redactará el Documento de Aprobación Inicial de la Revisión del PGOU.

- **FASE 3. Exposición pública e Informes de las alegaciones.**

El Documento de Aprobación Inicial del PGOU, junto con el EsAE y un resumen no técnico de éste, se informarán públicamente durante 45 días hábiles y se consultará a las administraciones afectadas y a las personas interesadas. (45 días hábiles).

- **FASE 4. Documento de Aprobación Provisional del PGOU**

Se aprobará provisionalmente el Plan, teniendo en consideración las modificaciones surgidas de la información pública y consultas. Se remitirá al órgano ambiental el expediente de evaluación ambiental estratégico completo integrado por:

- a) Documento de Aprobación Provisional del PGOU
- b) Estudio Ambiental Estratégico
- c) El resultado de la información pública y de las consultas
- d) Documento resumen en el que se describa como el PGOU aprobado provisionalmente ha tenido en cuenta los aspectos ambientales

- **FASE 5. Documento para la Aprobación Definitiva**

Tras el análisis técnico del expediente, el órgano ambiental formulará la Declaración Ambiental Estratégica. Antes de llegar a este punto, el órgano ambiental ha podido concluir en la necesidad de incluir información adicional. Esta solicitud suspende el plazo para la formulación de la declaración ambiental estratégica. El órgano ambiental continuará con el procedimiento siempre que disponga de los elementos necesarios para seguir con el trámite.

Se incorporará el contenido de la Declaración Ambiental Estratégica en el PGOU.

## 5. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE EN EL MUNICIPIO DE LEIOA

### 5.1.1. DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

A continuación, se describen todos aquellos aspectos relevantes en el medio ambiente del municipio.

El texto se acompañará de imágenes que ilustrarán cada variable ambiental que se analice. También figurarán, con un mayor detalle, los valores ambientales que se representarán en cartografía con los elementos del medio de mayor valor a E:1:5.000.



Figura 1. Municipio de Leioa y municipios limítrofes

El municipio de Leioa, situado actualmente en la Comarca del Gran Bilbao, tiene una superficie de 8,36 km<sup>2</sup>, de los cuales 8,17 km<sup>2</sup> son tierra firme y 0,19 km<sup>2</sup> se corresponden con zona de ría. Se encuentra en la desembocadura de la ría del Nervión-Ibaizabal, en la margen derecha, limitando al Norte con el municipio de Getxo, al Este y Sur con Erandio, y al Oeste también con Getxo y con la propia ría (recogido en el plano 1 de Situación).

Los barrios que componen el municipio de Leioa son:

- Al norte, en su parte más alta y lejana a la Ría del Nervión se encuentran: Zuatzu, Peruri, Sarriena, Tellería, Basáñez, San Bartolomé, Larrakoetxea, Artatzagana y Aldekoena.
- La zona central la componen los núcleos de: Elexalde (el cual ostenta la capitalidad), Iturribide, Artatza, Donibane-San Juan, Ikea y Mendibile.
- Al sur, los barrios más cercanos a la Ría son: Ibaiondo-Santa Ana, Pinueta, Txorierra, Lamiako-Txopoeta, Txorierra, Ondiz, Udondo y Aketxe.
- El este del municipio en el límite con Erandio se ubican los barrios de: Lertutza, y Santimami de norte a sur.

### 5.1.2. OROGRAFÍA

El municipio se caracteriza por un relieve poco accidentado y una altitud media inferior a 50 m. Sus cimas más altas son el monte Kurkudi (126 m), Bolunburu e Ikea. En la mitad sur, las altitudes son inferiores a los 50 m, con abundantes espacios llanos generados por las vegas de Udondo y Lamiako, destacando en el centro del municipio el alto de Artatza, de 76 m de altitud. Prácticamente a nivel del mar se encuentra la vega de Lamiako, formada en la margen derecha del río Udondo en su confluencia con el río Gobelás antes de su desembocadura en la ría.

Las pendientes del municipio se detallan en la siguiente figura (ver figura 2). En ella se puede ver, como la mayoría de los núcleos urbanos (como Ondiz, Elexalde o Lamiako) y zonas de prados y cultivos (como Santsoena y Peruri) se sitúan en zonas de escasas pendientes (<20%). Las zonas más escarpadas (30-50%) se localizan al norte de Leioa, en los bosques que se sitúan tras el campus universitario (UPV-EHU) y el Colegio Askartza Claret.

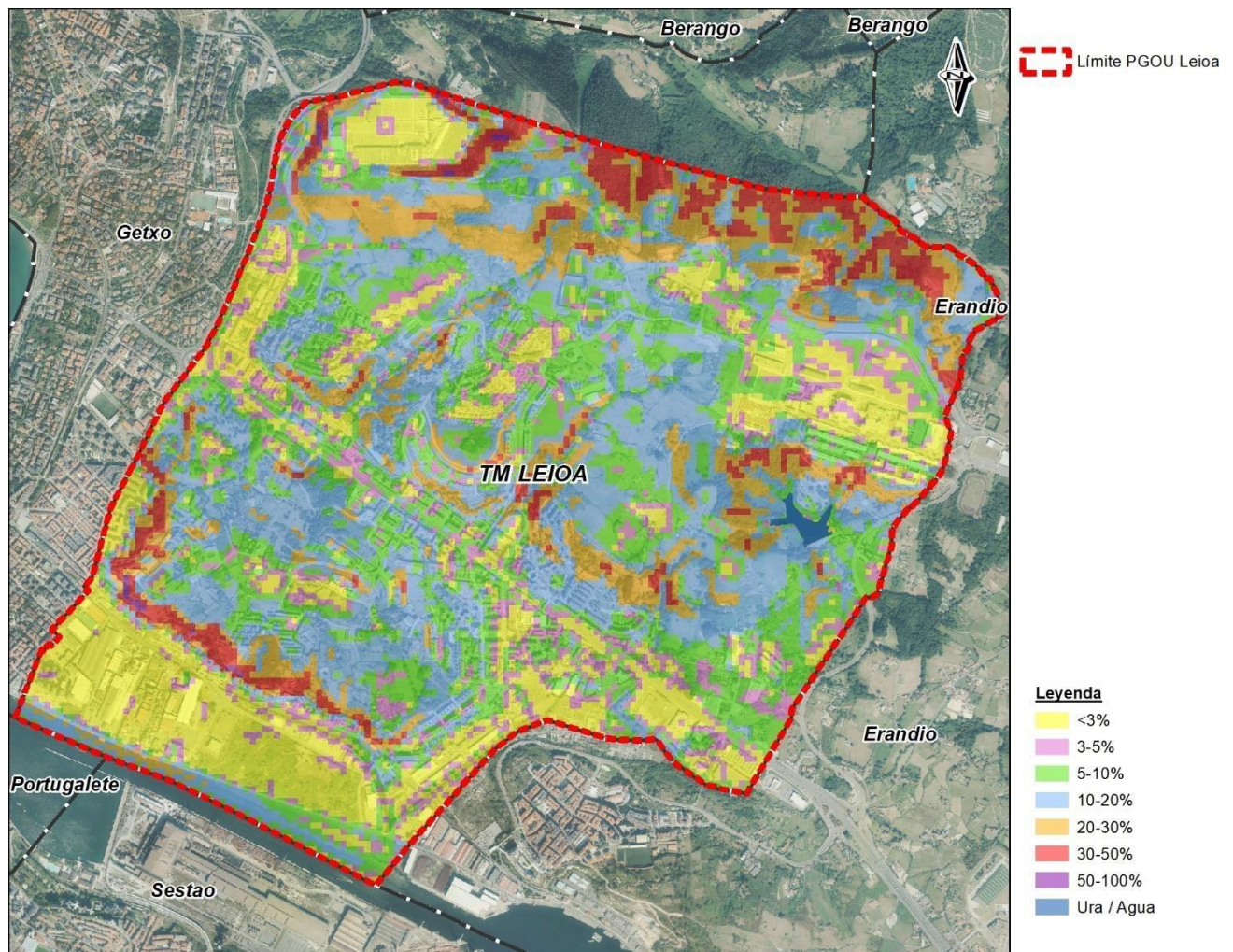


Figura 2. Pendientes del municipio de Leioa

### 5.1.3. CLIMA

Las características climáticas generales del municipio de Leioa están definidas por su posición latitudinal. Su ubicación próxima al mar Cantábrico y prácticamente en el entronque entre las vertientes norte de los Pirineos y la Cordillera Cantábrica, determina que parte del año esté bajo el dominio de los vientos del noroeste, de origen atlántico, lo que da lugar a unos rasgos climáticos de tipo templado, con inviernos suaves, veranos templados, aire húmedo, abundante nubosidad y lluvias frecuentes en todas las estaciones. Sin embargo, estas condiciones consideradas como generales se ven alteradas por la influencia de los vientos del sur. Estos vientos suponen el descenso de la humedad relativa del aire, con variación de las temperaturas, lo que se debe al origen continental de estas masas.

Así, en términos generales se puede decir que el clima de la zona de estudio es templado (las temperaturas medias anuales registran en la costa los valores más altos del País Vasco) y muy lluvioso en invierno. Por lo general las temperaturas mínimas no suelen ser bajas. La primavera y el otoño son templados y lluviosos, especialmente el otoño. El verano es algo fresco, con temperaturas máximas no muy elevadas, y días aislados de calor (con subidas de temperatura de hasta 40°C). Se encuentra dentro del piso bioclimático termocolino.

La estación meteorológica más cercana a Leioa es la de “Bilbao Aeropuerto”, los valores climatológicos normales (históricos) más recientes, son para el periodo 1981-2010, estos se exponen en la siguiente tabla:

T (°C)	TM (°C)	Tm (°C)	R (mm)	H (%)	I (h)
14,7	19,5	9,9	1134	70	1610

Tabla 1. Valores climatológicos normales de la estación “Bilbao Aeropuerto” para el periodo 1981-2010. Donde, “T” es la temperatura media anual (°C), “TM” es la media anual de las temperaturas mínimas diarias (°C), “Tm” es la media anual de las temperaturas máximas diarias (°C), “R” es la precipitación anual media (mm), “H” es la humedad relativa media (%) y “I” es el número medio anual de horas de sol. Fuente: Aemet.

La temperatura media anual es de 14,7°C, siendo agosto el mes más cálido y enero el mes más frío. La temperatura media de las mínimas es de unos 9,9°C y la media de las máximas ronda los 19,5°C.

El ámbito de estudio se considera bastante lluvioso, llegando a acumular una precipitación anual media de 1134 mm. El periodo más seco corresponde generalmente a los meses de junio y julio, extendiéndose la época de lluvia a lo largo de todo el otoño y el invierno, con considerables episodios de lluvia también en los meses de primavera. Las estaciones del año que registran más precipitación son otoño y primavera.

El ámbito de estudio se considera un lugar húmedo donde la humedad relativa es alta, siendo la media del año del 70%. La media anual de horas de sol es de 1610 h, un valor relativamente bajo considerando las medias anuales del resto de comunidades autónomas (a excepción de Cantabria y Asturias).

La situación del área de estudio en la costa vizcaína hace que, de manera continuada, sobre todo de otoño a primavera, los vientos dominantes sean los del NO (de origen Atlántico), y, por tanto, húmedos. En verano dominan los vientos de componente E-SE.

### 5.1.4. CALIDAD DEL AIRE

Se entiende por contaminación atmosférica la presencia en el aire de sustancias y formas de energía que alteran su calidad, de modo que implique riesgos, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza. Se distinguen de manera general tres grandes tipos de contaminación atmosférica, según la naturaleza de las fuentes: de origen natural, industrial y urbana.

En el caso del área de estudio, la contaminación existente es principalmente de tipo urbano procedente del tráfico rodado de las carreteras próximas, más en concreto la carretera de La Avanzada y el corredor de Uribe Kosta.

El IMD del tráfico en la Avanzada es muy elevado, se soportan en su tramo Leioa Artatza, (estación de aforo 84A) el paso de 100.236 de vehículos al día, con un porcentaje de vehículos pesados de 3%, datos del libro de aforos correspondientes al año 2019 de la DFB. Por lo que al suroeste fuera del sector se localiza un punto de contaminación atmosférica ligado al tráfico rodado.

La circulación de automóviles contribuye notablemente a la contaminación atmosférica. Los gases de escape de los motores contienen monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, plomo, humos e hidrocarburos procedentes de la combustión.

Para obtener el Índice de Calidad del Aire (ICA) en la CAPV se dispone de una red de control y vigilancia que mide en tiempo real una serie de parámetros indicadores de la calidad del aire. Según los datos recopilados en la estación de calidad del aire más cercana al ámbito de estudio (Sestao), la calidad del aire es “Muy buena” para la mayoría de los días del año 2020 ([Datos de la Calidad del Aire de Euskadi. Gobierno Vasco](#)).

El Ayuntamiento de Leioa también dispone de puntos de medida de contaminación atmosférica disponible en <https://leioazabalik.leioa.net/calidad-del-aire>, no obstante, en este momento no se dispone de una serie histórica de datos lo suficientemente extensa como para poder establecer un análisis comparado suficiente.

### 5.1.5. NIVEL ACÚSTICO Y VIBRACIONES

El municipio de Leioa cuenta con un Mapa de ruidos que fue publicado en noviembre de 2016 (Mapa de ruido - Portal de transparencia - Portal de transparencia ([leioa.net](http://leioa.net))), a raíz de la publicación del Decreto 213/2012 de 16 de octubre, de contaminación acústica de la CAPV donde se desarrolla tanto la normativa comunitaria como la española. Este Decreto establece en su artículo 10 que:

“Todos los Ayuntamientos de más de 10.000 habitantes deberán efectuar un mapa de ruido que permita una evaluación general de los niveles sonoros que afectan a su territorio por parte de todos los focos emisores acústicos, en el ámbito de aplicación del presente Decreto, que se consideren relevantes a juicio de la Administración local y, entre otros aspectos, que contemple la evaluación del impacto sobre las áreas urbanizadas existentes y de futuro desarrollo”.

En concreto, el Mapa de Leioa recoge:

- Detección de zonas especialmente sensibles al ruido de acuerdo con la tipología de zonas establecidas.
- Soporte técnico para futuras planificaciones urbanísticas.
- Fundamento para los planes de acción y soluciones para disminuir la contaminación acústica.

El Mapa de Ruido de Leioa se ha calculado para todo el término municipal, modelizando por tanto infraestructuras viarias de competencia estatal e infraestructuras viarias y ferroviarias de competencia autonómica.

Los principales ejes que cruzan Leioa son:

- Autovía de la Avanzada – Corredor Uribe-Kosta (BI-637), principal vía de tránsito comarcal.
- La entonces Carretera de la Ría (BI-711), hoy vía de titularidad municipal y que recibe el nombre de calle Autonomía.
- Carretera de acceso a la Universidad (BI-747).

También se sitúa en la cercanía del aeropuerto de Loiu (a 7 km) y del puerto de Bilbao (a 2 km).

#### 5.1.5.1. FUENTES DE RUIDO

- Tráfico rodado

##### Red Básica

Este tipo de red canaliza los flujos entre zonas orbitales y anulares del Área Metropolitana, tanto del transporte público viario como del transporte privado. Además de servir como soporte del mallado de itinerarios de alta capacidad permitiendo la gestión de la Red. En el municipio de Leioa la red básica está representada por la carretera BI-637 (también conocida como La Avanzada), que a su paso por el municipio atraviesa el núcleo poblacional principal (Elexalde).

A continuación, se presentan los datos del cálculo de las intensidades medias por hora en cada tramo de la BI-676 (Mapa de ruido del término municipal de Leioa, 2016) (ver figura 3):

ESTACIÓN	LIGEROS/hora			PESADOS/hora		
	DIA	TARDE	NOCHE	DIA	TARDE	NOCHE
84D*	3.929	3.428	860	99	24	3
84A*	5.426	4.739	1.189	144	35	4,4
83A*	6.303	5.520	1.386	191	47	5,8

Figura 3. Datos de IMD (Intensidades Medias Diarias) calculados para cada tramo de la carretera BI-637. \*Datos referidos a ambos carriles de circulación. Fuente: Mapa de Ruido del Término Municipal de Leioa (Bizkaia), 2016; Ayuntamiento de Leioa.

## Red Complementaria

Esta red conecta los itinerarios de alta capacidad de las Redes Básicas y de Interés Preferente con las arterias urbanas. Contribuye a la creación de la metrópoli integrando suelos y aglomeraciones inconexas, poniendo en disposición suelos de oportunidad y creando acceso a grandes generadores de movilidad. En el municipio de Leioa configuran la red complementaria los viales: BI-747, BI-711 y BI-738.

Los datos del cálculo de las Intensidades Medias Diarias (IMD) para estas carreteras son (ver figuras 4, 5 y 6):

CARRETERA	ESTACIÓN	LIGEROS/hora			PESADOS/hora		
		DIA	TARDE	NOCHE	DIA	TARDE	NOCHE
BI_647	82A	562	502	126	32	8	1
	82B	812	709	178	20	5	0,6

Figura 4. Datos de IMD calculados para la carretera BI-747. Fuente: Mapa de Ruido del Término Municipal de Leioa (Bizkaia), 2016; Ayuntamiento de Leioa.

CARRETERA	ESTACIÓN	LIGEROS/hora			PESADOS/hora		
		DIA	TARDE	NOCHE	DIA	TARDE	NOCHE
BI_711	76A	429	378	95	17	4	0,5
	75B	619	542	136	19	5	0,6

Figura 5. Datos de IMD calculados para la carretera BI-711. Fuente: Mapa de Ruido del Término Municipal de Leioa (Bizkaia), 2016; Ayuntamiento de Leioa.

CARRETERA	DIA	LIGEROS/hora			PESADOS/hora		
		TARDE	NOCHE	DIA	TARDE	NOCHE	
BI-738	317	281	71	16	4	0,5	

Figura 6. Datos de IMD calculados para la carretera BI-738. Fuente: Mapa de Ruido del Término Municipal de Leioa (Bizkaia), 2016; Ayuntamiento de Leioa.

## Red Comarcal

Favorece la accesibilidad entre áreas orbitales en un ámbito menos urbanizado, sirviendo de alternativa viaria a la Red Básica, como aliviadero frente a congestiones extraordinarias. De igual forma da accesos a equipamientos supramunicipales, contribuyendo a la accesibilidad a todo tipo de suelos. La red comarcal del municipio de Leioa está formada por la variante de la carretera BI-2731.

Los datos del cálculo de las Intensidades Medias Diarias (IMD) para esta carretera es (ver figura 7):

CARRETERA	ESTACIÓN	LIGEROS/hora			PESADOS/hora		
		DIA	TARDE	NOCHE	DIA	TARDE	NOCHE
BI_2731	Ramal Leioa-Rotonda 3	577	413	110	28	4	0,6
	Tronco BI-2731	1.179	843	224	57	9	1,3
	Ramal UNBE-UPV	943	674	179	45	7	1

Figura 7. Cálculo de las intensidades media por hora para la carretera BI-2731. Fuente: Mapa de Ruido del Término Municipal de Leioa (Bizkaia), 2016; Ayuntamiento de Leioa.

Además de estas carreteras, también existen multitud de carreteras pertenecientes a la “red urbana”, conformada por todas aquellas carreteras no forales que son parte del entramado urbano del municipio de Leioa.

## • Actividad Industrial

Para estimar las potencias de emisión de las industrias en la elaboración del mapa de ruidos de Leioa (2016), se adoptaron dos criterios:

- La Guía de las Buenas Prácticas “*Good Practice Guide form Strategic Noise mapping and the Production of associated Data on Noise Exposure. Versión 2. WG-AEN, 2007*” (WG-AEN).
- El “*Informe de la Caracterización de Focos Industriales*” efectuado durante la Fase 1 del estudio de ruidos, donde se determinan los niveles de inmisión de ruido de la zona industrial situada en las calles Máximo Aguirre y Autonomía hiribidea.

Las actividades generadoras de ruido en el municipio de Leioa se centran en dos polígonos industriales: Lamiako y Parque Empresarial Udondo.

A la hora de clasificar la industria en ligera y pesada el criterio para establecerlo es controvertido puesto que no existe la catalogación de industria ligera o pesada como tal. Por ello, primeramente, se analizaron los resultados presentados en el “Informe de la Caracterización de Focos Industriales”.

Este informe, mostraba los resultados de 8 puntos de medida donde estimaban los niveles sonoros (dB) del “FOCO” considerado como el ruido de la empresa o industria, y los niveles sonoros “TOTAL” siendo éste el ruido global del Foco más el ruido de fondo existente en la zona (ver figura 8).

Nº PUNTO	PERIODO	TIPO	LAeq [dB]	LAmáx [dB]	LAmín [dB]	Nº PUNTO	PERIODO	TIPO	LAeq [dB]	LAmáx [dB]	LAmín [dB]
PUNTO 1	DIURNO	Foco	56,5	61,3	55,1	PUNTO 5	TARDE	Foco	56,3	64,6	54,6
		Total	57,4	56	55,1			Total	58,7	80,6	54,6
PUNTO 2	DIURNO	Foco	50,7	58,9	47,1	PUNTO 6	TARDE	Foco	55	62,4	53,1
		Total	56,7	77,2	47,1			Total	62,6	81,2	53,1
PUNTO 3	DIURNO	Foco	72,8	75,5	70,9	PUNTO 7	TARDE	Foco	47,3	52,7	44,6
		Total	73	84,9	70,9			Total	49,6	62,2	44,6
PUNTO 4	DIURNO	Foco	72,6	78,8	69,6	PUNTO 1	NOCHE	Foco	57,2	66,8	55
		Total	71,9	75,2	69,9			Total	57,3	64,5	55
PUNTO 5	DIURNO	Foco	57,2	64,4	54,4	PUNTO 3	NOCHE	Foco	71,7	74,1	70,1
		Total	59,3	80,2	54,4			Total	70,9	77,4	68,2
PUNTO 6	DIURNO	Foco	57,2	63,5	54,4	PUNTO 4	NOCHE	Foco	68,5	77,4	66,8
		Total	67,4	83,8	54,4			Total	56	67,5	54,5
PUNTO 7	DIURNO	Foco	55	70,2	50,1	PUNTO 5	NOCHE	Foco	56,5	68,2	54,5
		Total	67,1	89,3	50,1			Total	55,5	60,5	54
PUNTO 1	TARDE	Foco	57,2	62,3	55,9	PUNTO 6	NOCHE	Foco	55,5	60,5	54
		Total	58,2	68,6	55,9			Total	60,1	78	54
PUNTO 3	TARDE	Foco	72,5	77,1	70,8	PUNTO 7	NOCHE	Foco	47	51,8	44,6
		Total	72,8	79,3	70,8			Total	75,4	83	53,5
PUNTO 4	TARDE	Foco	74	79,8	68,3	PUNTO 8	NOCHE	Foco	61,3	83	47,7
		Total	71,8	79,8	67,8			Total	61,3	83	47,7

Figura 8. Resultados de las mediciones del “Informe de la Caracterización de Focos Industriales”. Fuente: Mapa de Ruido del Término Municipal de Leioa (Bizkaia), 2016; Ayuntamiento de Leioa.

El análisis de los resultados del “Informe de Caracterización de Focos Industriales” el Mapa de Ruido de Leioa (2016), determina que el polígono industrial de Lamiako presenta fundamentalmente industrias ligeras y una pesada (Vicrila). Respecto a la actividad, se observó actividad continuada durante las 24 horas en el Polígono Industrial Lamiako, mientras que en Parque Empresarial Udondo no se ha registrado actividad durante el periodo nocturno.

## • Trafico ferroviario

Por el municipio de Leioa exclusivamente circula la línea 1 del metro de Bilbao. Lo más destacable de esta línea a su paso por Leioa es que transcurre completamente en superficie soterrándose en las proximidades del límite del término municipal. Los barrios por los que circula son Lamiako y el polígono industrial de Udondo. El trayecto está condicionado por la existencia durante su recorrido de dos estaciones, Lamiako y Leioa, esto modifica acústicamente la emisión ya que en esta zona se producen variaciones en la velocidad (deceleraciones y aceleraciones) de los trenes condicionando por tanto la emisión acústica en estos puntos concretos, así como en sus inmediaciones.

Existe actualmente el proyecto de la construcción de un tranvía que realice el tránsito entre la Universidad del País Vasco (UPV), Leioa y Urbinaga. Este proyecto, aun estando actualmente paralizado por problemas presupuestarios, se pretende retomar ya que las cocheras y parte de la urbanización del trazado están concluidos. Por tanto, estando parte de la obra realizada es presumible que tarde o temprano se termine concluyendo la misma. Con la previsión de que puedan surgir modificaciones en el futuro, en el Mapa de Ruido de Leioa (2016) se han asumido los siguientes datos para su inclusión en el modelo acústico:

Un solo sentido	DIA	TARD E	NOCH E	VELOCIDAD Km/h	VAGON ES	TIPO DE VÍA
TRANVIAS/DÍA	101	27	2	50	--	Vía sobre suelo duro
TRANVIAS/HORA	8,4	6,8	0,3			

Ambos sentidos	DIA	TARD E	NOCH E	VELOCIDAD Km/h	VAGON ES	TIPO DE VÍA
TRANVIAS/DÍA	202	54	4	50	--	Vía sobre suelo duro
TRANVIAS/HORA	16,8	13,6	0,5			

Figura 9. Datos de tránsito de unidades de tranvía por día y hora. Fuente: Mapa de Ruido del término municipal de Leioa (2016).

### 5.1.5.2. SERVIDUMBRES ACÚSTICAS

Para la elaboración de los mapas de ruido, se deben tener en cuenta la información acústica de que dispongan otras Administraciones involucradas (servidumbres acústicas). A continuación, se expone resumidamente la documentación pública disponible relativa a las servidumbres acústicas encontradas en el término municipal de Leioa.

- **Aeropuerto de Bilbao**

En mayo de 2007 se presentó el Mapa Estratégico de Ruido del aeropuerto de Bilbao (Loiu) respondiendo así a las exigencias establecidas tanto por la Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, como por la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y los Reales Decretos 1513/2005, 1367/2007 y 1038/2012 que la desarrollan.

En relación a esta normativa se deberán elaborar, y revisar cada 5 años, los Mapas Estratégicos de Ruido de grandes aeropuertos. En mayo de 2013 se presentó el Mapa Estratégico de Ruido del aeropuerto de Bilbao (Loiu), respondiendo así a las exigencias establecidas en la citada normativa. Este mostró en su evaluación una disminución de la afección de esta infraestructura respecto los resultados del 2007 sobre el término municipal de Leioa.

A continuación, se presenta la servidumbre acústica del aeropuerto de Bilbao:

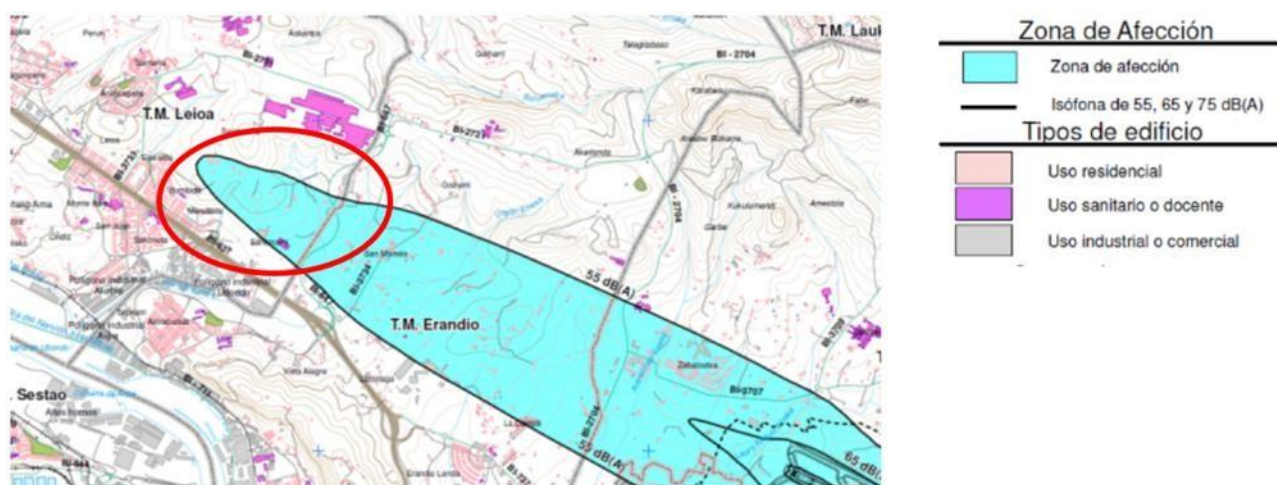


Figura 10. Servidumbre acústica del aeropuerto de Bilbao, zona de afección (indicador Lden). Mayo 2013. Fuente: Mapa de Ruido del término municipal de Leioa (2016).

- Carreteras forales BI-637 y BI-747

En el caso de las servidumbres asociadas a infraestructuras viarias, se ha analizado la información de la Diputación Foral de Bizkaia de las carreteras forales: “Mapas Estratégicos de Ruido de la Red Foral de las Carreteras de Bizkaia” (fuente [www.sicaweb.cedex.es](http://www.sicaweb.cedex.es)). Así como la información aportada por el Ayuntamiento de Leioa.

En la siguiente figura se puede observar, en amarillo, la extensión que abarca dicha servidumbre. Estando representada únicamente la parte que se encuentra dentro del municipio y delimitada la misma por la isófona de 50 dBA.

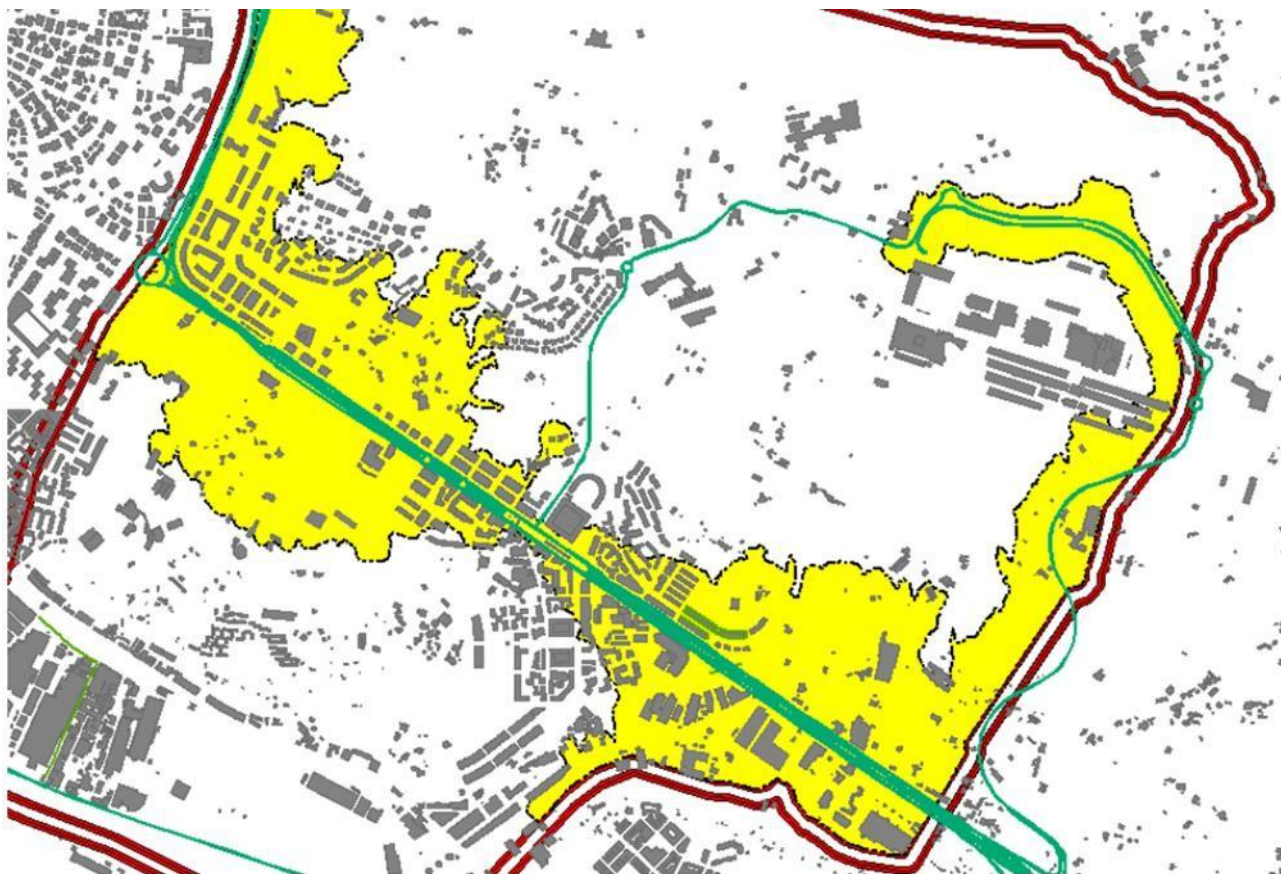


Figura 11. Huella de la servidumbre acústica para las carreteras BI-637 y BI-747. Fuente: Mapa de Ruido del término municipal de Leioa (2016).

- Metro Bilbao

El 23 de diciembre de 2014 se produce la aprobación definitiva de la propuesta de delimitación de la Zona de Servidumbre Acústica (ZSA) de las líneas de Metro Bilbao.

A la hora de establecer la servidumbre, del mapa de ruidos se selecciona la isófona más desfavorable correspondiente a los valores que en la tabla D del anexo I del Decreto 213/2012 del suelo de predominio de uso residencial (periodo noche  $L_n = 50$  dBA).

La ZSA final es el resultado de considerar la línea de mayor distancia, respecto al eje central de la vía, resultado de considerar el buffer de 75 metros y la isófona de 50 dBA (ver figura12).



Figura 12. Huella de la servidumbre acústica del Metro de Bilbao. Fuente: Mapa de Ruido del término municipal de Leioa (2016).

### • Tranvía

El Informe Técnico de julio de 2004 “Estudio Acústico para el Proyecto de Trazado del Tranvía de Leioa: Tramo Leioa - Universidad” trató de determinar el impacto acústico para el proyecto de trazado del futuro tranvía de Leioa: tramo Leioa – Universidad, efectuando una valoración de los niveles futuros, así como una comparación entre los escenarios pre-operacional y post-operacional.

Manteniendo el criterio desarrollado para la aprobación definitiva de la propuesta de delimitación de la Zona de Servidumbre Acústica (ZSA) de las líneas de Metro Bilbao, a la hora de establecer la servidumbre del tranvía (ver figura 13) del mapa de ruidos efectuado en el informe “Estudio Acústico para el Proyecto de Trazado del Tranvía de Leioa: Tramo Leioa - Universidad”, se selecciona la isófona más desfavorable correspondiente a los valores que en la tabla D del anexo I del Decreto 213/2012 del suelo de predominio de uso residencial (periodo noche  $L_n = 50$  dBA).

A continuación, se expone la propuesta recogida en la memoria del Mapa de Ruido del Término Municipal de Leioa (2016) para la servidumbre acústica del tranvía:



Figura 13. Propuesta de la servidumbre acústica del tranvía. Fuente: Fuente: Mapa de Ruido del término municipal de Leioa (2016).

### 5.1.5.3. RESULTADOS

- Niveles globales de ruido

A continuación, se exponen los resultados obtenidos de la modelización del conjunto de las fuentes de ruido descritas anteriormente tanto para el periodo diurno como el nocturno.

En ambos casos (ver figuras 14 y 15) se aprecia como el foco de carreteras toma el protagonismo configurándose como el más importante a la hora de influenciar el ruido en la zona. La emisión del tranvía va a quedar enmascarada por el tráfico del vial que circula paralelo a él. El tráfico, al ser un foco de más intensidad, enmascara el ruido del tranvía apareciendo solo el vial como foco de influencia. Para el caso del metro, su paso cerca de la zona industrial va igualmente a influir en el aumento de los niveles allí registrados como consecuencia de la suma de las distintas emisiones, con mucho más peso de la industria dada sus características.

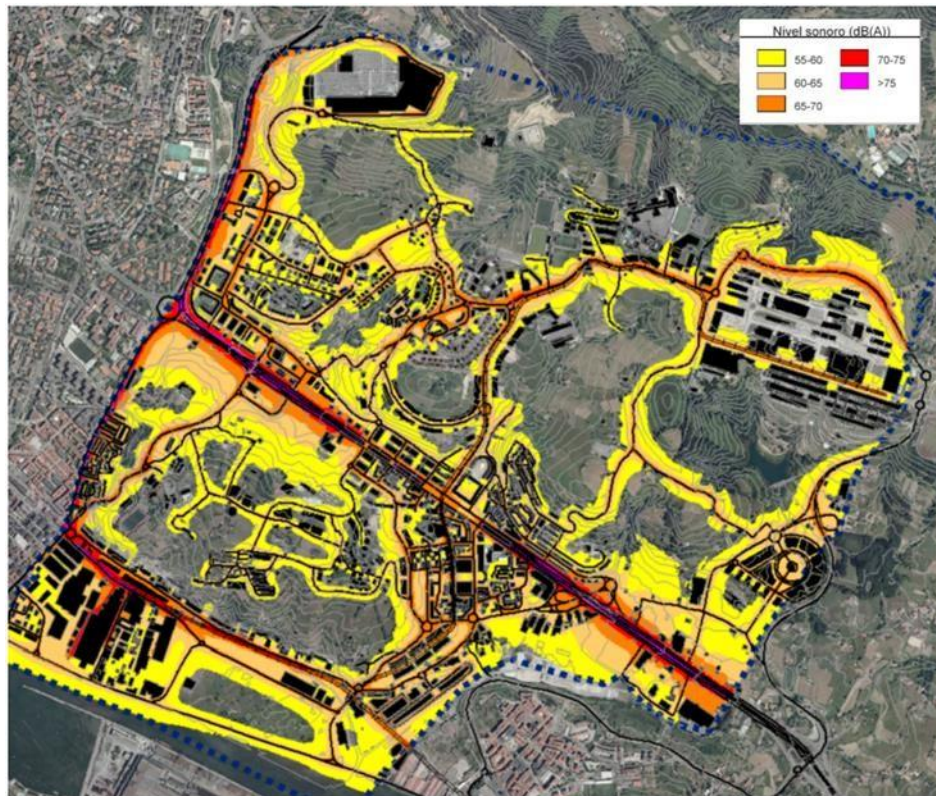


Figura 14. Mapa de niveles globales para el periodo de día. Fuente: Mapa de Ruido del Término Municipal de Leioa (Bizkaia), 2016; Ayuntamiento de Leioa.



Figura 15. Mapa de niveles globales para el periodo de noche. Fuente: Mapa de Ruido del Término Municipal de Leioa (Bizkaia), 2016; Ayuntamiento de Leioa.

Tal y como recoge la legislación es preceptiva la evaluación dentro de un Mapa de Ruido de colegios y hospitales que están expuestos a valores específicos de un indicador de ruido. Se consideran edificios sensibles aquellos dentro de los cuales se desarrollan tareas y/o servicios de especial protección.

En el Mapa de Ruido del municipio de Leioa se han considerado como zonas de conflictos aquellas en las que, en la transición entre áreas acústicas colindantes, se ha producido una superación del valor límite correspondiente en cualquier área de sensibilidad acústica (superación de los objetivos de calidad acústica). Este criterio queda reflejado en el Decreto 213/2012 donde se marcan las directrices para la delimitación de las áreas acústicas. Por tanto, partiendo de los resultados para los distintos indicadores de los mapas de ruido y apoyados en la zonificación acústica del municipio, se llega a la elaboración del denominado mapa de conflicto.

A continuación, se representan los puntos del municipio donde los objetivos de calidad acústica no se cumplen:

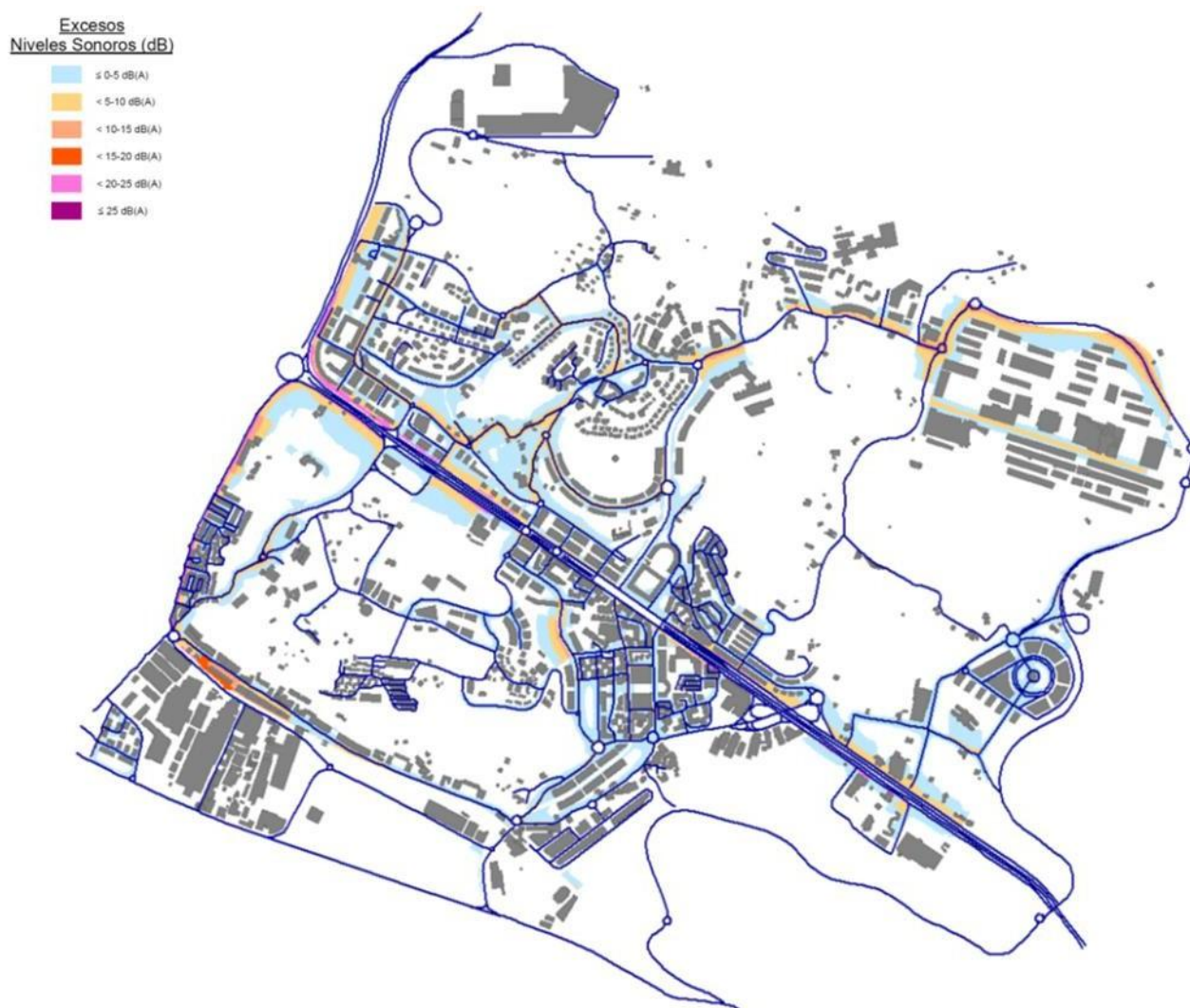


Figura 16. Mapa de conflicto debido al conjunto total de emisores para el periodo de día. Fuente: Mapa de Ruido del Término Municipal de Leioa (Bizkaia), 2016; Ayuntamiento de Leioa.

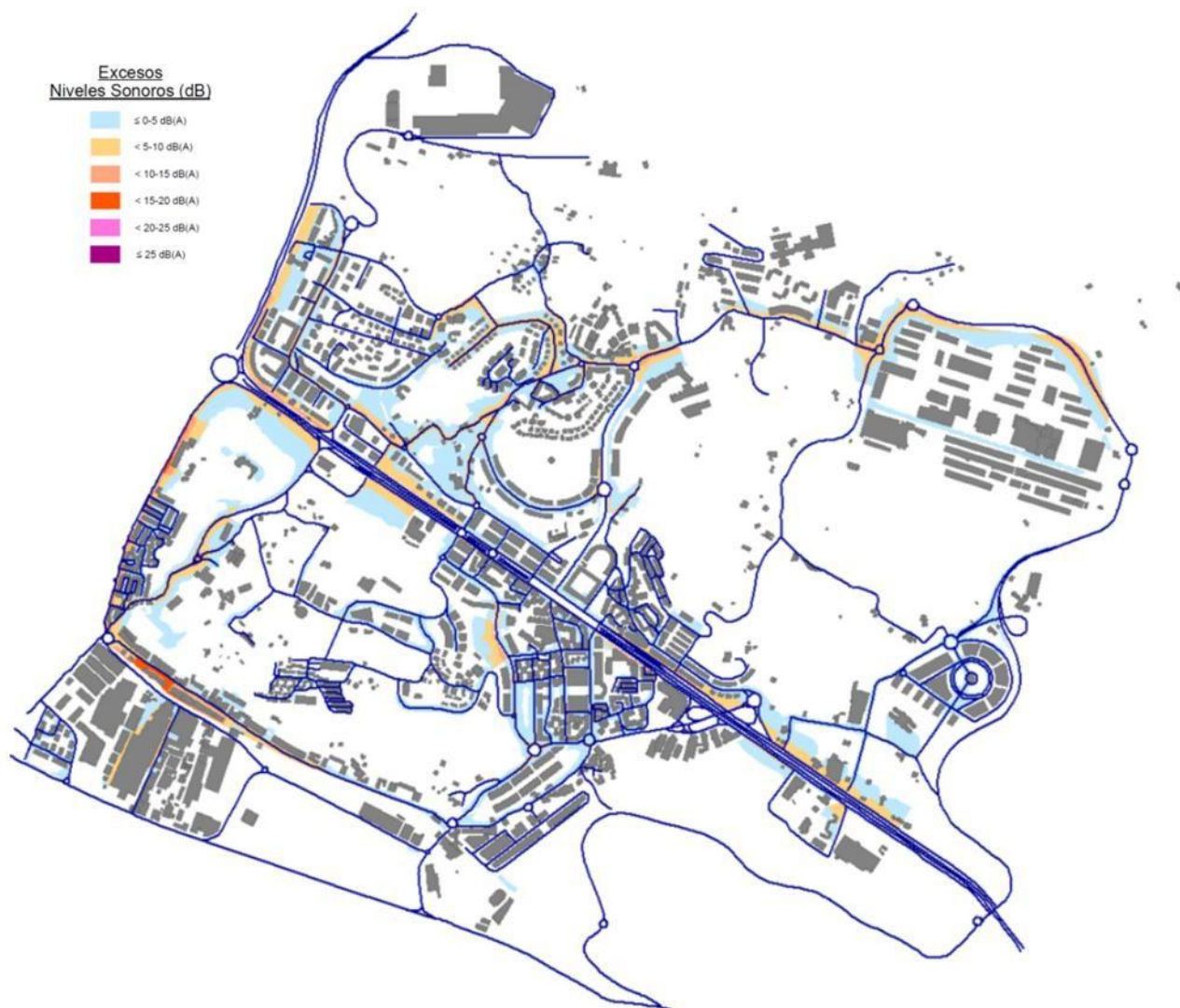


Figura 17. Mapa de conflicto debido al conjunto total de emisores para el periodo de noche. Fuente: Mapa de Ruido del Término Municipal de Leioa (Bizkaia), 2016; Ayuntamiento de Leioa.

Las conclusiones obtenidas en estos mapas de ruido, pone de manifiesto que es el tráfico de vehículos es el principal responsable de la contaminación acústica en Leioa. Igualmente, el nivel de ruido de las actividades industriales se considera alto, afectando en su entorno próximo a las zonas residenciales allí ubicadas.

#### • Zonificación acústica

De acuerdo con los anteriores capítulos y la normativa de referencia, se realiza la delimitación de la zonificación acústica de la superficie de actuación afectada por el Plan General de Ordenación Urbanística vigente de Leioa.

En base al Decreto 213/2012 y el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, debe establecerse una zonificación acústica en función de los usos predominantes o previstos en el planeamiento urbanístico por lo que se ha tomado como referencia el documento del Plan General de Ordenación Urbanística vigente de Leioa, planeamientos pormenorizados y modificaciones puntuales aprobadas, así como los resultados obtenidos del estudio del Mapa de Ruidos de Leioa.

A continuación, se expone una imagen con la tipología de las áreas acústicas del municipio:

Tipología de áreas acústicas

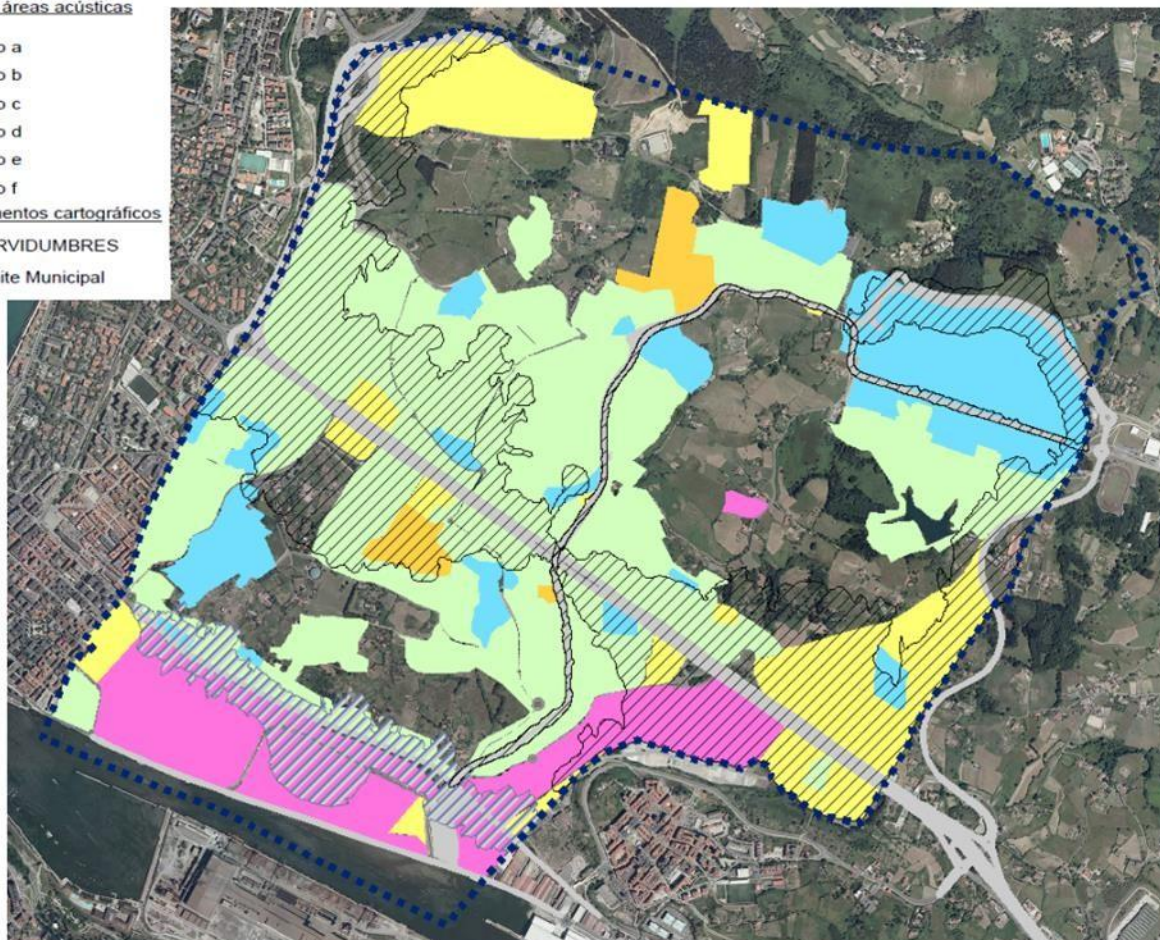
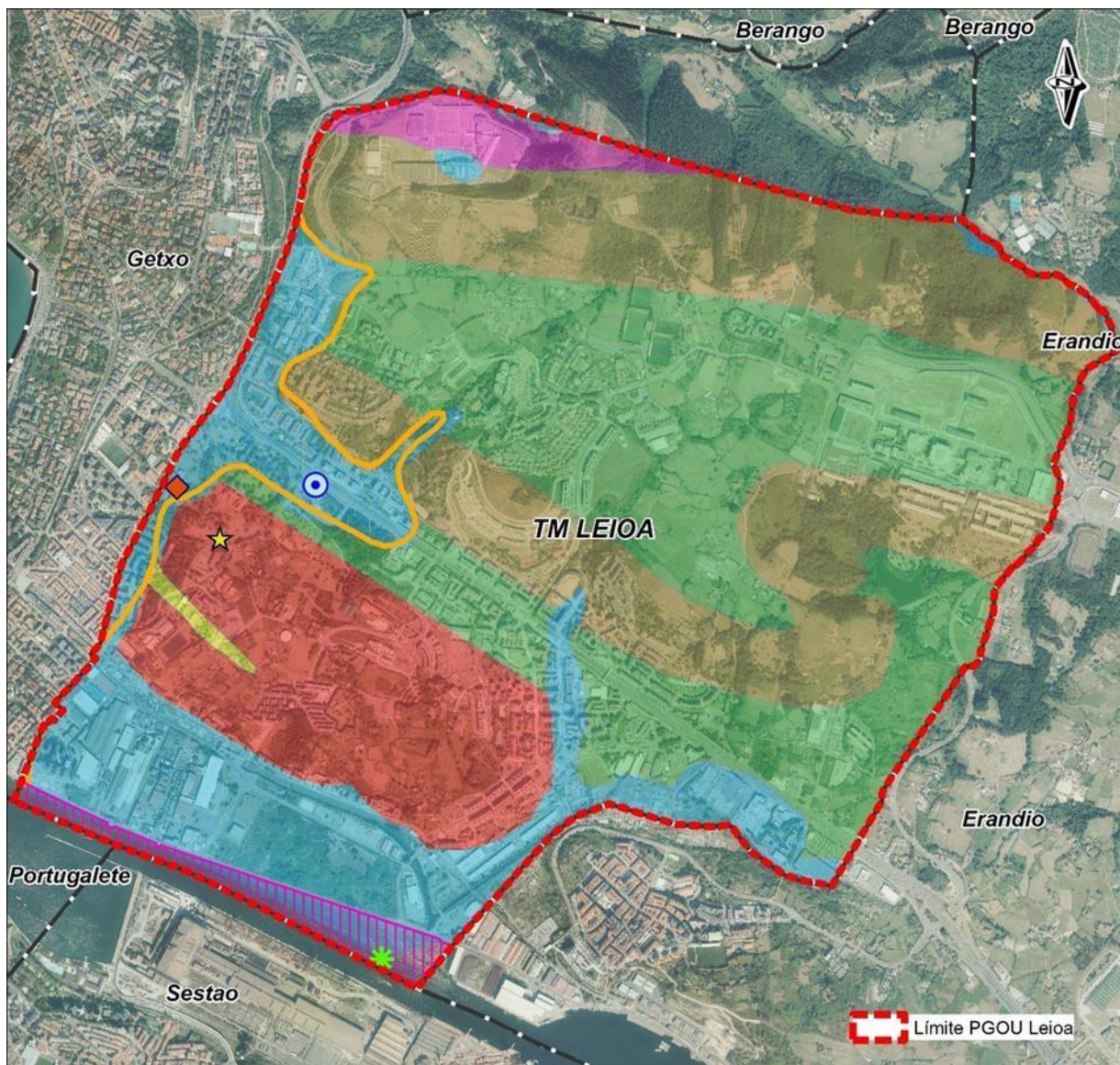


Figura 18. Tipología de las áreas acústicas del término municipal de Leioa 2016; Dónde a) es “uso residencial”, b) es “uso industrial”, c) es “uso recreativo y de espectáculos”, d) son las “actividades no incluidas en el epígrafe c), e) es “uso sanitario, docente y cultural y f) son “infraestructuras”. Fuente: Mapa de Ruido del Término Municipal de Leioa (Bizkaia), 2016; Ayuntamiento de Leioa.

### 5.1.6. GEOLOGÍA







La zona de estudio se sitúa en las estribaciones occidentales de los Pirineos, dentro de la Cuenca Vasco-Cantábrica. Desde el punto de vista estructural, la zona se ubica en el Anticlinal Norvizcaíno, formando parte de la unidad de Oiz, sector de Guernica.

En la siguiente imagen se presentan las unidades litológicas y puntos y zonas de interés geológico presentes en el término municipal de Leioa (también en el plano 2. Medio físico).






### Levenda



#### Unidades litológicas

-  Depósitos superficiales
-  Rocas detríticas de grano grueso (Areniscas). Dominante
-  Detríticos alternantes
-  Calizas impuras y calcarenitas
-  Rocas volcánicas en coladas
-  Alternancia de margocalizas, margas calizas y calcarenitas

#### Puntos de Interés Geológico

-  Coladas de pillow, lavas y lutitas interestratificadas que se observan en corte discontinuo.
-  Ría formada en la desembocadura del río Nervión.
-  Talud natural (antigua línea de costa) en el que se observan rocas volcánicas aflorantes.

#### Zonas de Interés Geológico

-  Depósitos de arena bien clasificados con restos de conchas
-  Ría formada en la desembocadura del río Nervión

#### Inventario Español de Lugares de Interés Geológico


-  Cuaternario de la Ría de Bilbao

Figura 19. Unidades litológicas, puntos de interés geológico y zonas de interés geológico en el municipio de Leioa. Fuente: geoEuskadi y IELIG.

Las unidades litológicas presentes dentro del municipio de Leioa, pertenecen al Cretácico Superior y se describen a continuación:

- **Calizas impuras y calcarenitas:** Las rocas carbonatadas (calizas) muestran la gama completa de estructuras sedimentarias primarias y secundarias.
- **Alternancia de margocalizas, margas calizas y calcarenitas:** Forman una alternancia con características flyschoides en la que predomina el componente margoso. Además de los bancos calcareníticos, se pueden distinguir niveles de caliza micrítica de color blanco, probablemente producida por sedimentación pelágica. Se trata de tramos con una mayor abundancia relativa de niveles arenosos, diferenciados cartográficamente dentro del flysch carbonatado.
- **Rocas volcánicas en coladas:** Volcanitas básicas (coladas y rocas volcanoclásticas).
- **Depósitos superficiales:** Son depósitos aluviales y aluvio-coluviales. Estos depósitos están constituidos por acumulaciones de materiales de diferentes granulometrías con alta variabilidad tanto vertical como horizontal. Normalmente se trata de gravas redondeadas englobadas en una matriz areno-limosa. El espesor es variable, siendo frecuentes las ocasiones en las que alcanza varios metros. En la cartografía consultada del Gobierno Vasco se observa un desplazamiento de la formación de aluviales respecto al río Gobela.
- **Detríticos alternantes:** Son lutitas calcáreas o silíceas, areniscas oscuras de grano muy fino. Muy localmente conglomeráticas.
- **Rocas detríticas de grano grueso (Areniscas):** Areniscas mayoritarias con lutitas. Muy localmente niveles microconglomeráticos.

La unidad con una mayor representación se corresponde con “Alternancia de margocalizas, margas calizas y calcarenitas”, seguida por la unidad de “Calizas impuras y calcarenitas”, “Depósitos superficiales” y la de “Rocas volcánicas en coladas” en torno a los barrios de Ondiz y Txorierrri.

Se ha consultado, el “Inventario de Lugares de Interés Geológico” disponible en el portal de geoEuskadi, así como el “Inventario Español de Lugares de interés Geológico del Instituto Geológico y Minero Español, IGME”.

Respecto a la cartografía disponible en geoEuskadi, existen tres Puntos de Interés Geológico (PIG):

- Coladas de pillow, lavas y lutitas interestratificadas que se observan en corte discontinuo al margen de la Avanzada, cerca de los bomberos.
- Un talud natural en el que se observan las rocas volcánicas aflorantes, cerca del instituto Artatza Romo.
- La ría formada en la desembocadura del Nervión en torno a la Dársena de Lamiako.

Además de estos, existen dos Zonas de Interés Geológico:

- La ría formada en la desembocadura del Nervión que listada también como PIG.
- Los depósitos de arena bien clasificados con restos de conchas, cerca de Romo y la zona de “Los Pinos” en la margen limítrofe con Getxo.

Respecto al Inventario Español de Lugares de interés Geológico, se localiza el LIG “Cuaternario de la Ría de Bilbao (CVs005)”. Este LIG coincide en su ubicación con el parque de Artatza, en concreto en la calle Gaztelubide. Los materiales cuaternarios que conforman el LIG fueron depositados por la ría de Bilbao hace unos 100.000 años a partir de la transgresión Flandriense, cuando el nivel del mar era 7 m más alto que el actual. Los depósitos fluviales del Nervión se acumularon sobre las traquitas volcánicas muy anteriores, el descenso posterior del nivel de base ha dejado “colgados” estos materiales, aunque muchos aspectos no se perciben con claridad debido a la densidad urbana.

## 5.1.7. HIDROLOGÍA

### 5.1.7.1. HIDROLOGÍA DE AGUAS SUPERFICIALES

El término municipal de Leioa se enmarca en la margen derecha de la unidad hidrológica del Ibaizabal, en el tramo bajo de la misma. Concretamente dentro de las subcuencas o masas de agua superficiales:

- Ibaizabal drenaje estuario/transición: es la masa superficial que mayor área del municipio ocupa, situada en la mitad oriental del mismo. Dentro del ámbito de estudio, esta masa abarca la red de drenaje del río Udondo y la del tramo bajo del Gobelas.
- Gobelas: esta masa superficial se emplaza en la mitad occidental del ámbito, comprendiendo la red de drenaje de este río, a excepción de su tramo bajo que forma parte de la masa Nervión transición.
- Larrainazubi: El cauce que da nombre a esta masa superficie fluye de manera paralela al límite norte del término municipal, fuera del mismo. Pero afluentes izquierdos de este cauce nacen dentro del municipio, se trata de pequeños arroyos con dirección sur-norte. El Larrainazubi es afluente del Gobelas.
- Nervión transición: Consiste en el tramo bajo del río Nervión, próximo a su desembocadura en el mar Cantábrico, que, a su paso por el sur del municipio de Leioa, ya presenta influencia mareal. Dentro de esta masa de agua se incorporan los tramos bajos de los ríos Udondo y Gobelas, los cuales confluyen poco antes de su unión con el Nervión, y en estos tramos bajos presentan también influencia mareal.

Así los principales cauces que drenan el término municipal de Leioa son:

- Río Udondo: cuyo trazado en forma de hoz sigue un recorrido bastante paralelo al límite suroriental del municipio. La mayor parte de este trazado con dirección general norte-sur, lo realiza fuera del límite municipal. Nace dentro del municipio, y enseguida es embalsado por el pantano de cabecera Lertutza. Poco después de la cerrada de dicho embalse sale del término para ir girando con dirección sur-suroeste a la vez que sigue el límite municipal. Posteriormente antes de su confluencia con el río Gobelas vuelve a adentrarse en el municipio, y una vez unidos vierten sus aguas al tramo bajo del Nervión. La red de drenaje del Udondo comprendida dentro del término municipal, incluye, además del tramo cabecera y desembocadura del cauce principal, dos arroyos: el Elexalde y el Mendibile. Estos dos arroyos conforman la red de drenaje principal de la mitad oriental del municipio (dentro de la masa de agua superficial Ibaizabal estuario/transición).
- Río Gobelas: antes de que su cauce fuese modificado según los proyectos del arquitecto Pedro de Belaunzaran, atravesaba el municipio de Leioa (donde el arroyo Kurkudi le aportaba sus aguas), procedente de Getxo, en dirección Suroeste-Noreste. Cuando su cauce fue alterado debido a la industrialización y a los aportes de arena, comenzó a discurrir de forma paralela pero contraria al curso de la ría (Nervión transición), para desembocar en ella tras unirse al río Udondo. En la actualidad la mayor parte del cauce del Gobelas fluye con dirección Norte-Sur, fuera y paralelo al límite occidental del ámbito. Pero en su tramo bajo cambia bruscamente su dirección hacia el Este, de tal manera que se adentra en el municipio de Leioa, con un recorrido paralelo al límite sur y al cauce del Nervión, y una dirección de corriente contraria al de esta ría. Ya con influencia mareal se une al Udondo para juntos confluir con la ría del Nervión (o ría del Ibaizabal). La mitad occidental del municipio de Leioa está drenada por arroyos, en su mayoría encauzados, que con una dirección en su mayor parte Este-Oeste, desembocan en la margen izquierda del Gobelas.
- Arroyos innominados afluentes del Larrainazubi: Se trata principalmente de tres arroyos que nacen en la parte norte del término municipal de Leioa, y tras un corto recorrido salen del municipio para desembocar en el Larrainazubi. Este río es afluente izquierdo del Gobelas, con el que confluye también fuera del ámbito de estudio.
- Ría del Ibaizabal (Nervión transición): Conformando el límite sur del municipio se encuentra esta ría que, en este tramo bajo, recoge las aguas que drenan el municipio de Leioa, con la confluencia de los ríos Gobelas y Udondo.

Además de estos cauces, la hidrografía superficial de Leioa también está conformada por zonas húmedas como: la Vega de Lamiako, la Vega de Astrabudua y el embalse Lertutza. Estas zonas húmedas son tratadas más adelante en el correspondiente apartado.

Por otro lado, en el ámbito existen 9 manantiales y 40 pozos o sondeos.

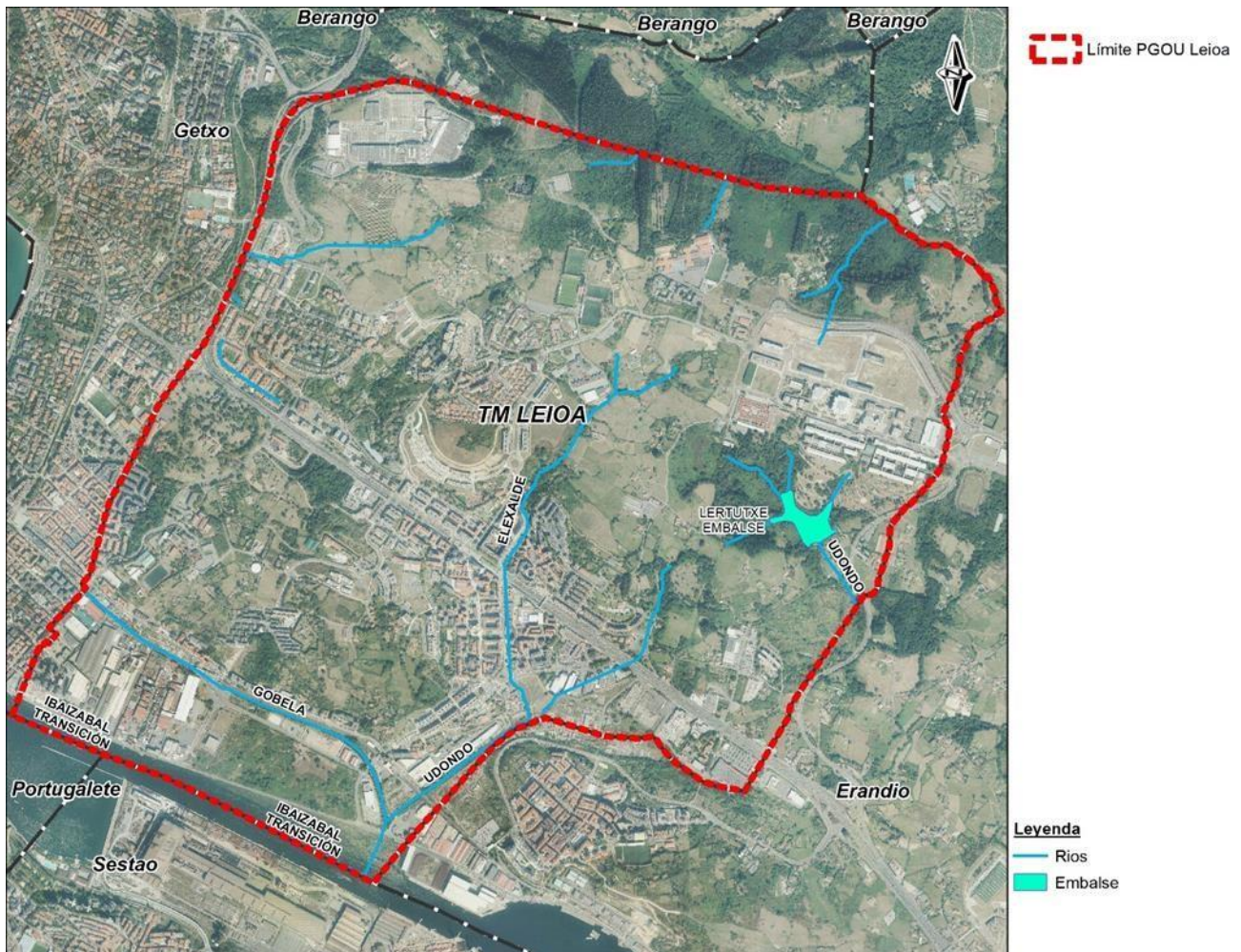


Figura 20. Red hidrográfica del municipio de Leioa. Fuente: geoEuskadi.

Consultado el registro de zonas protegidas de URA, no se ha identificado ninguna dentro del municipio.

### 5.1.7.2. HIDROGEOLOGÍA

Como se muestra en la siguiente imagen, el municipio de Leioa se enmarca mayormente en la masa de agua subterránea “Sinclinorio de Bizkaia”, que forma parte del dominio hidrogeológico “Sinclinorio de Oiz”, más de la mitad norte del término municipal y un área testimonial al suroeste del mismo están sobre esta masa subterránea. Por otra parte, una superficie menor del sur del municipio se adentra en la masa subterránea “Anticlinorio Sur”, en el dominio hidrogeológico del mismo nombre.

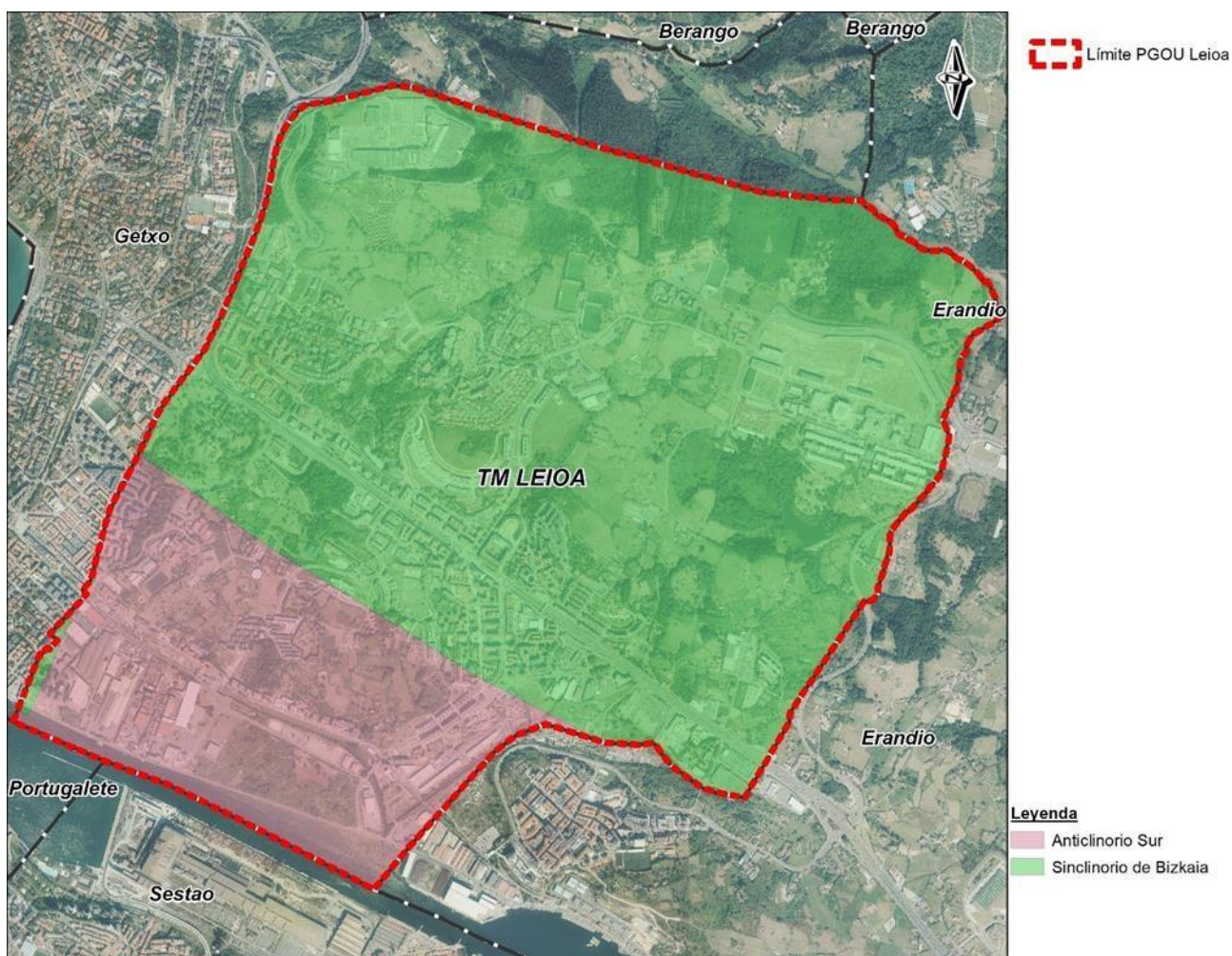


Figura 21. Hidrogeología del municipio de Leioa. Fuente: URA. GV.

Determinadas zonas de estas masas de agua subterráneas están subdivididas en sectores. De tal manera que por el límite occidental y septentrional se adentran en el municipio de Leioa dos de estos sectores pertenecientes a la masa “Sinclinorio de Bizkaia”: Unbe-Fadura y Cuaternario Getxo-Bergara.

Por otro lado, de acuerdo a la información publicada en la Infraestructura de Datos Espaciales de Euskadi (geoEuskadi) en relación con los Estudios de Calidad del Suelo, dentro del ámbito se adentran dos “Zonas de Interés Hidrogeológico”. Su ubicación se muestra en la siguiente figura.

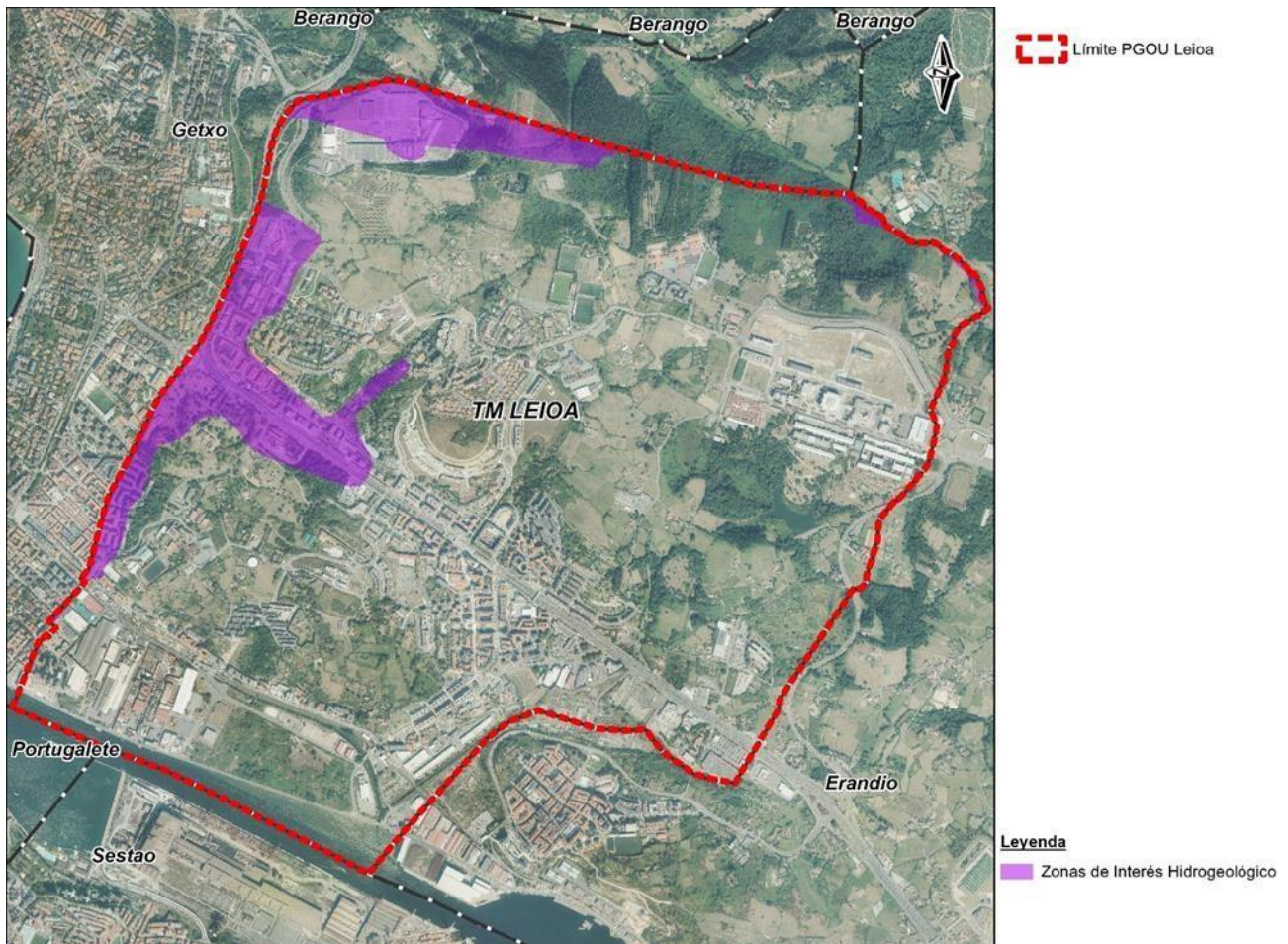


Figura 22. Zonas de Interés Hidrogeológico del municipio de Leioa. Fuente: geoEuskadi.

### • Permeabilidad

La permeabilidad del ámbito de estudio, así como la vulnerabilidad de acuíferos, dependen de las formaciones geológicas descritas anteriormente.

Como se puede apreciar en la siguiente figura, la mayor parte de la superficie municipal presenta permeabilidad baja, tanto por fisuración como por porosidad. Aunque también intercalaciones de franjas con permeabilidad media, unas que atraviesan el municipio de este a oeste, y otras junto al límite septentrional y suroriental. Las zonas con mayor permeabilidad (alta) están junto al límite occidental.

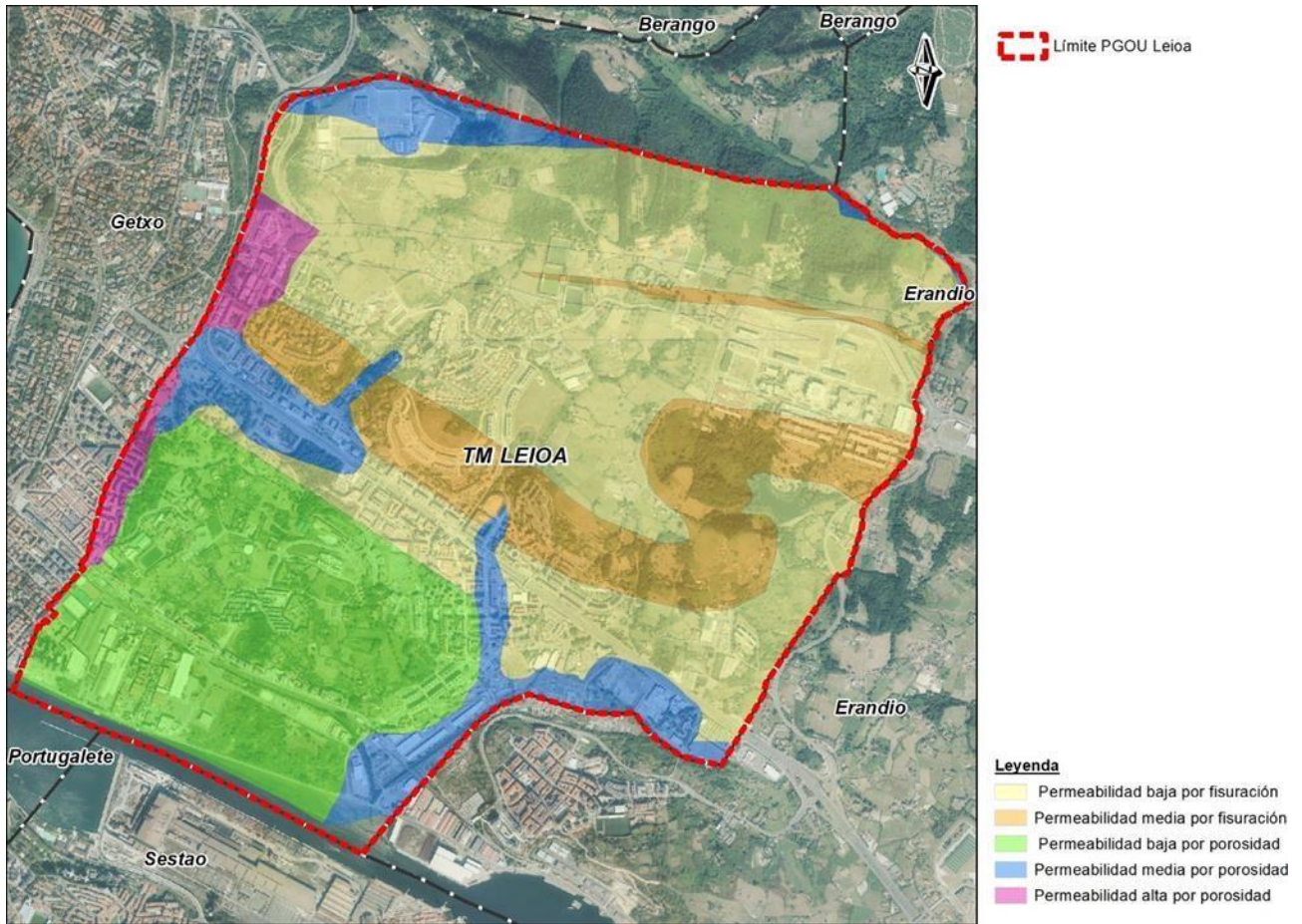


Figura 23. Permeabilidad del municipio de Leioa. Fuente: geoEuskadi.

• Vulnerabilidad de acuíferos

En cuanto a la vulnerabilidad, el centro, el Este y Sur del municipio se corresponde con zonas de vulnerabilidad muy baja y baja. La que presenta una mayor superficie es la vulnerabilidad de acuíferos muy baja. Sin embargo, tanto al Norte como al Oeste existe una vulnerabilidad alta con franjas intercaladas de vulnerabilidad media. A lo largo del borde oeste del municipio existe una zona de vulnerabilidad de acuíferos muy alta.

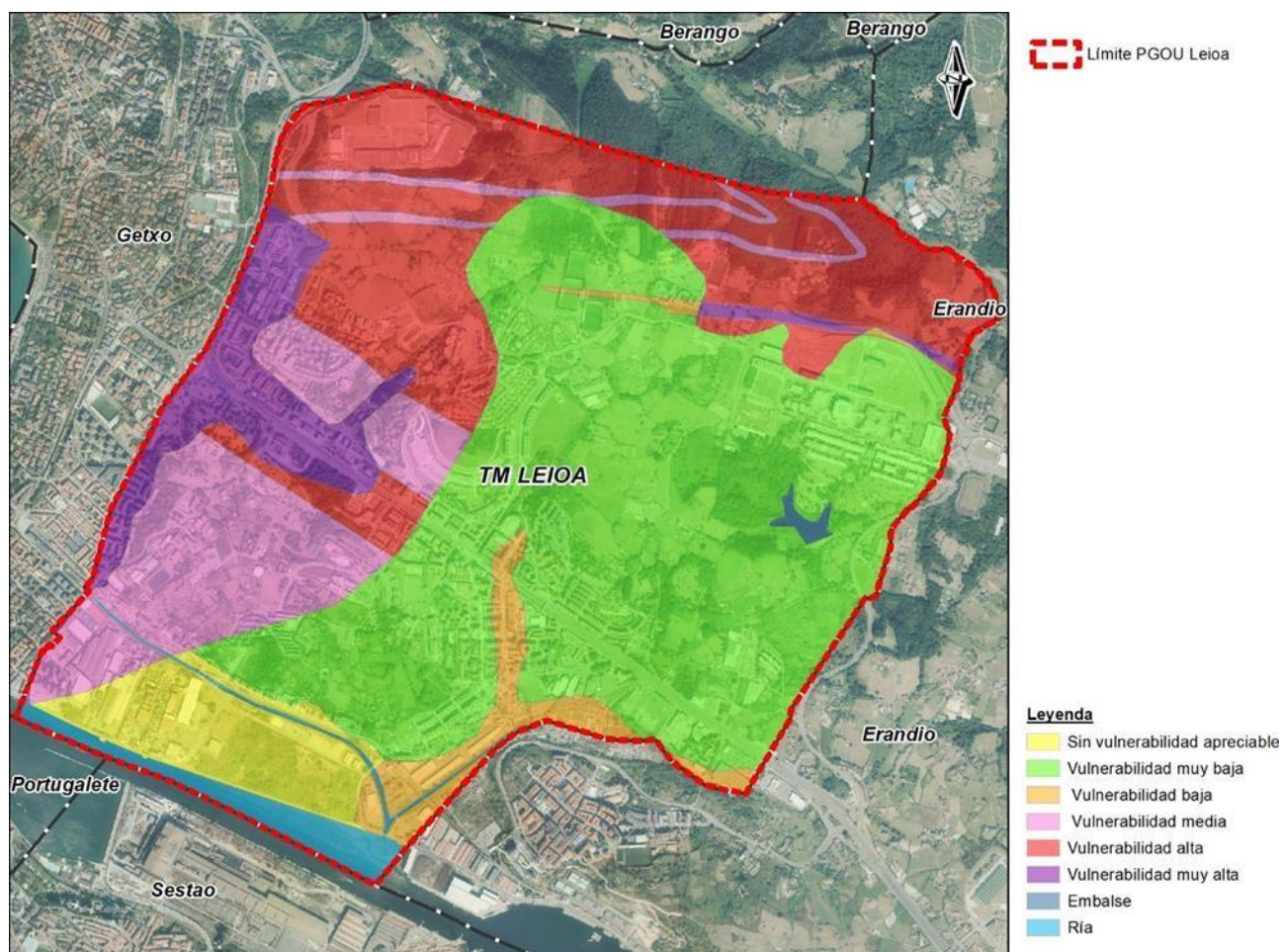


Figura 24. Vulnerabilidad de acuíferos del municipio de Leioa. Fuente: geoEuskadi.

### 5.1.7.3. PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

El municipio de Leioa se enmarca en la parte española de la Demarcación Hidrográfica Cantábrico Oriental; dentro de las cuencas donde la competencia en materia de aguas recae en el Gobierno Vasco a través de la Agencia Vasca del Agua (URA).

En este ámbito competencial, las acciones y las medidas necesarias para desarrollar los objetivos de la Directiva Marco del Agua, son determinadas a través del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental.

Este Plan incluye un Registro de Zonas Protegidas, el cual, dentro del ámbito de estudio, únicamente recoge una superficie testimonial de la “Zona Húmeda de la Vega de Astrabudua”. Esta pequeña superficie comprendida dentro del municipio de Leioa, se encuentra junto al límite suroriental del término municipal (ver figura 25).

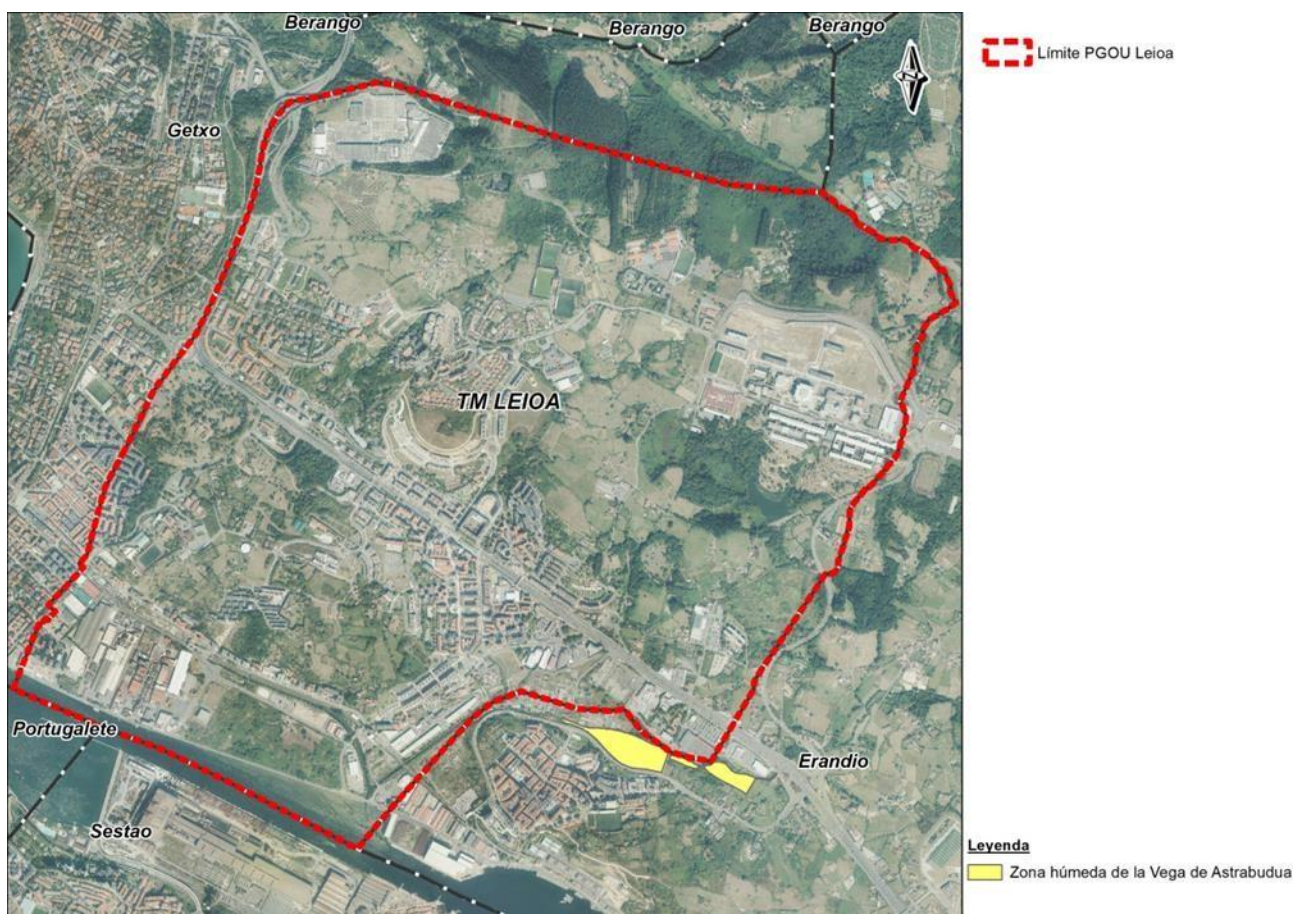


Figura 25. Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico en el ámbito de estudio. Zona Húmeda de la Vega de Astrabudua. Fuente: URA. GeoEuskadi.

A este respecto, como se indica en el siguiente apartado, tanto el Inventario Nacional de Zonas Húmedas (INZH), como el Inventario de Humedales de la CAPV y el Plan Territorial Sectorial (PTS) de Zonas Húmedas de la CAPV, plantean delimitaciones distintas para esta zona húmeda. De tal manera que contemplan dentro de la “Zona húmeda de la vega de Astrabudua” mayor superficie que el Registro de Zonas Protegidas de URA. Resultando que, dentro del municipio de Leioa el inventario de la CAPV y PTS comprenden mayor superficie municipal de esta “Zona húmeda de la vega de Astrabudua”.

El PGOU de Leioa actual, cataloga como Suelo Urbano Consolidado, el área del PTS de Zonas Húmedas de la CAPV, que se sitúa en el término municipal de Leioa.

A continuación, se muestra una imagen de detalle de esta zona húmeda, con las diferentes delimitaciones que plantean el PTS y los dos inventarios, nacional y autonómico. (En la imagen anterior se puede ver la zonificación del Registro de Zonas Protegidas de URA).

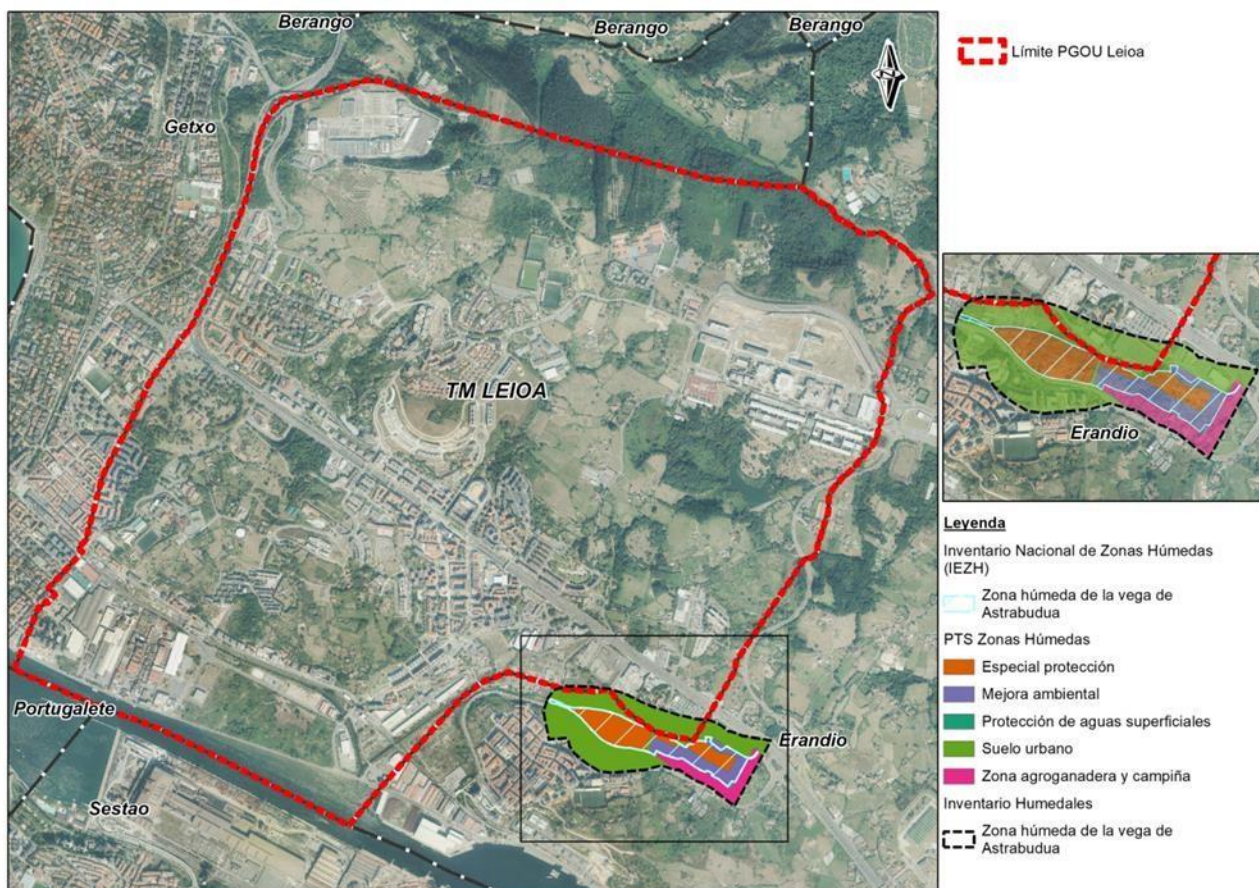


Figura 26. Figuras de protección de la Zona Húmeda de la Vega de Astrabudua. Fuente: geoEuskadi.

### • Dominio público marítimo terrestre y hidráulico

Dentro del término municipal de Leioa hay superficies que forman parte del Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT) y del Dominio Público Hidráulico (DPH) de cauces fluviales.

En las áreas que forman parte del Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT), es de aplicación la legislación relativa a costas. En Leioa estas zonas se sitúan al sur del municipio, ligadas a los tramos bajos de aguas de transición de los ríos Galindo y Udondo, así como a todo el tramo del Nervión incluido en el término municipal. En la figura 39 se muestra la delimitación del DPMT en Leioa.

Las zonificaciones que dentro de Leioa establece el DPMT son:

- DPMT aprobado
- Ribera del Mar
- Servidumbre de protección

Por otro lado, toda la red hidrográfica del municipio de Leioa, incluidas las aguas subterráneas, constituye Dominio Público Hidráulico y, por tanto, está sometida a la normativa existente en materia de aguas. La legislación estatal vigente (Texto Refundido de la Ley de Aguas y el Reglamento del Dominio Público Hidráulico) establece las siguientes franjas de protección delimitadas en:

- 5 metros para la zona de servidumbre de uso público
- 100 metros para la zona de policía de cauces en la que se condiciona el uso del suelo y las actividades que en ella se desarrollen.

Es por ello, que las actuaciones que afectan al Dominio Público Hidráulico o se sitúan en sus zonas de protección, requerirán de la preceptiva autorización administrativa de la Agencia Vasca del Agua-URA. En particular, es criterio de esta Agencia el mantenimiento de la zona de servidumbre de uso público libre de todo tipo de modificación o alteración sustancial del relieve incluida la ubicación de rellenos.

#### 5.1.7.4. ZONAS HÚMEDAS

---

Las zonas húmedas son espacios de naturales que pueden estar inventariadas y/o protegidas por planes como:

- Listado de Humedales del Convenio Ramsar
- Inventario Nacional de Zonas Húmedas (INZH)
- Inventario de Humedales de la CAPV
- Plan Territorial Sectorial (PTS) de Zonas Húmedas de la CAPV
- Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (Registro de Zonas Húmedas)

El municipio de Leioa cuenta con las zonas húmedas inventariadas o protegidas que se listan a continuación. Su ubicación ha sido representada en la siguiente figura:

- Embalse Lertutza: recogido dentro del grupo 3 del Inventario de Humedales de la CAPV
- Vega de Lamiako: contemplado en el grupo 3 del Inventario de Humedales de la CAPV. Esta zona húmeda está siendo objeto de un Plan de Acción del Paisaje puesto en marcha por el ayuntamiento de Leioa, el cual plantea un conjunto de propuestas de actuación para mejorar el paisaje de esta parte del municipio. El PGOU de Leioa clasifica esta zona como Sistemas Generales. Infraestructuras Básicas.
- Zona Húmeda de la Vega de Astrabudua: protegida por el PTS de Zonas Húmedas de la CAPV, el PH de la parte española de la DH del Cantábrico Oriental (Registro de Zonas Protegidas) y recogido tanto en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas (INZH), como en el grupo 2 del Inventario de Humedales de la CAPV. A este respecto el PTS de Zonas Húmedas zonifica esta zona húmeda, de manera que la parte comprendida en el municipio de Leioa está zonificada como: Área de Suelo Urbano. Asimismo, el PGOU de Leioa la clasifica el área coincidente con esta zona protegida por el PTS como suelo urbano, en su mayor parte consolidado.

En cuanto al Listado de Humedales del Convenio Ramsar, éste no incluye ninguna zona húmeda de Leioa.

Por otro lado, en el siglo pasado las zonas húmedas de la Vega de Lamiako y de Astrabudua, se integraban en un conjunto de marismas. De tal manera que las marismas de Lamiako, se inundaba con las mareas, uniéndose con las marismas de Astrabudua, formando un complejo marismal de cordones de dunas y lagunas salobres que se extendía desde Asúa hasta Algorta.

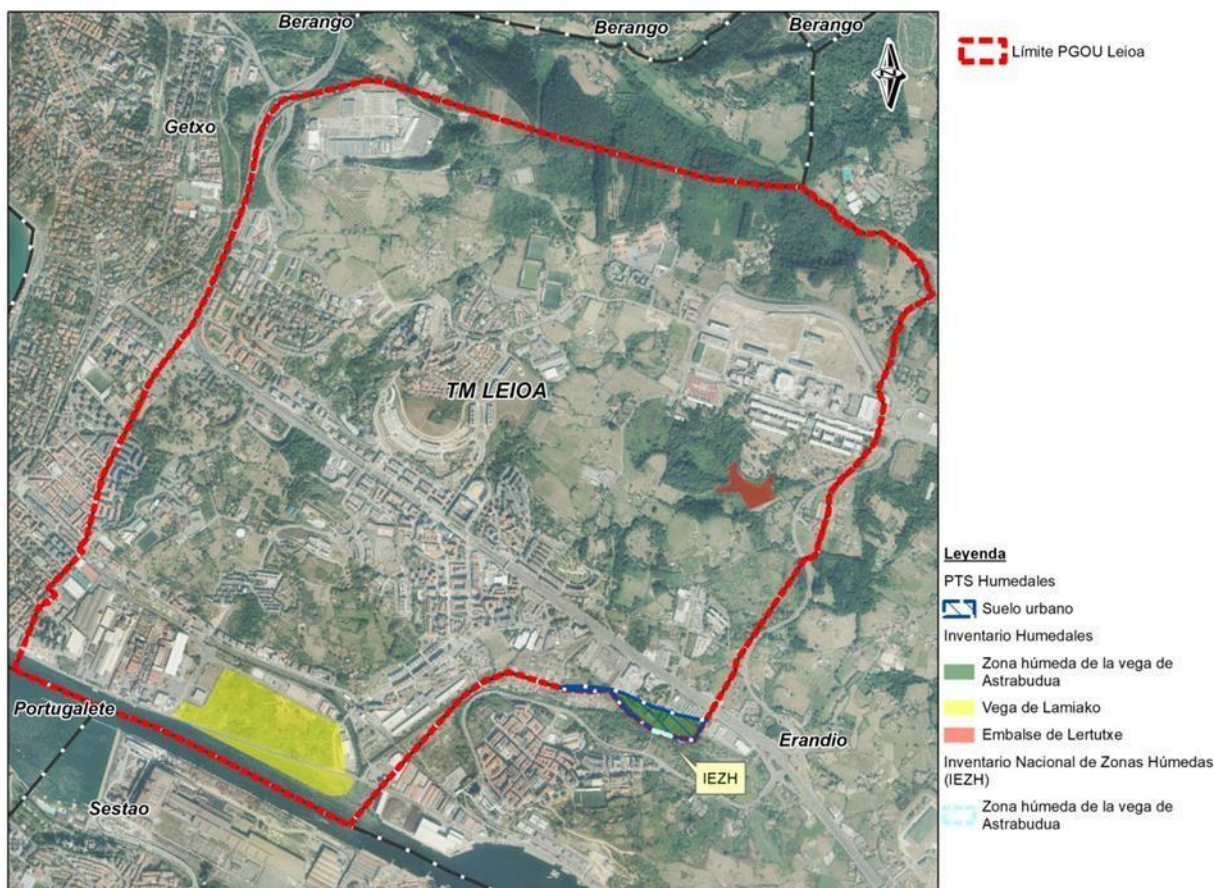


Figura 27. Zonas Húmedas del municipio de Leioa. Fuente: geoEuskadi.

### 5.1.7.5. CALIDAD DE AGUAS

Para la caracterizar la calidad de las aguas en el municipio de Leioa se ha consultado el sistema centralizado de acceso a la información sobre el estado de las masas de agua de la Comunidad Autónoma del País Vasco UBEGI. Así como la información publicada en la Infraestructura de Datos Espaciales de Euskadi. geoEuskadi.

También se han consultado los informes que URA ha redactado como resultado de los programas de seguimiento del estado de los ríos en el año 2020:

- Red de seguimiento del estado biológico de los ríos de la Comunidad Autónoma del País Vasco (RSEBR)
- Red de seguimiento del estado químico de los ríos de la Comunidad Autónoma del País Vasco (RSEQR).

El estado ecológico de los ríos es determinado por la combinación de los indicadores biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos. Las masas naturales se clasifican en cinco clases de estado ecológico: Muy bueno (requeriría de indicadores hidromorfológicos), Bueno, Moderado, Deficiente y Malo; y en el caso de las masas de agua artificiales o muy modificadas se evalúa el potencial ecológico que se clasifica en cuatro clases: Máximo o Bueno, Moderado, Deficiente y Malo.

En las siguientes tablas se muestra el estado de las masas de agua de las que URA hace seguimiento, tanto superficiales, en los tramos que discurren por el municipio de Leioa o que reciben aguas que fluyen por él, como subterráneas. (Estado de las masas de agua publicado en la Infraestructura de Datos Espaciales de Euskadi. geoEuskadi Año 2018):

Masas de agua	Naturaleza	Tipología	Objetivos de calidad (Horizonte cumplimiento)	Estado ecológico	Estado químico	Estado global
<b>Gobelas A (superficial)</b>	Muy modificada	Ríos Cantabro-atlánticos calcáreos	- Estado ecológico 2021 - Estado químico en 2015	Potencial moderado	No alcanza el bueno	Peor que bueno
<b>Larrainazubi A (superficial)</b>	Natural	Ríos Cantabro-atlánticos calcáreos	- Estado ecológico 2015 - Estado químico en 2015	Bueno	Bueno	Bueno
<b>Nerviión Interior transición (superficial)</b>	Muy modificada	Estuario atlántico submareal	- Estado ecológico 2021 - Estado químico en 2027	Potencial bueno	No alcanza el bueno	Peor que bueno

Tabla 2. Estado de las masas de agua superficiales del ámbito de estudio. Fuente: GeoEuskadi, 2018.

Masas de agua	Tipo de acuífero	Objetivos de calidad (Horizonte cumplimiento)	Estado cuantitativo	Estado químico	Estado global
<b>Sinclinorio de Bizkaia (subterránea)</b>	Otros - Detrítico consolidado - Detrítico no consolidado	- Estado cuantitativo 2015 - Estado químico en 2015	Bueno	Bueno	Bueno
<b>Anticlinorio Sur (subterránea)</b>	Kárstico en sentido estricto - Detrítico no consolidado	- Estado cuantitativo 2015 - Estado químico en 2015	Bueno	Bueno	Bueno

Tabla 3. Estado de las masas de agua subterráneas al ámbito de estudio. Fuente: GeoEuskadi, 2018.

Como se puede apreciar en las tablas anteriores, las masas de agua en peor estado en Leioa son las superficiales. Concretamente las de los ríos Gobelas y Nerviión. No habiendo seguimiento del estado de otros cauces que drenan el municipio como el Elexalde o el Mendibile. El estado de las masas subterráneas en general es bueno.

A continuación, se muestra una imagen con el estado global de las masas de agua con seguimiento, presentes en el término municipal:

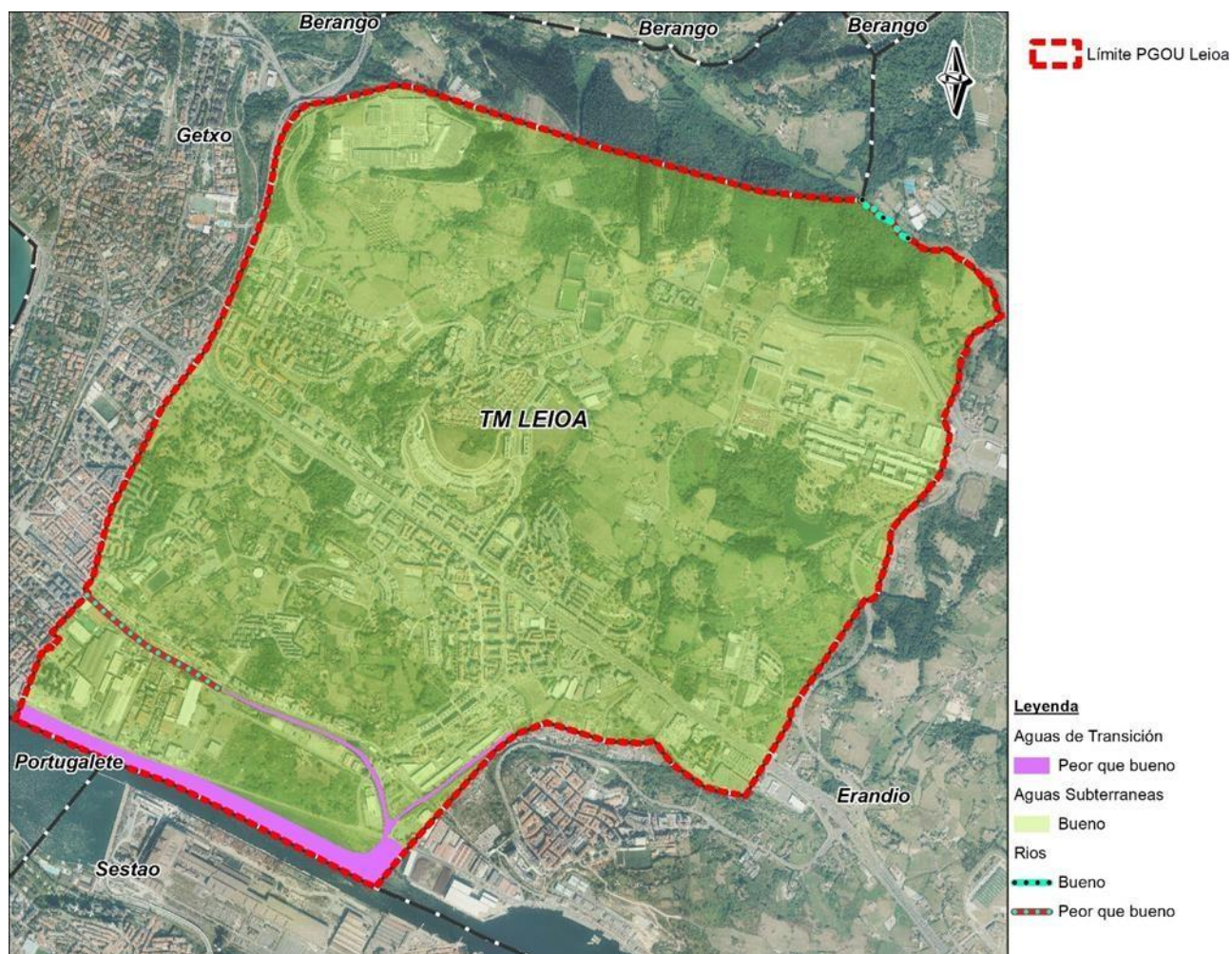


Figura 28. Estado global de la calidad de las aguas en el ámbito de estudio. Fuente: geoEuskadi, 2018.

Por otro lado, los programas de seguimiento del estado de los ríos en el año 2020, tienen las siguientes estaciones de muestreo en las proximidades del ámbito de estudio:

- GOB082 (masa de agua Gobelas A)
- GLA047 (masa de agua Larrainazubi-A)

Los informes publicados a partir de estos programas de seguimiento indican lo siguiente, en relación con estas estaciones de muestreo:

- La masa Gobelas-A, representada por la estación GOB082, incumple sistemáticamente su objetivo de buen potencial ecológico debido a que la comunidad de macroinvertebrados está empobrecida y desestructurada. Durante el quinquenio de 2014 a 2018, sólo se han registrados dos incumplimientos más, ambos de carácter leve, fitobentos en 2014 y peces en 2015.
- La masa Larrainazubi-A, representada por la estación GLA047, cumple su objetivo de buen estado ecológico y sólo la fauna piscícola, con un incumplimiento leve pero sistemático de su objetivo (ausencia de trucha) presenta deficiencias que no son significativas. Señalar que, en 2018 por primera vez, en esta campaña se cumplió el objetivo de buen estado piscícola.

En la siguiente tabla se muestra la evolución de los indicadores del estado ecológico entre los años 2014 y 2018:

Indicador		2014	2015	2016	2017	2018
GOB 082	Macroinvertebrados	Deficiente	Deficiente	Moderado	Deficiente	Moderado
	Fítobentos	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno	Muy bueno
	Fauna Piscícola	Bueno	Moderado	Moderado	Bueno	Bueno
	Estado biológico	Deficiente	Deficiente	Moderado	Deficiente	Moderado
	Físicoquímica	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
	Hidromorfología	<Muy Bueno	<Muy Bueno	No evaluado	No evaluado	No evaluado
	Potencial ecológico	Deficiente	Deficiente	Moderado	Deficiente	Moderado
GLA047	Macroinvertebrados	Bueno	Bueno	Bueno	No evaluado	Bueno
	Fítobentos	Bueno	Muy Bueno	Bueno	No evaluado	Bueno
	Fauna Piscícola	Moderado	Moderado	Moderado	No evaluado	Bueno
	Estado biológico	Bueno	Bueno	Bueno	No evaluado	Bueno
	Físicoquímica	Bueno	Bueno	Bueno	No evaluado	Bueno
	Hidromorfología	<Muy Bueno	<Muy Bueno	No evaluado	No evaluado	No evaluado
	Potencial ecológico	Bueno	Bueno	Bueno	No evaluado	Bueno

Tabla 4. Resumen de indicadores de estado ecológico. Quinquenio 2014-2018. Unidad Hidrológica Ibaizabal: Bajo Ibaizabal. Fuente: Red de seguimiento del estado biológico de los ríos de la CAPV Informe de resultados Campaña 2018, URA.

## 5.1.8. VEGETACIÓN

### 5.1.8.1. VEGETACIÓN POTENCIAL

La vegetación potencial o climática es la que, con las actuales condiciones climáticas, ocuparía toda la superficie del territorio si no hubiera habido ningún tipo de intervención humana. Los criterios para asignar a cada zona un determinado tipo de vegetación potencial, se basan en los restos observables de vegetación actual in situ, y en extrapolaciones de otros lugares cercanos que posean condiciones ambientales similares.

La unidad de vegetación potencial predominante en el municipio es el encinar cantábrico (*Lauro nobilis* - *Quercetum ilicis*) en el norte, centro y oeste del municipio. Además, hay gran presencia de robleal acidófilo y robleal-bosque mixto atlántico (*Quercus robur*) que atraviesa de norte a sur el borde este del municipio. Otras unidades de menor entidad son la vegetación de marismas (en la parte suroeste del municipio más cercana a la ría) y en menor medida la aliseda cantábrica siguiendo el transcurso del río Gobela (Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de Euskadi (Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco. geoEuskadi).

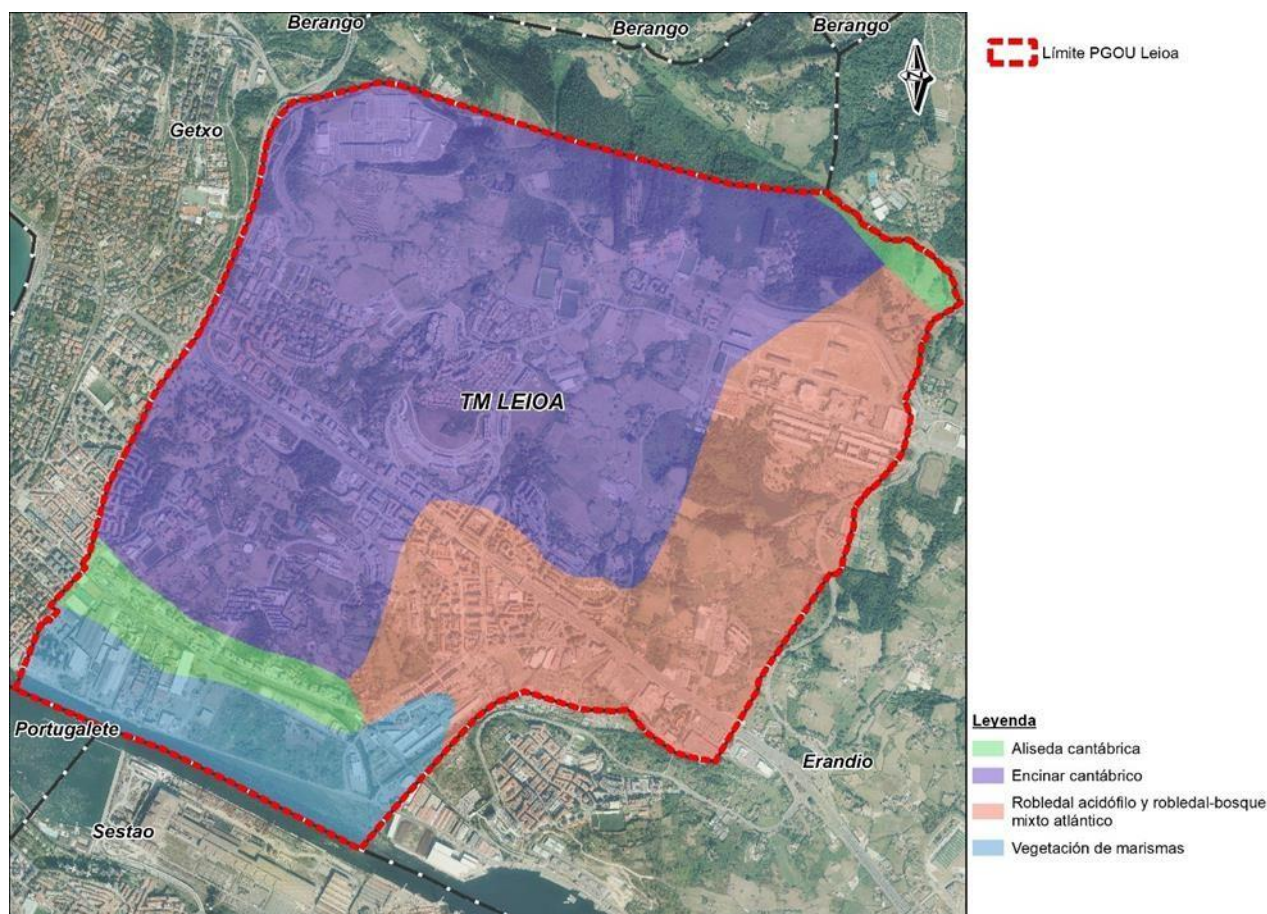


Figura 29. Vegetación potencial del municipio de Leioa. Fuente: geoEuskadi.

### 5.1.8.2. VEGETACIÓN

Para la elaboración de las unidades de vegetación se han tenido en cuenta las siguientes fuentes de información:

- Ortofotos de la web oficial de la administración del Gobierno Vasco
- Cartografía digital de las unidades de vegetación a escala 1:10.000
- El inventario forestal (2020)
- Hábitats EUNIS (2019)
- Visitas de campo

Tras el análisis de la información consultada y las correspondientes visitas a campo, se presentan a continuación las unidades de vegetación establecidas para la redacción de este apartado (ver figura 30, recogidas también en el plano 3 de Medio Biótico):

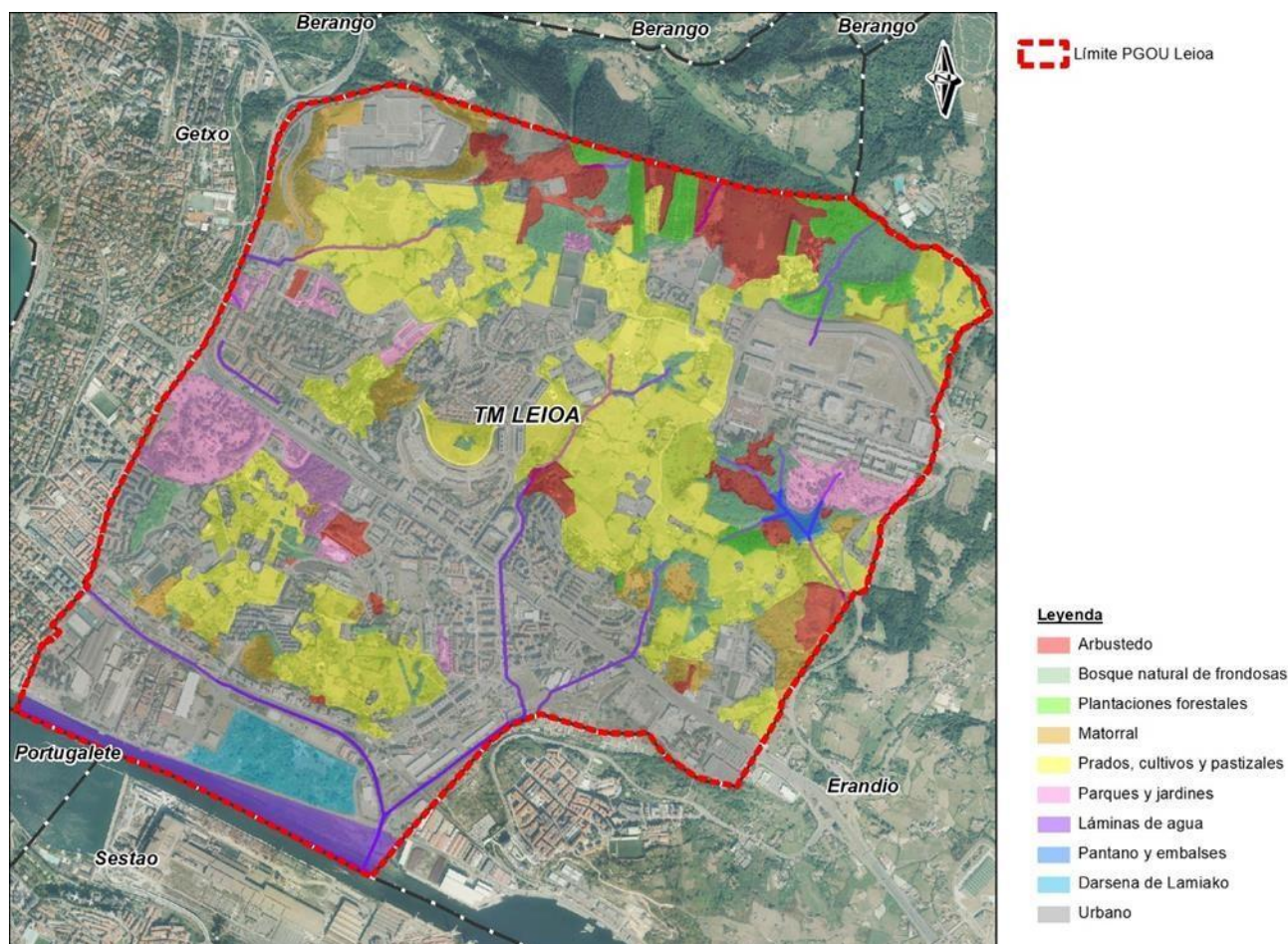


Figura 30. Unidades de vegetación. Fuente. Elaboración propia.

### • Arbustedos

Dentro de este grupo se han incluido tres formaciones dominadas por arbustos (argomal, brezal y zarzal) y una en la que la especie dominante es el helecho *Pteridium aquilinum*, y que en muchos casos se entremezcla con los matorrales propiamente dichos.

En el caso de los brezales atlánticos dominados por *Ulex* sp., se trata de comunidades donde, aunque existen brezos (*Erica cinerea*, *E. vagans*, *Daboecia cantabrica*), realmente la especie más abundante es la argoma (*Ulex* sp.), que en algunas zonas llega a ser dominante, aunque por debajo aún se pueden ver las especies típicas de los brezales. Se trata casi siempre de pequeñas áreas.

En algunos casos el brezal ha sido totalmente desplazado por la argoma formándose así un argomal atlántico de *Ulex europaeus*.

En suelos más desarrollados la especie que suele dominar tapizando casi por completo el suelo es la zarza, formando así los zarzales de *Rubus ulmifolius*. Suele formar manchas mixtas junto a helechales y bosques jóvenes principalmente. Se encuentra repartido en pequeñas manchas por toda el área de estudio.

Finalmente, destacar la presencia de una especie de helecho (*Pteridium aquilinum*), que en ocasiones forma masas de vegetación densas y de cierta altura, estando además muchas veces asociado a comunidades arbustivas como brezales, argomales y zarzales.

La mayor representación de estos “Arbustedos” se localiza al norte del municipio formada principalmente por el brezal-argomal-helechales atlántico. Va desde la zona de Zuatzu hasta la altura de la universidad UPV-EHU,

intercalándose con las unidades de plantaciones de forestales y los bosques naturales de frondosas que se describen más adelante.



Imagen 1. Mosaico mixto formado por "Arbustedos", "Plantaciones forestales" y "bosques naturales de frondosas".

#### • Matorral

Bajo esta categoría se han clasificado formaciones vegetales de matorrales como zarzales de *Rubus ulmifolius* y helechales de *Pteridium aquilinum*. La principal diferencia con la anterior categoría denominada "Arbustedos" es que las formaciones vegetales de esta unidad están en gran parte degradadas y forman un mosaico mixto con especies exóticas invasoras como la *Cortaderia selloana* o la caña (*Arundo donax*).

Son varias las manchas de "Matorral" a lo largo del municipio de Leioa, entre ellas destacan las zonas entorno a los barrios de Santimami, Mendibil Artatzagana, Txorierri. También destaca el entorno al centro comercial Artea, donde además de zarzales, también se encuentran masas arbóreas de especies invasoras como acacias (*Robinia pseudoacacia*) y eucaliptos (*Eucalyptus* sp.).



Imagen 2. Zonas de matorrales con alta presencia de Cortaderia Selloana.

### • Bosque natural de frondosas

Estos bosques son agrupaciones vegetales ampliamente dominantes, en lo potencial, del piso colino de la vertiente cantábrica del País Vasco. Estas formaciones en el municipio están dominadas por *Quercus robur*, aunque en algunos casos hay dudas de si en realidad se trata de robledales mesótrofos atlánticos (bosque mixto), ya que además de *Quercus robur* en el estrato arbóreo también se localizan abundantes abedules y fresnos (*Fraxinus excelsior*). En líneas generales es un tipo de bosque muy fragmentado, con fuerte introgresión de especies exóticas, principalmente Robinia pseudoacacia, aunque también se observan ejemplares de *Pinus radiata*, Roble americano (*Quercus rubra*), etc. En esta unidad se han agrupado el robledal acidófilo-robledal mixto atlántico y la fase juvenil o degradada de robledales.

Los bosques naturales de frondosas se sitúan mayoritariamente al norte del municipio en el entorno de Kurkudi y generalmente se trata de masas jóvenes o degradadas con predominio en gran parte de los casos del sauce (*Salix atrocinerea*).

Su situación en el municipio se presenta muy fragmentada por los usos forestales y alternando con prados, pastos y cultivos, el cruce de vías de comunicación, y los usos urbanos (ver imagen 2). Su representación respecto a la vegetación total es relativamente baja.

### • Plantaciones forestales

Las plantaciones forestales se han utilizado con mucha frecuencia en las zonas de monte de la vertiente cantábrica, suelen ocupar extensiones uniformes y de gran envergadura.

Las repoblaciones forestales son formaciones arbóreas homogéneas, tanto en edad de los árboles, como en espaciado de los mismos. Generalmente son mono-específicas, aunque con frecuencia se dan “mosaicos” de pequeñas plantaciones de especies diferentes.

La dinámica de estas plantaciones es muy rápida, con turnos de 20-25 años para las especies más extendidas. Al talar dichas repoblaciones, se desarrollan zarzales y brezal-argomales en los que empiezan a proliferar arbustos y arbolillos. Poco tiempo dura esta situación pues generalmente las parcelas se vuelven a repoblar.

Por tratarse de formaciones vegetales cultivadas por el hombre, sin nada que ver con las agrupaciones climáticas, no hay una composición florística más o menos definida. Las plantaciones forestales quedan caracterizadas por las especies empleadas. En muchas plantaciones forestales se recupera activamente la vegetación natural, que con el debido tratamiento podría regenerar la vegetación primitiva.

En el caso de Leioa, destacan las plantaciones de eucalipto (*Eucalyptus* sp.), pino de Monterrey (*Pinus radiata*), al norte del municipio. Las plantaciones de eucalipto se distribuyen a lo largo de la zona norte del municipio (zonas cercanas a Martiartu y Bidaurratzaga) y entorno a el embalse de Lertutza, mientras que las de pino radiata se concentran en las zonas más cercanas a Martiartu. Esta unidad de “Plantaciones de frondosas” es una de las que menos representación tiene en el municipio.



Imagen 3. Plantaciones de eucalipto visibles desde el campus universitario de la UPV-EHU.

Se alternan las zonas de prados con algunos pastos con aprovechamiento ganadero, con cultivos, que en ocasiones aparecen como pequeñas huertas cerca de los caseríos, e incluso en algunos casos a modo de agrupación de invernaderos.

El manejo de los prados es diverso, pero por lo general se mantienen con estercolado, dos o tres siegas anuales y pastándolos en invierno. En los terrenos menos aptos no se practica la siega y únicamente se pastan.

Las plantas características de la flora de los prados son: *Antboxanthum odoratum*, *Cynosurus critatus*, *Lolium* sp., *Festuca arundinacea*, *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata* entre las gramíneas. *Taraxacum* gr. *Praestans-officinale* *Crepis vesicaria* subp. *Haenseleri* y *Bellis perennis* entre las compuestas, leguminosas como *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. dubium*, *Lotus corniculatus* y otras. Además, *Plantago lanceolata*, *Linum viene*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, etc.

En el caso de los pastizales predomina el lastonar de *Brachypodium*. El lastón es una de las hierbas más abundantes del País Vasco; invade claros forestales, prados y pastos poco cuidados, terrenos marginales, etc., evitando únicamente los suelos más ácidos. La gramínea *Brachypodium pinnatum* se caracteriza por ser de abundante hoja, ancha y áspera.

En Leioa predominan los campos de cultivo sobre los prados y pastizales, estos se distribuyen a lo largo de todo el municipio con mayor presencia en los barrios de Peruri y Santsoena. Los prados y pastizales se dispersan por varias zonas del municipio como son las zonas de Txorierrri y Ondiz.



Imagen 4. Zonas de prados y pastizales en Leioa.

Generalmente estos prados y cultivos se separan de las repoblaciones y caminos mediante setos. Un seto de especies autóctonas es una alineación de árboles y/o arbustos de especies autóctonas que normalmente se establecen y mantienen para formar cierres del caserío. Los setos son un elemento característico de algunos paisajes agrarios como la campiña cantábrica, en la que representan restos de la vegetación forestal original y tienen un importante papel como corredores ecológicos (ver imagen 5).



Imagen 5. Zona de prados, cultivos y sus setos de separación presentes en la zona de Santsoena.

En ocasiones, estos setos están conformados por representantes de los bosques de frondosas autóctonas que se encuentran en el municipio. Dado que se tratan de pequeñas alineaciones no la mayoría de estas no se han cartografiado.

- **Láminas de agua superficiales**

En esta unidad se engloban todas las masas de agua superficiales que transcurren por el municipio, tanto las masas de agua de transición (ría del Nerbioi-Ibaizabal y parte de los ríos Udondo y Gobelas) como los numerosos ríos y arroyos, y los embalses (como es el de Lertutza).

Actualmente los márgenes de estas zonas se encuentran considerablemente degradadas, porque generalmente presentan escasa o nula vegetación asociada.



Imagen 6. Río Elexalde a su paso por el casco urbano del mismo nombre.

#### • Dársena de Lamiako

En la zona de la vega de Lamiako se considera que son dos los factores clave que determinan el tipo de flora que se desarrolla en la misma: la alteración por diferentes actuaciones humanas y la presencia de humedad. La primera hace que dominen especies ruderales y nitrófilas, adaptadas a vivir en ambientes muy alterados, zonas con terrenos removidos, pisoteo, acumulación de nitrógeno en el suelo, etc. La segunda permite que se desarrollen especies higrófilas, adaptadas a vivir en ambientes edafohigrófilos, donde hay un encharcamiento más o menos presente, o al menos abundante humedad en las capas más superficiales del suelo, en algunos casos se observan especies adaptadas a la presencia de salinidad (marismas).

En varias zonas se están desarrollando comunidades seriales de los bosques potenciales de la zona, destacando los zarzales, aunque también se encuentran pequeños bosquetes. Finalmente, destacar la presencia de especies vegetales alóctonas (algunas de ellas consideradas con alto valor de invasión que llegan a formar comunidades monoespecíficas) como es el caso de *Arundo donax* o *Cortaderia selloana*.

En el mapa siguiente se representan las principales comunidades vegetales cartografiadas en la dársena durante el mes de febrero de 2022, las cuales se describen a continuación:

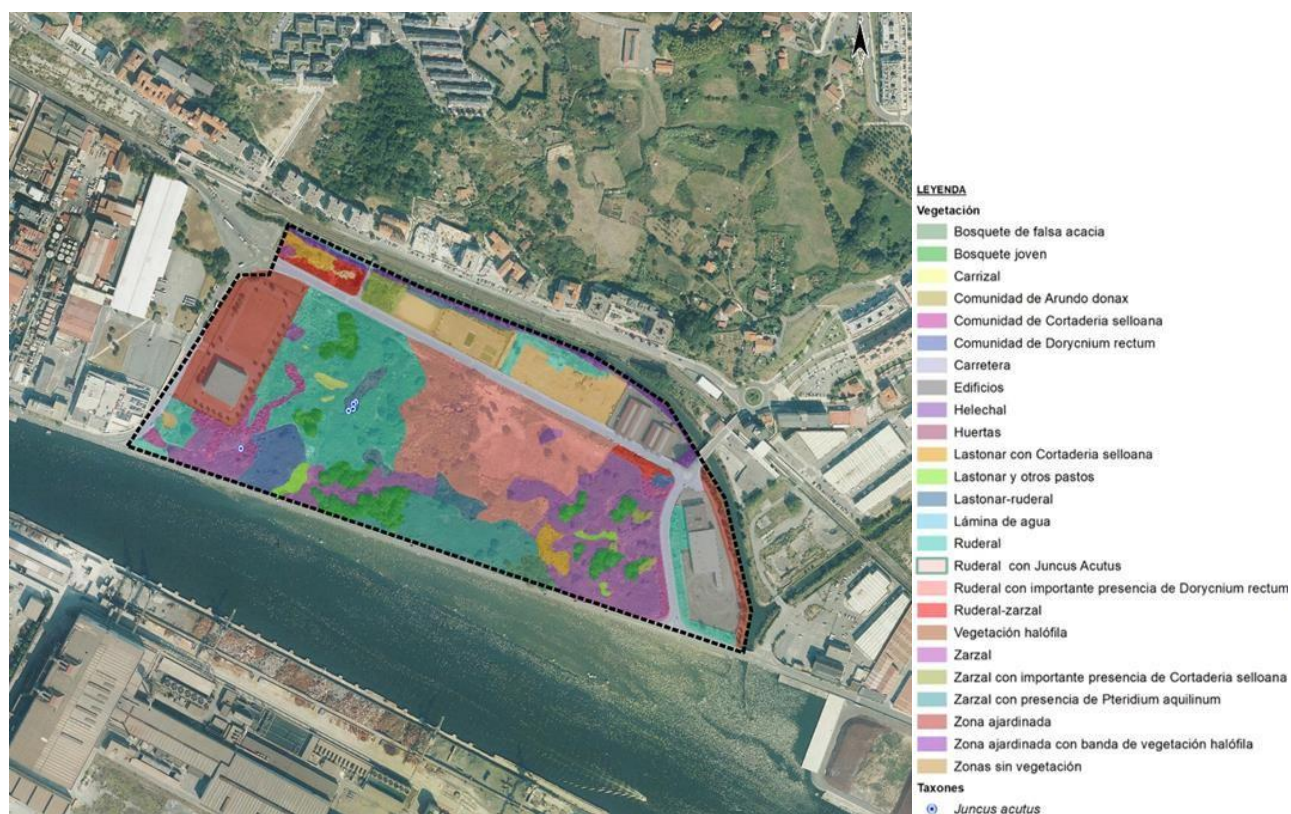


Figura 31. Vegetación y flora de la Dársena de Lamiako.

## Vegetación ruderal

Es la comunidad más extendida, aunque se aprecia que en algunos puntos está habiendo una importante introgresión de especies típicas de otras comunidades. En aquellos puntos con presencia de humedad, son las especies higrófilas las que desplazan a las especies ruderales, destacando la evolución que está teniendo *Dorycnium rectum*.

En zonas algo más elevadas, sin tanta influencia del agua, empieza a colonizar la zarza, y aparecen otras especies arbustivas típicas de las comunidades seriales de los bosques. En otras zonas especies invasoras como la *Cortaderia selloana* están desplazando a esta comunidad.



Imagen 7. Vegetación de la Dársena de Lamiako.



Figura 32. Tipos de vegetación ruderal en la Dársena de Lamiako.

### Bosquetes jóvenes y otras formas arbóreas

En los diferentes bosquetes localizados, dominan los sauces (*Salix atrocinerea*), acompañados de *Sambucus nigra*, *Laurus nobilis*, *Betula alba*, etc. También hay presencia de especies arbóreas alóctonas, siendo destacable *Robinia pseudoacacia*, que llega a ser dominante en una de las manchas cartografiadas.



Figura 33. Tipos de bosque en la Dársena de Lamiako.

### Zarzal

Comunidad dominada casi exclusivamente por la zarza (*Rubus ulmifolius*). Se ha detectado en algunas zonas de la vegetación ruderal formando pequeñas manchas o empezando a colonizar las mismas. En otras se ve también invadida por especies como la Cortaderia selloana.



Figura 34. Tipos de zarzales en la Dársena de Lamiako.

### Comunidad de *Dorycnium rectum*

En zonas con humedad se está desarrollando una comunidad en la que la especie dominante es la leguminosa *Dorycnium rectum*, que puede formar masas monoespecíficas o compartir espacio con la umbelífera *Oenanthe crocata*. Estas dos especies suelen formar, en el entorno mediterráneo, comunidades típicas de bordes de masas de aguas incluso en zonas marismeñas.



Imagen 8. Comunidad de *Dorycnium rectum* en la Dársena de Lamiako.

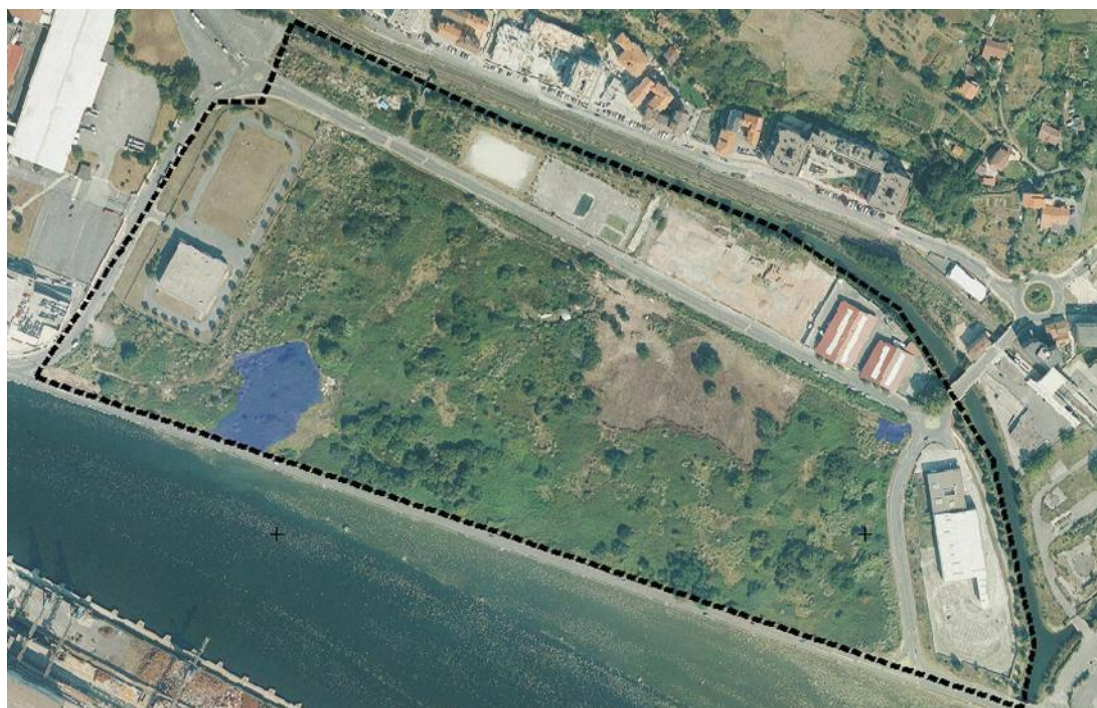


Imagen 9. Distribución de la comunidad de *Dorycnium rectum* en la Dársena de Lamiako.

### Carrizal

En algunos puntos en los que hay humedad edáfica aparece el carrizo (*Phragmites australis*) que no llega a formar aún masas densas y compactas, compartiendo el espacio con otras especies edafohigrófilas, como por ejemplo las dos comentadas en la unidad de vegetación anterior, o con especies de otras comunidades como zarzales o especies ruderales.



Imagen 10. Carrizal en la Dársena de Lamiako.



Figura 35. Carrizal junto con vegetación mixta en la Dársena de Lamiako.



Figura 36. Distribución del carrizal en la Dársena de Iamiako.

### Helechal

El helecho común (*Pteridium aquilinum*) está presente en alguno de los zarzales cartografiados, llegando a formar en una pequeña área una comunidad dominada casi en exclusiva por él.



Imagen 11. Helechal en la Dársena de Lamiako.

### Lastonares y otros pastos

En algunos puntos pueden verse aún comunidades herbáceas de pastos y prados, dominadas principalmente por el lastón (*Brachypodium pinnatum*), aunque en buena medida están siendo colonizados por zarzas (evolución hacia comunidades más maduras) o, en el caso de haber alguna alteración o sufrir pisoteo, por especies ruderales.



Imagen 12. Lastonar en la Dársena de Lamiako.



Figura 37. Distribución del lastonar en la Dársena de Lamiako.

### Comunidad de *Arundo donax*

La caña *Arundo donax* llega a formar manchas monoespecíficas en algunas zonas de la vega, esencialmente en la parte oriental.



Imagen 13. Comunidad de Arundo donax en la Dársena de Lamiako.

### Comunidad de Cortaderia selloana

Esta gramínea invasora está colonizando algunas partes de la vega, y puede llegar a desplazar a las especies autóctonas. Está presente en buena parte de la vega, y en algunos puntos llega a formar comunidades muy densas y cerradas.



Imagen 14. Comunidad de Cortaderia selloana en la Dársena de Lamiako.

### Zonas ajardinadas

En la margen derecha del río Gobelás se han plantado cipreses de Lawson (*Chamaecyparis lawsoniana*) en línea a lo largo de toda la coronación, por eso se considera todo ese ámbito como zona ajardinada.

### Vegetación halófila

En el talud hacia el río se ha detectado que existe una pequeña banda (en algunos puntos llega hasta los mismos cipreses) en la que se desarrolla vegetación típica de marismas y otros entornos con influencia salina, destacando la presencia de *Inula chritmoides*, *Aster tripolium* y *Juncus maritimus*. No se ha podido cartografiar al ser una pequeña banda bajo los cipreses.

En la siguiente tabla pueden verse las diferentes especies vegetales localizadas durante la prospección de campo (a tener en cuenta que la época de muestreo ha sido en invierno, con lo que hay especies que aún no se han desarrollado), y se indica en qué tipo de comunidad vegetal se suele desarrollar:

Taxón	Ruderal	Higrófila/ Marismas	Matorral/ Nemoral	Pastos	Alóctona
<i>Acacia dealbata</i>					X
<i>Arum italicum</i>		X			
<i>Arundo donax</i>					X
<i>Asplenium trichomanes</i>			X		
<i>Aster tripolium</i>		X			
<i>Bellis perennis</i>	X				
<i>Betula alba</i>			X		
<i>Brachypodium pinnatum</i>				X	
<i>Buddleja davidii</i>					X
<i>Cardamine hirsuta</i>	X				
<i>Centaurea debeauxii</i>				X	
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>					X
<i>Cichorium intybus</i>	X				
<i>Cirsium sp.</i>	X				
<i>Conyza sp.</i>	X				
<i>Cortaderia selloana</i>					X
<i>Dactylis glomerata</i>				X	
<i>Daucus carota</i>	X			X	
<i>Dipsacus fullonum</i>	X				
<i>Dittrichia viscosa<sup>(1)</sup></i>	X				
<i>Dorycnium rectum<sup>(1)</sup></i>		X			
<i>Dryopteris affinis</i>			X		
<i>Equisetum ramosissimum</i>		X			
<i>Equisetum telmateia</i>		X			
<i>Euphorbia helioscopia</i>	X				
<i>Ficus carica</i>					X
<i>Foeniculum vulgare</i>	X				
<i>Fumaria muralis</i>	X				
<i>Galactites tomentosa</i>	X				
<i>Galium aparine</i>	X				
<i>Hedera helix</i>			X		
<i>Inula chritimoides</i>		X			
<i>Juncus acutus</i>		X			
<i>Juncus maritimus</i>		X			
<i>Laurus nobilis</i>			X		
<i>Lavatera cretica</i>	X				
<i>Ligustrum sp.</i>					X
<i>Lotus corniculatus</i>	X	X			

Taxón	Ruderal	Higrófila/ Marismas	Matorral/ Nemoral	Pastos	Alóctona
<i>Melilotus albus</i>	X				
<i>Mercurialis annua</i>	X				
<i>Oenanthe crocata</i>		X			
<i>Parietaria judaica</i>	X				
<i>Phragmites australis</i>		X			
<i>Picris echioides</i>	X				
<i>Pinus sp.</i>					X
<i>Plantago lanceolata</i>	X				
<i>Platanus sp.</i>					X
<i>Pteridium aquilinum</i>			X		
<i>Quercus robur</i>			X		
<i>Ranunculus ficaria</i>			X		
<i>Rhamnus alaternus</i>			X		
<i>Robinia pseudoacacia</i>					X
<i>Rubus ulmifolius</i>			X		
<i>Rumex sp.</i>	X				
<i>Salix atrocinerea</i>			X		
<i>Salix babylonica</i>					X
<i>Sambucus nigra</i>			X		
<i>Scirpus holoschaenus</i>		X			
<i>Senecio vulgaris</i>	X				
<i>Sinapis arvensis</i>	X				
<i>Solanum chenopodioides</i>					X
<i>Sonchus oleraceus</i>	X				
<i>Trifolium pratense</i>				X	
<i>Ulex gallii</i>			X		
<i>Urtica dioica</i>	X				
<i>Verbascum sp.</i>	X				
<i>Veronica persica</i>	X				
<i>Vicia cracca</i>	X				
<i>Vinca sp.</i>					X

(1) Algunos autores ponen en duda su carácter autóctono en Bizkaia

Destacar de todas estas especies a *Juncus acutus* (se entrega cartografía indicando los puntos en los que se ha localizado algún ejemplar de este taxón), especie protegida, catalogada como “Rara” en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (Orden de 10 de enero de 2011, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre y Marina, y se aprueba el texto único).



Imagen 15. *Juncus acutus* en la Dársena de Lamiako.

### • Parques urbanos

Son masas artificiales de vegetación muy variable, integradas generalmente en el entorno urbano.

En Leioa existen numerosos parques urbanos entre los que destacan: el Arboretum de la UPV-EHU, Pinosolo y Artatza. El Arboretum, es un parque que contiene alrededor de 1700 árboles de 130 especies distintas, situado entre el campus de la UPV-EHU y el embalse de Lertutza. Se inauguró en 2008, y hoy en día alberga varios animales salvajes como ánades, erizos o halcones que en su día fueron liberados por la Diputación.

Respecto al parque de Pinosolo, en la década de los años 20 era parte de una finca que pertenecía a Bartolo Expósito Sesumaga. A lo largo de los años la finca cambió de propietarios, uso y extensión y finalmente la zona que hoy en día constituye el parque se abandonó y con el paso del tiempo la maleza fue cubriendo el terreno. Finalmente, en la primera década de los años dos mil, el Ayuntamiento de Leioa pudo adquirir los terrenos de la finca original y actuar con el objetivo de recuperar la zona y habilitar el actual parque de bosque. Algunos de los árboles que se encuentran hoy en día en este parque son: las acacias (*Acacia melanoxylon*), arces (*Acer* sp.), abedules (*Betula celtiberila*), hayas (*Fagus sylvatica*), chopos (*Populus* sp.), roble americano (*Quercus rubra*), y tilos (*Tilia* sp.).

Finalmente, el parque de Artatza se ostenta en torno al palacio del mismo nombre, inaugurado en 1918. Sin embargo, desde 1989, el edificio es propiedad del Gobierno Vasco, y la Diputación Foral de Bizkaia se ha hecho cargo de los jardines, que ahora son parque público. Estos albergan numerosas especies asociadas a los jardines ornamentales como palmeras (familia *Arecaceae*), flores de numerosas especies, y diversas frondosas caducifolias.

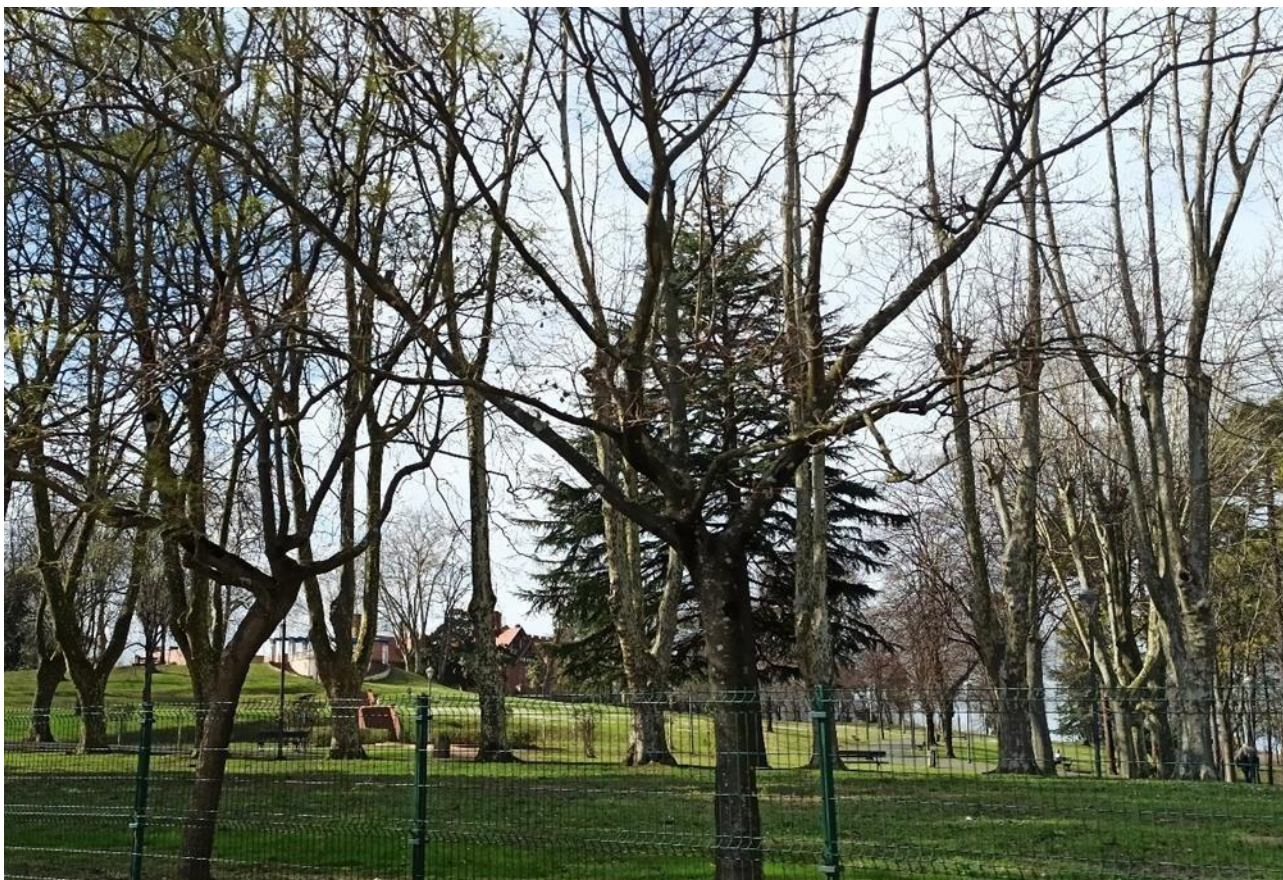


Figura 38. Parque Artatza.

### • Vegetación de zonas urbanas

Este tipo de vegetación es la típica de núcleos habitados y baldíos. Se encuentra especialmente ligada a la actividad humana y conforma un complejo y vasto conjunto de comunidades vegetales adaptadas a las particulares características de eutrofización y humedad del suelo de estos entornos.

Más que plantas nitrófilas podría hablarse de los distintos grados de adaptación o preferencia por los ambientes ricos en nutrientes. Se encuentran en estas comunidades plantas muy especializadas relacionadas con suelos ricos en nitrógeno, pero también otras que, sin este requerimiento, presentan cierto grado de tolerancia.

Se incluyen aquí un conjunto de especies de mediano tamaño, en general perennes o bienales nitrófilas y que se extienden con rapidez cuando se abren nuevas vías de comunicación con motivo de la remoción de las tierras.

Entre las plantas más típicas se encuentran: *Daucus carota*, *Melilotus officinalis*, *Pastinaca sativa*, *Cichorium intybus*, *Melilotus albus*, *Picris hieracioides*, *P. echinoides*, *Echium vulgare*, *Senecio jacobaea*, *Lactuca virosa*, *Verbena officinalis*, *Hypericum perforatum*, *Medicago sativa*, *Lapsana communis*, *Convolvulus arvensis*, *Geranium columbinum*, *Achillea millefolium*, *Ballota nigra* subsp. *foetida*, *Foeniculum vulgare* y *Budleja davidii*.

En el término municipal de Leioa, esta unidad aparece a lo largo de todo el municipio, predominando en zonas como el entorno al campus universitario, y los barrios Artatzagana, Udondo y Mendibil.



Imagen 16. Talud cubierto por geotextil perforada en proceso de plantación entre Leioagoitia y Aldekoena.

### 5.1.8.3. FLORA AUTÓCTONA

Para la elaboración de este apartado se ha consultado la información disponible en la web del Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco, referente a la Lista Roja de Flora Vasculare de la CAPV.

También se ha tenido en cuenta la categoría de protección de estas especies en la Orden de 10 de enero de 2011, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y la Flora Silvestre y Marina, y se aprueba el texto único, y la Orden de 18 de junio de 2013, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y Marina. Se ha reforzado esta información con la facilitada por el sistema de información de la naturaleza de Euskadi.

Existe una cita de la *Linaria supina* (L.) Chaz. subsp. *maritima* (DC.), e *M. Lainz*. Este taxon es endémico del litoral cantábrico, su distribución mundial se restringe a la costa atlántica, desde Asturias al oeste, hasta el Sureste de Francia al Norte. Vive prácticamente de forma exclusiva en un hábitat muy amenazado como son las dunas fijas o grises, con alguna población ubicada en otros lugares arenosos del litoral, incluso a veces ruderalizados. En la Comunidad Autónoma del País Vasco se ha citado en diversos arenales, la mayoría de ellos ubicados en el Territorio Histórico de Bizkaia: La Arena, Leioa, Gorniz, Bakio, Laida, Laga, Zarautz, Zumaia y Orio.

En Leioa, se sitúa en el Parque de Artatza.

### 5.1.9. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (ANEXO I DIRECTIVA 92/43/CEE)

Los hábitats de interés comunitario (HIC), son aquellos hábitats de la Directiva europea 92/43/ CEE (Directiva hábitat) y reconocidos por la Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En el ámbito analizado se han identificado los siguientes hábitats de interés comunitario:

Hábitats no prioritarios

- 4030 Brezales secos europeos. Se incluyen aquí los brezales atlánticos dominados por *Ulex* sp. La mayor parte de los hábitats se localizan en el límite con el municipio de Getxo, al norte de Leioa.
- 6510 Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) Los prados de siega se incluyen entre los hábitats a proteger. Se encuentra disperso por todo el municipio, el mantenimiento depende casi exclusivamente de los propietarios de los terrenos, al ser los que deciden si ese prado se siega o se deja para pasto. Se trata del hábitat con mayor representación en el municipio.

Hábitats prioritarios

- 91E0\* Alisedas y fresnedas. Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*. Presente en una zona muy reducida al norte municipio, en el límite con el término municipal de Erandio.
- 6210\* Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*) (\*parajes con importantes orquídeas). Este hábitat se considera prioritario sólo en caso de presencia de notables orquídeas. Prados naturales y seminaturales perennes desarrollados sobre sustratos calcáreos secos procedentes de la alteración de matorrales y formaciones forestales. Existen pequeñas “manchas” de este hábitat dispersas por la mitad sur del municipio.

Sin embargo, tras la visita de campo, se ha podido observar que algunos de los poligonales oficiales de los HIC (geoEuskadi) han quedado obsoletos, ya que, en la mayoría de estos, el hábitat estaba muy degradado, se había reducido o incluso se localizaban bajo nuevas construcciones.

En concreto se ha podido comprobar una gran reducción del hábitat 6510, en los barrios de Sarriena, y Aldekoena, donde hoy en día se ubican nuevas edificaciones o herbazales urbanos.

A continuación, se plantean una serie de modificaciones con respecto a la cartografía oficial de los hábitats (ver figura 39).

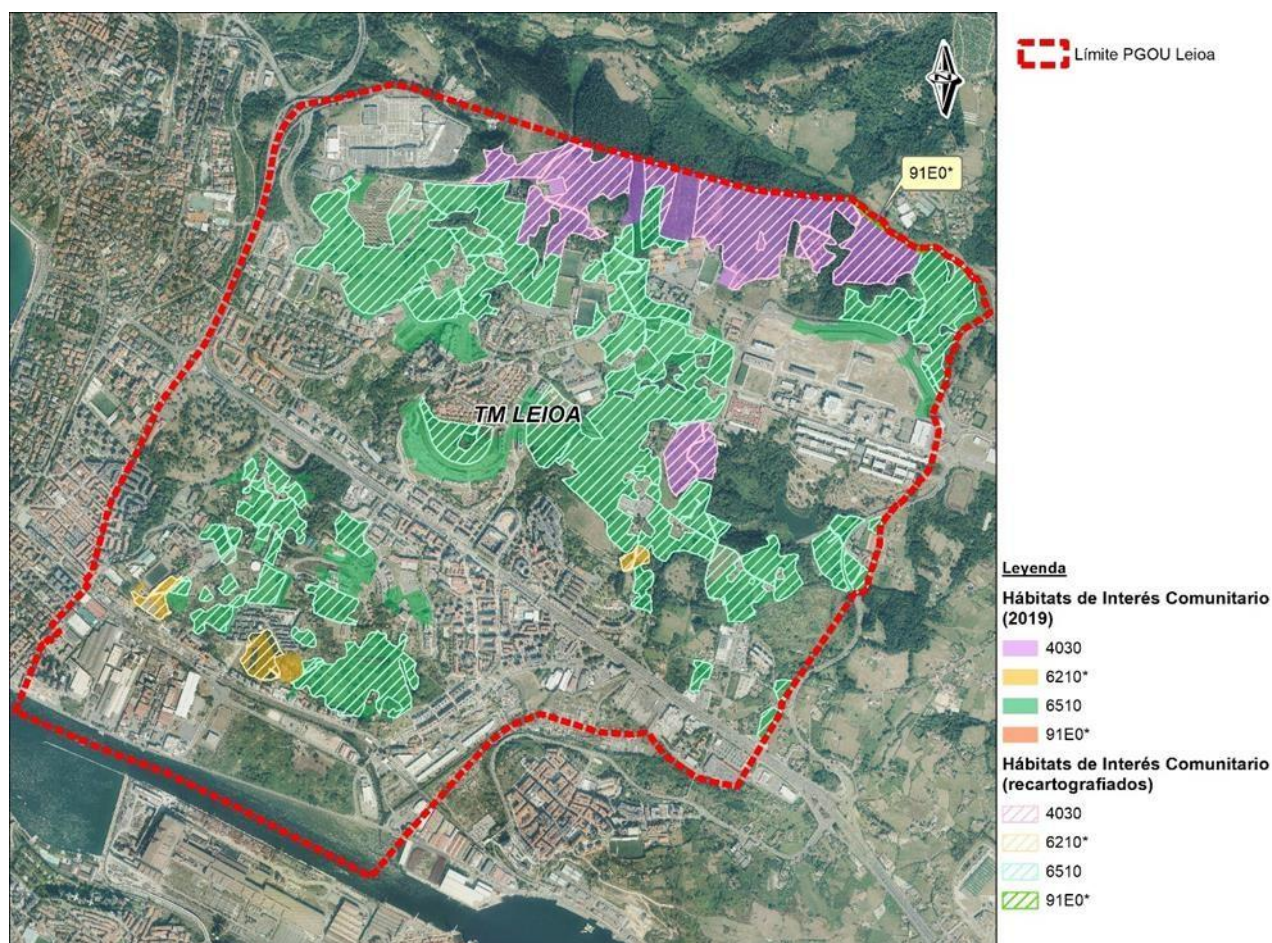


Figura 39. Hábitats de Interés Comunitario recartografiados (Fuente: Propia), sobre los Hábitats de Interés Comunitario oficiales. Fuente: Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco. geoEuskadi).

## 5.1.10. FAUNA

### 5.1.10.1. BIOTOPOS FAUNÍSTICOS

A continuación, se citan los biotopos de interés que se han diferenciado en el área objeto de estudio. Su definición viene dada básicamente atendiendo a la estructura de la vegetación considerada y a las unidades geomorfológicas, salvo en aquellas circunstancias en las que estén íntimamente ligados al medio antrópico.

Tal y como se ha indicado, los biotopos se han diferenciado en función de las comunidades vegetales, detallada en apartados precedentes, dado que alguna de las comunidades faunísticas que se identifican son de escasa representatividad, se ha optado por la agrupación de varias de ellas generando las que presentan a continuación.

- **Biotopo de enclaves urbanos**

Se trata del biotopo principal en el municipio de Leioa. En este biotopo se encuentra un grupo faunístico asociado a las proximidades de las carreteras y a las zonas urbanizadas e industriales. Corresponde a las unidades de vegetación ruderal-nitrófila y parques urbanos y jardines. Se trata de un biotopo en el que las especies se han adaptado a vivir en los núcleos urbanos, incluso en las grandes concentraciones de edificios.

La coincidencia de estas especies con el hombre se puede deber a distintas necesidades; algunas especies son parásitas, robando los alimentos o nutriéndose de abundantes desperdicios producidos a diario. Otras especies, de carácter rupícola, encuentran en las construcciones humanas asentamientos adecuados para construir sus nidos o refugiarse.

En estas zonas se pueden encontrar desde la lagartija ibérica hasta la rata campestre o la común, así como el ratón casero. Entre las aves encuentran en los núcleos urbanos un hábitat idóneo la paloma torcaz, el vencejo, el avión común, la lavandera blanca, el estornino negro y el gorrión entre otros.

- **Biotopo de pastizal**

Lo constituyen el complejo de vegetación de lastonar de *Brachypodium pinnatum* u otros pastos mesófilos. Es un biotopo de escasa entidad y compuesto de formaciones alternas de escaso tamaño.

Las especies de fauna de este biotopo se relacionan comúnmente con las actividades agro-ganaderas, destacando en este ámbito la actividad ovina. Especies de cérvidos como el corzo utilizan los pastizales como lugar de alimentación. Otras especies comunes en los pastizales son las paseriformes como el petirrojo y el pinzón.

- **Biotopo de prados y cultivos**

Es un biotopo importante dentro del ámbito de estudio, compuesto por los prados, cultivos, huertas, frutales asociados a las áreas rurales del área de estudio.

La comunidad de vertebrados en este biotopo está compuesta de especies europeas, cuya presencia estaría de acuerdo con las condiciones impuestas por este tipo de hábitat; se ven favorecidas las especies más tolerantes a zonas antropizadas y también aquellas propias de hábitats herbáceos.

Algunas especies características son las siguientes: tritón palmeado, tritón jaspeado, sapo partero, sapo común, lución, lagarto verde, lagarto verdinegro, lagartija roquera, culebra de collar, víbora cantábrica, cuco, lechuza común, torcecuellos, pito verde, bisbita arbóreo, lavandera blanca, mirlo, zorzal común, papamoscas gris, alcaudón dorsirrojo, estornino común, gorrión molinero, jilguero, escribano cerillo, topo común, musaraña común, musaraña de Millet, musgaño patiblanco, topillo rojo, topillo lusitano, topillo pirenaico, topillo común, ratón de campo, ratón casero, rata campestre, erizo común, comadreja, zorro.

- **Biotopo de matorrales**

Este biotopo faunístico lo componen los espinares, zarzales, brezales-argomales y helechales atlánticos.

Si bien para los mamíferos se trata de un medio pobre, a menudo presentan una comunidad herpetológica realmente variada. La comunidad ornitológica presenta algunas especies propias de espacios abiertos, no muy frecuentes en otros lugares próximos.

Las especies características son: sapo partero, sapo común, lagarto verde, lagartija roquera, lagartija de turbera, chochín, acentor común, tarabilla común, escribano cerillo, musaraña de Millet, topillo rojo, ratón de campo y erizo común.

- **Biotopo de ambientes forestales**

Se compone principalmente de la comunidad faunística de repoblaciones forestales y de ambientes forestales de bosques autóctonos (robleales, encinares, abedulares, hayedos y bosques de ribera).

Las especies características en las repoblaciones forestales son: sapo común, rana roja, lución, gavilán, chochín, petirrojo, reyezuelo listado, herrerillo capuchino, carbonero garrapinos, agateador común, chochín, musaraña de Millet, topillo rojo, ratón de campo, lirón careto, ardilla, gineta, zorro.

En las formaciones de especies arbóreas autóctonas destacan: tritón palmeado, tritón jaspeado, rana roja, lución, lagarto verde, lagartija ibérica, lagartija roquera, culebra de collar, víbora común, cuco, pito verde, pico menor, bisbita arbóreo, chochín, petirrojo, zorzal común, curruca mosquitera, curruca capirota, mosquitero común, papamoscas gris, carbonero palustre, herrerillo común, trepador azul, arrendajo, camachuelo, musaraña de Millet, musgaño patiblanco, topillo rojo, ratón de campo, ardilla y zorro.

Finalmente, en las zonas de ribera se pueden encontrar también las siguientes especies: sapo partero, sapo común, lagarto verde, lagartija roquera, lagartija de turbera, chochín, acentor común, tarabilla común, escribano cerillo, musaraña de Millet, topillo rojo, ratón de campo y erizo común.

### 5.1.10.2. ZONA DE INTEÉS PARA LA FAUNA

- Fauna amenazada con plan de gestión aprobado

En este apartado se ha tratado de profundizar sobre aquellas especies cuyo estatus, singularidad e importancia propician que se les dé un tratamiento especial.

Tal y como ha quedado cartografiado en el plano nº3 de medio biológico, muchos de los cauces que trascurren por Leioa, han sido considerados tramos a mejorar por el plan de gestión del Visón europeo (*Mustela lutreola*). Este plan de gestión fue aprobado por Decreto Foral de la Diputación Foral 118/2006, de 19, dado que el visón europeo es una especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas.

- Áreas de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas de alta tensión

Merece la pena señalar que en el área de estudio se ha identificado, como se puede observar en la siguiente imagen, una zona de protección de la avifauna en la Comunidad Autónoma del País Vasco contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas aéreas de alta tensión, de acuerdo a la Orden de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves amenazadas y se publican las zonas de protección para la avifauna en las que serán de aplicación las medidas para la salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión del Real Decreto 1432/2008.

En Leioa se ha señalado una zona, al noroeste del municipio, que se corresponde con el sector denominado “COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA”, que se extiende desde el humedal de Bolue, situado en el municipio de Getxo.

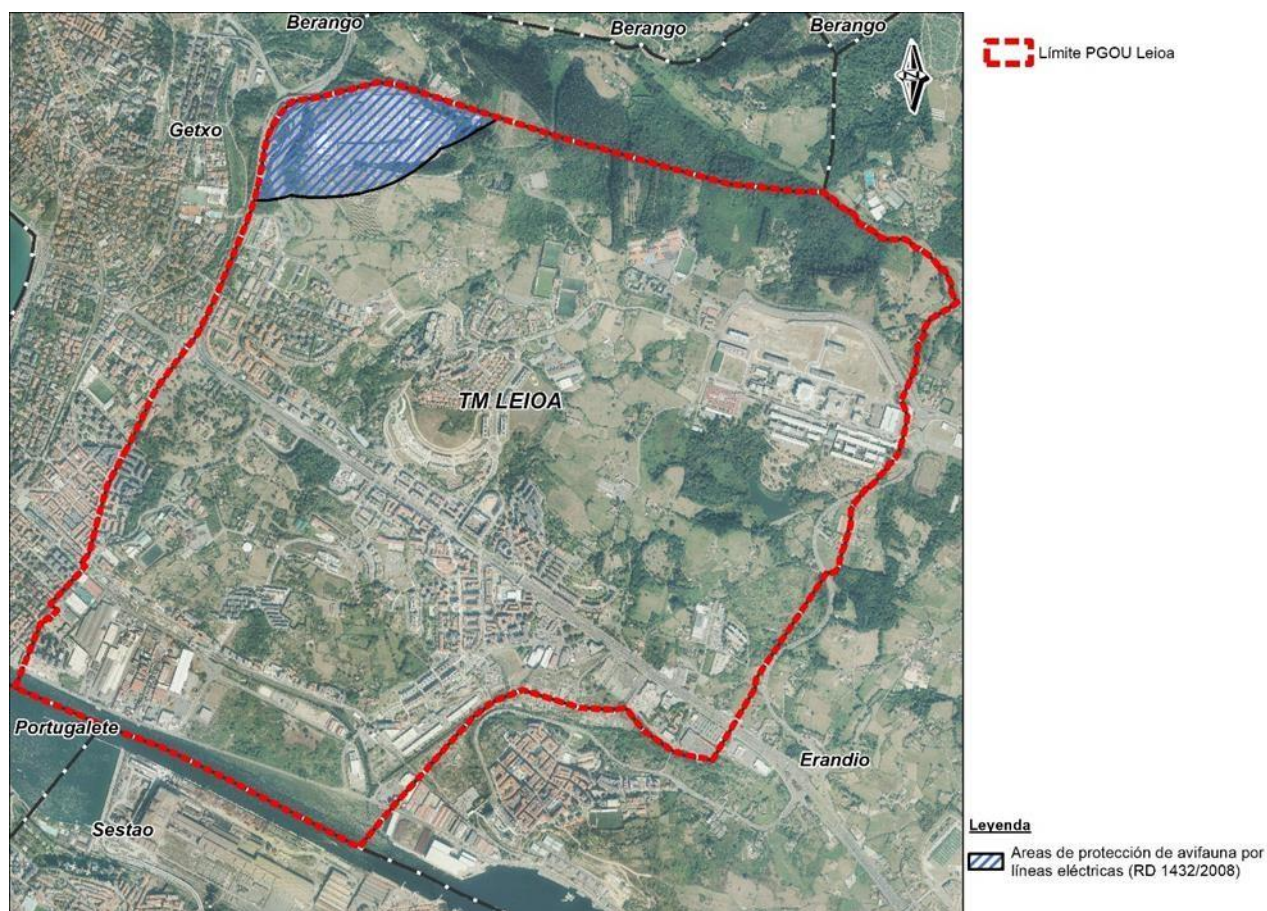


Figura 40. Zonas de protección para la avifauna por líneas eléctricas (RD 1432/2008). Fuente: geoEuskadi.

### 5.1.11. FAUNA EN LA DÁRSENA DE LAMIAKO

Varios factores han contribuido en los últimos años a la recuperación ambiental de la Ría, observándose una mejora en la calidad de las aguas y los sedimentos, entre los que hay que destacar la crisis de la industria pesada y el desarrollo del Plan de Saneamiento. La mejora de la calidad de las aguas y sedimentos ha supuesto una mejora de la capacidad de carga del ecosistema, lo que implica la entrada de nuevas especies y mayor biomasa en la Ría (Franco, 2002).



Imagen 17. Imagen de la Ría a la altura de la Dársena de Lamiako. Se trata de una imagen previa a la construcción del paseo peatonal que ya está presente en este tramo.

Tal y como se recoge en el informe “Abundancia, distribución y tendencia de las poblaciones de aves acuáticas invernantes en la Comunidad Autónoma del País Vasco. (1969-2010). Gobierno vasco”:

*“[...] el estuario del Nervión-Ibaizabal, más conocido como El Abra, se corresponde con la desembocadura de la ría de Bilbao en el Cantábrico. El recinto cartografiado para la ejecución de los censos de aves acuáticas invernantes abarca principalmente la zona costera que se extiende desde el puerto de Santurce hasta Algorta, en lo que se conoce habitualmente por el nombre de “Abra interior”. Por su ubicación geográfica y dimensiones, El Abra debió constituir antaño un estuario importante para la invernada y migración de aves a lo largo de la cornisa cantábrica. Pero su configuración actual dista mucho de la original, habida cuenta de la intensa urbanización e industrialización que han sufrido históricamente sus márgenes. Apenas quedan restos o enclaves intermareales sometidos a dinámicas ecológicas no totalmente artificiales. Uno de ellos es la denominada vega de Lamiako.”*

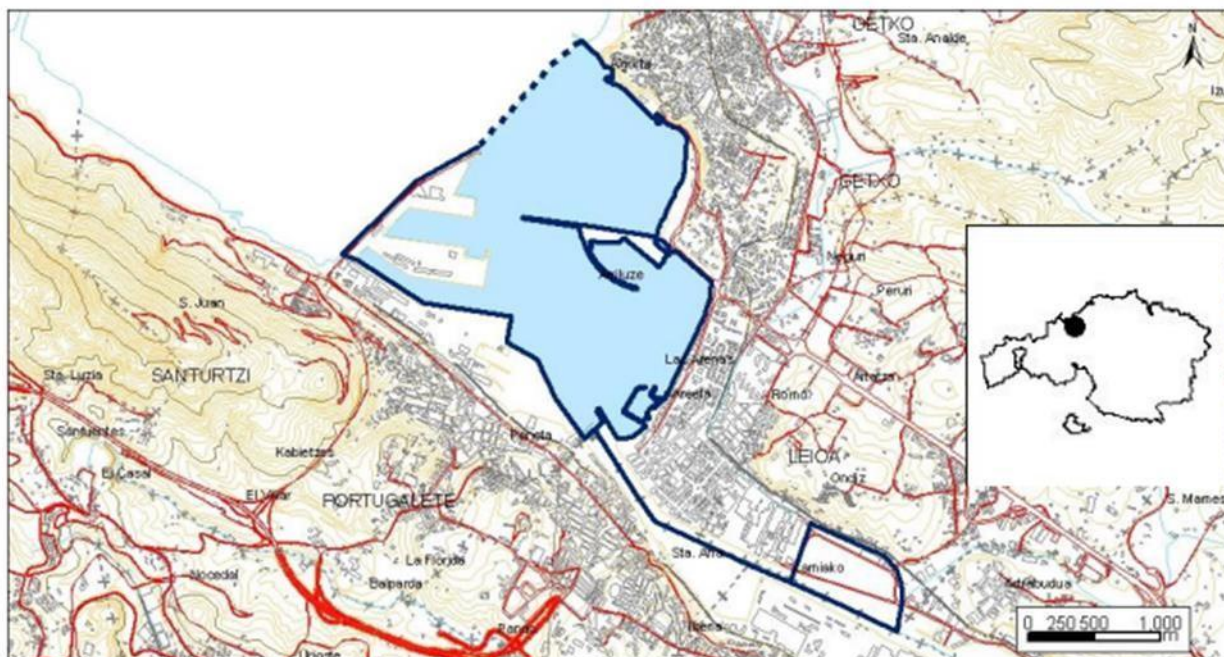


Figura 41. Representación de El Abra y a vega de Lamiako (Fuente: Abundancia, distribución y tendencia de las poblaciones de aves acuáticas invernantes en la Comunidad Autónoma del País Vasco. (1969-2010). Gobierno vasco).

En dicho documento, ya mencionan que las especies más abundantes en el Abra son las gaviotas con una representación del 95%, seguido de los cormoranes con un 3% y el resto de acuáticas con uno 2%, que está representado por limícolas y álcidos.

Debido a esta mejora de calidad de las aguas y a las escasas zonas intermareales, la Vega de Lamiako supone un área propicia para el asentamiento de especies ligadas a estos medios. Así, ya en el Anuario Ornitológico de Bizkaia, 2002, se observaban las siguientes especies: Aguja colipinta, cigüeñuela, archibebe oscuro, correlimos gordo, zarapito trinador, chorlito grande, andarríos chico, correlimos común, avefría, ostrero, garceta común, gaviota patiamarilla, gaviota sombría, gaviota reidora, gaviota cabecinegra, cormorán grande, martín pescador, mosquitero común, mosquitero silbador, buitrón, carbonero común, bisbita, común, pechiazul, codorniz común, espátula común, ratonero común y cernícalo vulgar.

Para completar este apartado, se han consultado diversas fuentes de información, además de la citada. En concreto, la información del Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi y los siguientes últimos censos publicados por el Gobierno vasco:

- Censo de ardeidas invernantes y nidificantes en la Comunidad Autónoma del País Vasco (2011). Gobierno vasco.
- Censos de aves acuáticas invernantes en la Comunidad Autónoma del País Vasco. 2020 y anteriores. Gobierno vasco.
- Censos de aves acuáticas nidificantes en la Comunidad Autónoma del País Vasco. 2017. Gobierno vasco.
- Abundancia, distribución y tendencia de las poblaciones de aves acuáticas invernantes en la Comunidad Autónoma del País Vasco. (1969-2010). Gobierno vasco.

En las siguientes tablas se recogen las especies registradas en el último censo de aves acuáticas invernantes en la CAPV del 2020 en el Abra y las del año 2019. Estas especies podrían hacer uso de las zonas adyacentes a la vega de Lamiako, en el tramo de la ría, pudiendo llegar a usar algunas de ellas la misma vega.

## 2-DS-08 ABRA

Fecha de visita: 16/01/2020

Científico	Castellano	Euskera	Ejemplares
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco	Murgil handia	23
<i>Podiceps nigricollis</i>	Zampullín cuellinegro	Txilinporta lepabeltza	5
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Cormorán moñudo	Ubarroi mottoduna	1
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande	Ubarroi handia	46
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	Lertxuntxo txikia	1
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico	Kuliska txikia	5
<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiedras	Harri-iraularia	9
<i>Calidris maritima</i>	Correlimos oscuro	Txirri iluna	2
<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría	Kaio iluna	19
<i>Larus michahellis</i>	Gaviota patiamarilla	Kaio hankaoria	296
<i>Larus marinus</i>	Gavión	Kaio beltza	1
<i>Larus melanocephalus</i>	Gaviota cabecinegra	Antxeta burubeltza	22
<i>Larus ridibundus</i>	Gaviota reidora	Antxeta mokogorria	531
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Charrán patinegro	Txenada hankabeltza	5

Total ejemplares: 966 Total especies: 14

Figura 42. Datos del Censo de aves acuáticas invernantes en la Comunidad Autónoma del País Vasco, 2020. (Fuente: Gobierno vasco).

## 2-DS-08 ABRA

Fecha de visita: 16/01/2019

Científico	Castellano	Euskera	Ejemplares
<i>Gavia stellata</i>	Colimbo chico	Aliota txikia	3
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	Txilinporta txikia	1
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco	Murgil handia	2
<i>Podiceps nigricollis</i>	Zampullín cuellinegro	Txilinporta lepabeltza	14
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Cormorán moñudo	Ubarroi mottoduna	3

Científico	Castellano	Euskera	Ejemplares
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande	Ubarroi handia	226
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	Lertxun hausgara	7
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	Lertxuntxo itzaina	1
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	Lertxuntxo txikia	3
<i>Melanitta nigra</i>	Negrón común	Ahatebeltza arrunta	1
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico	Kuliska txikia	4
<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiedras	Harri-iraularia	39
<i>Calidris maritima</i>	Correlimos oscuro	Txirri iluna	6
<i>Larus argentatus</i>	Gaviota argéntea	Kaio hausgara	21
<i>Larus michahellis</i>	Gaviota patiamarilla	Kaio hankaoria	67
<i>Larus canus</i>	Gaviota cana	Kaio mokohoria	1
<i>Larus delawarensis</i>	Gaviota de Delaware	Delaware kaioa	2
<i>Larus marinus</i>	Gavión	Kaio beltza	2
<i>Larus melanocephalus</i>	Gaviota cabecinegra	Antxeta burubeltza	5
<i>Larus ridibundus</i>	Gaviota reidora	Antxeta mokogorria	2971
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Charrán patinegro	Txenada hankabeltza	3
<i>Alca torda</i>	Alca común	Pottorroa arrunta	2

Total ejemplares: 3.384 Total especies: 22

En el censo de ardeidas invernantes y nidificantes en el Comunidad autónoma del País Vasco del año 2011 no hubo registros en Lamiako.

Atendiendo a los registros del Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi del Gobierno vasco, estas son las observaciones en la vega de Lamiako y áreas más próximas:

Nombre científico	Nombre común	Fecha observación
<i>Burhinus oedícnemus</i>	Alcaraván común	13/03/2015
<i>Parus major</i>	Carbonero común	09/06/2015
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avoceta común	17/04/2015
<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría europea	03/03/2015
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico	16/09/2016 08/02/2017
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	24/12/2017

En vista al ámbito de la Vega en febrero de 2022 se han observado las siguientes especies:

Nombre científico	Nombre común
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo
<i>Carduelis</i>	Jilguero
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común
<i>Larus michahellis</i>	Gaviota patamarilla
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gaviota reidora
<i>Buteo buteo</i>	Ratonero
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarriós chico

Por tanto, la Vega de Lamiako supone un área potencialmente valiosa para el asentamiento de especies intermareales que podrían ir consolidándose en la misma además de otras más propias de las zonas de la ría, siempre y cuando se mejoren las condiciones de la misma.

#### 5.1.12. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y OTRAS ÁREAS DE INTERÉS

En el término municipal de Leioa existen tres humedales catalogados en el Inventario de humedales de la CAPV: Vega de Lamiako (grupo III), Embalse de Lertutza (grupo III), Zona húmeda de la vega de Astrabudua (grupo II). En el inventario los humedales se clasifican en los siguientes grupos:

- Grupo I: Humedales afectados por la declaración de Espacios Naturales Protegidos o la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.
- Grupo II: Humedales protegidos por planeamiento especial urbanístico, o bien aquellos pormenorizadamente ordenados por el PTS de zonas húmedas.
- Grupo III. Comprende el resto de los humedales inventariados y no incluidos en los anteriores grupos y que carecen de instrumentos de ordenación y regulación.

Dentro del ámbito de estudio, no se constata la presencia de ningún espacio europeo de la RED Natura 2000, o protegido a nivel internacional: Reserva de la Biosfera, Humedal Ramsar o zona IBA (Áreas importantes para la conservación de las Aves).

No existe ningún espacio protegido a nivel estatal: (Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y Biodiversidad), tales como: parques naturales, reservas naturales, áreas marinas protegidas, monumentos naturales o paisajes protegidos.

Tampoco existe ningún espacio perteneciente a la Red de Espacios Protegidos de la CAPV (Ley 16/1994, de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco), tales como: árbol singular, biotopo protegido o parque natural.

Por otra parte, no hay presencia de alguno de los espacios recogidos por el Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco, tales como los pertenecientes al Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la CAPV, o a la Red de Corredores Ecológicos. No existe ningún Área de Interés Naturalístico identificada en las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) de la CAPV a excepción de los humedales ya mencionados.

#### 5.1.13. PROCESOS ECOLÓGICOS. CONECTIVIDAD DEL TERRITORIO

Consultada la Red de Corredores Ecológicos (RCE) de la Comunidad Autónoma de Euskadi (Gurrutxaga, 2005) y los corredores ecológicos de la infraestructura verde de las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT), se concluye que no existen corredores próximos al ámbito de estudio.

También se han consultado el PTP de Bilbao Metropolitano.. En este último, se propone una infraestructura verde como corredores urbanos y supramunicipales (al margen de la ría), corredores de enlace (entorno al campus universitario y Arboretum), corredores ecológicos (en los bosques de la zona norte del municipio), Sistemas Generales y Locales de Zonas Verdes y Espacios Libres (Parques Artaza, Pinosolo, la zona del Arboretum entre

otras) y Áreas de Conflicto (el cruce de la carretera BI-707 entre el campus universitario y los bosques de la zona norte del municipio, denominada “A.C.03 Nuevo eco boulevard”). Todas estas figuras quedan recogidas en la siguiente imagen.

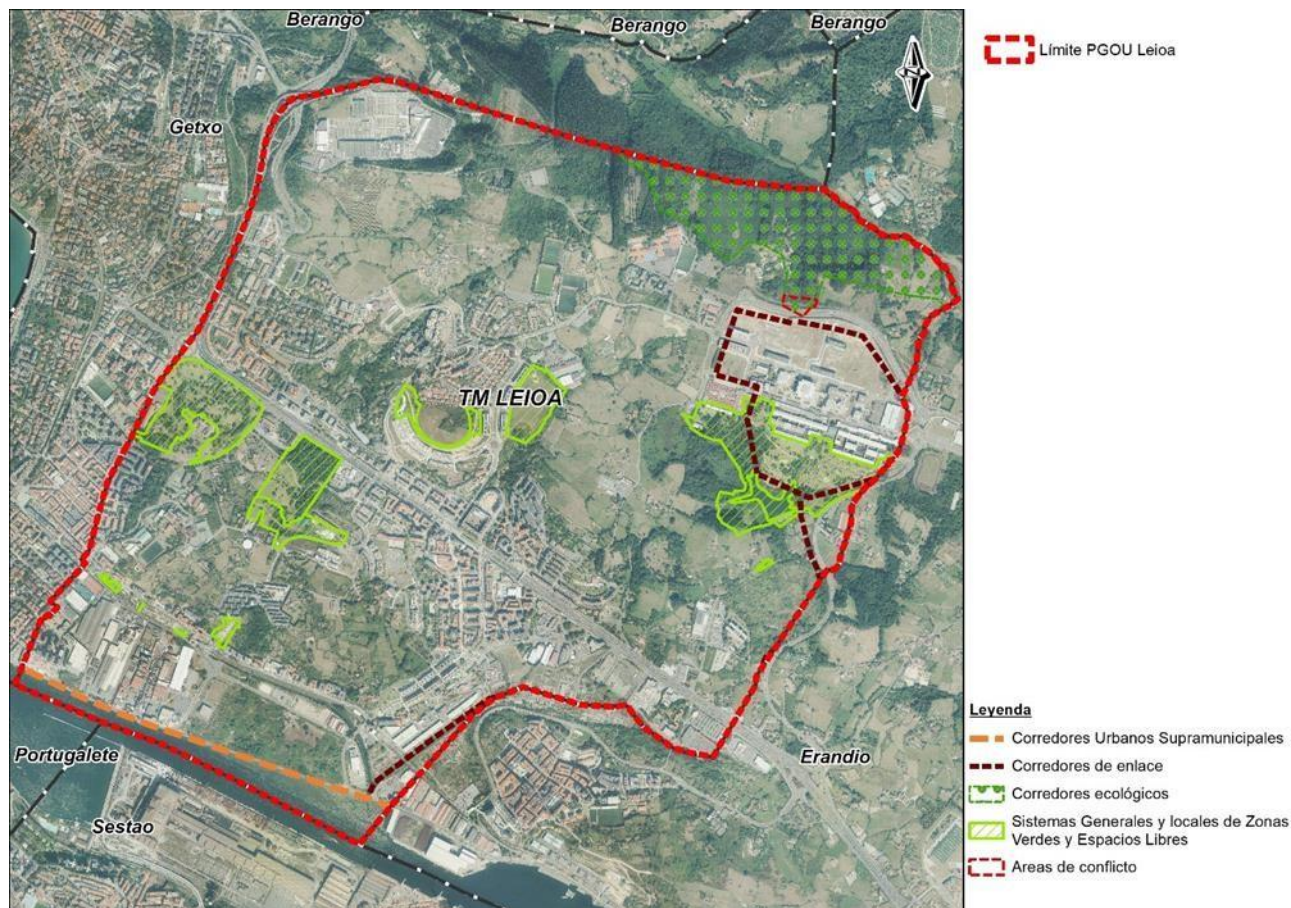


Figura 43. Infraestructura verde del PTP Bilbao Metropolitano .Fuente: Página web Diputación Foral de Bizkaia

#### 5.1.14. PAISAJE

Según el Convenio Europeo del Paisaje, éste se entiende como cualquier parte del territorio tal y como lo percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos.

La caracterización se inicia con la identificación de los principales componentes y elementos identificados en el ámbito de estudio. Dadas las dimensiones del mismo, el principal criterio empleado para la clasificación de componentes ha sido la vegetación y usos del suelo que, a esta escala, son un buen factor aglutinador de otras características que definen el paisaje como son la geología, el relieve y las modificaciones antropogénicas.

##### 5.1.14.1. COMPONENTES Y ELEMENTOS DEL PAISAJE

Para la redacción del siguiente apartado, se han utilizado las unidades de paisaje del Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV – Anteproyecto, 2005. Estas unidades intrínsecas o texturas paisajísticas son áreas de textura visual homogénea, para una determinada escala y grado de definición, que se distinguen unas de las otras como resultado de los cambios fisonómicos del territorio. Este método de caracterización del paisaje se apoya típicamente en la combinación de mapas temáticos, sobre todo de vegetación, usos del suelo y geomorfología; y el uso de la ortofotografía.

En base a los criterios mencionados y la cartografía disponible en geoEuskadi, se definen las siguientes Unidades Paisajísticas en el municipio de Leioa (ver figura 35):

- 1) Agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos en dominio fluvial

- 2) Industrial en dominio antropogénico
- 3) Matorral en dominio fluvial
- 4) Mosaico mixto en dominio fluvial
- 5) Mosaico periurbano en dominio fluvial
- 6) Urbano en dominio antropogénico

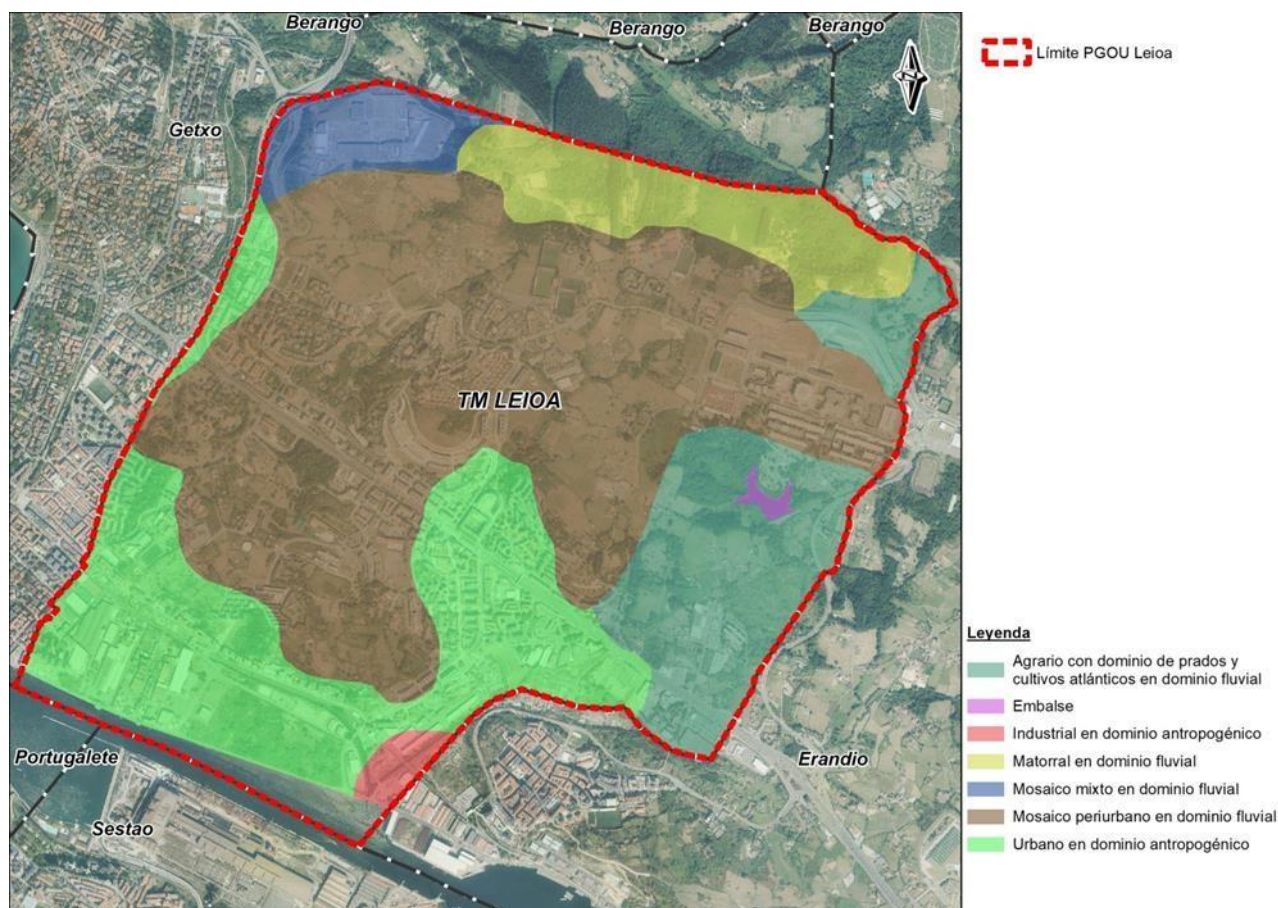


Figura 44. Unidades de paisaje en el término municipal de Leioa. Fuente: geoEuskadi.

#### • Agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos en dominio fluvial

Su aspecto más característico es el de un cuidado mosaico de campos de labor y prados de siega, salpicado con pequeñas zonas industriales (en torno a Santimami), y viviendas aisladas en la zona de Lertutza. En verano la unidad toma su aspecto más atractivo, con los cultivos de huerta bien crecidos. Las parcelas contrastan en texturas y tonalidades, reflejando la distinta dedicación dada a cada tierra. En este tipo de paisaje los setos son muy raros y el aspecto general del conjunto es "abierto".

Esta unidad abarca principalmente los cultivos del este del municipio, localizada en los barrios más rurales como Bidaurratzaga, Lertutza y Santimami. En cuanto a vegetación y usos del suelo dominan los pastizales y las parcelas de cultivo con algunos retazos de vegetación natural, infraestructuras viarias y los pequeños núcleos rurales comentados. Como elementos a destacar, en esta unidad se localizan el embalse de Lertutza y pequeñas manchas de vegetación natural en su eterno y el Arboretum de la UPV/EHU.

Pese a que se trata de una unidad mayoritariamente homogénea y de derivada de la actividad humana, su bajo grado de antropización hace que presente una calidad media y de fragilidad alta, dado que los prados generan espacios muy abiertos, donde el apantallamiento de actuaciones, es normalmente complicado.

#### • Industrial en dominio antropogénico

---

Los paisajes industriales, al igual que los urbanos, varían notablemente. Los modernos polígonos en los que se levantan grandes naves compactas, limpias, uniformes, sin apenas discontinuidades en las fachadas o los núcleos de industria "dura", con fábricas de altas chimeneas humeantes, gigantescas grúas, destartaladas y ennegrecidas naves, patios cubiertos de los más variados restos y materiales... son dos extremos del aspecto que pueden presentar estos asentamientos. Los núcleos industriales son numerosos en la vertiente atlántica de la CAPV, ocupando generalmente los fondos fluviales o estuarinos. En un territorio montañoso son éstos los lugares que poseen las zonas planas que permiten la instalación fácil de grandes fábricas y los que cuentan con mejores comunicaciones.

En el caso de Leioa la extensión es muy reducida y se limita al área industrial entorno a la desembocadura de los ríos Udondo y Gobelas en la ría del Nerbioi-Ibaizabal, concretamente en una parte de los terrenos en los que se localizaba la industria petroquímica "Dow Chemical", empresa que estuvo en funcionamiento en Leioa desde la década de los 60 hasta finales del año 2009. Entre los elementos antrópicos que caracterizan este entorno se pueden citar: la "carretera de la ría", las vías del metro de Bilbao, la ría del Nerbioi-Ibaizabal y los ríos Udondo y Gobelas, el puente Udondo, y las propias industrias de la zona. Se trata de un paisaje de calidad y fragilidad baja.

#### • Matorral en dominio fluvial

---

Los paisajes compuestos por matorrales son muy diversos tanto en especies como en localización. Se pueden encontrar tanto en zonas más urbanizadas como naturales.

En el término municipal de Leioa, al norte se aprecia un polígono longitudinal de tamaño considerable bajo esta categoría. Esta zona, coincide con el hábitat de interés comunitario "4030 Brezales secos europeos", donde destacan los brezales atlánticos dominados por *Ulex* sp. Tras las visitas a campo se ha podido comprobar que en esta zona también existen zonas de bosque natural de frondosas y plantaciones forestales de eucaliptos. Se trata de un paisaje de calidad alta y fragilidad alta.

#### • Mosaico mixto en dominio fluvial

---

Entorno a las zonas tanto naturales como antropizadas, se superponen en ocasiones áreas con usos del suelo muy diversos, creando mosaicos mixtos con presencia de elementos antrópicos como zonas urbanas, machas de vegetación ruderal nitrófila o incluso vegetación natural.

En Leioa, este paisaje se localiza en la esquina superior izquierda del municipio y se trata de una zona muy antropizada donde actualmente se sitúa el centro comercial Artea, diversas carreteras y pequeñas manchas muy localizadas de vegetación urbana. Se trata de un paisaje de calidad y fragilidad baja.

#### • Mosaico periurbano en dominio fluvial

---

Junto a los cascos urbanos aparecen en ocasiones áreas con un uso del suelo diverso, superponiéndose sobre los paisajes rurales, elementos típicamente urbanos (equipamientos, edificios de viviendas...) así como otros directamente relacionados con el metabolismo urbano (escombreras, huertas, huertos de ocio, invernaderos, talleres, subestaciones eléctricas...). Los mosaicos periurbanos componen paisajes notablemente variables, pero bien caracterizados por esa superposición, casi siempre discordante, de elementos rurales y urbanos. A veces, pequeños islotes forestales pueden quedar integrados en estos mosaicos generando más complejidad a esta unidad.

En el caso de Leioa, estos mosaicos periurbanos componen paisajes bien caracterizados por esa superposición discordante de elementos rurales y urbanos. Esta es la unidad que predomina en el municipio, extendiéndose desde Ondiz hasta Peruri, pasando por Artatza y Santsoena albergando hasta la zona de la universidad. En ella encontramos diversos núcleos urbanos como Aldekoena y San Bartolomé, numerosos pastizales y campos de cultivo principalmente en los barrios de Peruri y Santsoena, numerosos parques y jardines urbanos entre los que destacan los de Artatza y Pinosolo, diversas vías de comunicación (La Avanzada (BI-637), carreteras urbanas, etc.) y numerosos centros educativos como el colegio Askartza Claret, el BV María Irlandesas, IES José Miguel Barandiarán y el campus universitario de la UPV-EHU. Se trata de un paisaje de calidad media y fragilidad baja.

#### • Urbano en dominio antropogénico

Se considera dentro de esta categoría a los núcleos de población con más de 3.000 habitantes. Se trata de paisajes urbanos no sólo las zonas de viviendas, calles, plazas, etc., sino también otros ambientes como descampados pendientes de urbanización, parques urbanos y diversos equipamientos relacionados con el núcleo de población.

Respecto al término municipal de Leioa, esta unidad se distribuye a lo largo de gran parte del centro urbano (Elexalde), las zonas industriales de Lamiako y los barrios de Telleria, Pinueta y Udondo. En ella destacan varias entidades públicas importantes en el municipio, como el Auditorium - Kultur Etxea y el Ayuntamiento. Transcurren por esta unidad varias vías de comunicación como la carretera de la Avanzada (BI-637), diversas carreteras urbanas y las vías del Metro de Bilbao. Se trata de un paisaje de calidad y fragilidad baja.

Como elemento de especial interés, cabe mencionar que en esta unidad se sitúa el humedal de la Dársena de Lamiako. Actualmente existe un “Plan de Acción del Paisaje del Entorno de la Dársena de Lamiako (2018)”, donde se proponen una serie de actuaciones concretas, con el objetivo de mejorar el paisaje de esta parte del municipio. A día de hoy, dispone de una calidad paisajística baja dado su estado notablemente degradado, sin embargo, debido a su alto potencial tanto ecológico como paisajístico, se valora como una unidad de valor alto y con una fragilidad muy alta, por ser una zona de gran singularidad y encontrarse rodeada por zonas con un desarrollo económico e industrial de gran magnitud.

#### 5.1.14.2. CATÁLOGO Y DETERMINACIONES DE PAISAJE DEL ÁREA FUNCIONAL DE BILBAO METROPOLITANO

El Catálogo del Paisaje es un documento que identifica, analiza y valora los diferentes paisajes del Área Funcional, definiendo las Unidades de Paisaje, sus características y estado de conservación, así como los objetivos de calidad paisajísticas que se proponen conseguir. Las Determinaciones del Paisaje son recomendaciones a adoptar para alcanzar los objetivos de calidad paisajística propuestos en el Catálogo que serán incorporadas en la revisión del Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Bilbao Metropolitano.

Leioa se encuentra dentro de esta área funcional y por lo tanto, ha sido analizado en este documento. En concreto, el Catálogo establece que Leioa se sitúa mayoritariamente sobre los tipos de paisaje que se listan a continuación:

- 7) Valles y corredores urbanos e industriales del Nervión, el Ibaizabal, la Ría de Bilbao y el Txorierra
- 8) Paisaje agroforestal de montes y valles vizcaínos al norte del municipio.
- 9) Costa, rías, marismas y montes litorales del exterior del Abra al norte del centro comercial Artea en la zona limítrofe con Getxo.

El Catálogo realiza una serie de análisis de los cuales se extraen las Unidades Paisajísticas del Área Funcional, Áreas de Especial Interés Paisajístico (AEIP), en las cuales se establecen las Determinaciones del Paisaje y los Objetivos de Calidad Paisajística.

Se describe a continuación la representación de cada uno de ellos en Leioa.

#### • Unidades paisajísticas

Las unidades paisajísticas que se incluyen en Leioa se describen a continuación:

##### 04. Margen Derecha

En la margen derecha de la Ría, entre el casco urbano de Getxo al noroeste y el casco urbano de Bilbao al sudeste, se desarrolla una estrecha franja entre la ribera y diversas colinas que está incluida, básicamente, en los municipios de Leioa y Erandio. Aquí se ha desarrollado un tejido residencial e industrial particular, alineado a los antiguos muelles y astilleros que aquí se daban. Los barrios o núcleos de Lamiako, Astrabudua y Altzaga se incluyen en esta área, y aquí también desembocan los ríos Gobela y Asua.

La margen derecha incluye diversas zonas de tejido urbanizado heterogéneo, mixto residencial (bloques) e industrial (naves, solares), con un bajo nivel de calidad visual. Por otra parte, las laderas con relativa pendiente y vegetación natural, así como algunos de los flancos o crestas de mayor pendiente que delimitan el valle del río

Asua, tienen una mayor calidad visual tanto por la presencia de este tipo de vegetación como por su mayor visibilidad.

### 19. Txorierri-Leioa

Esta unidad corresponde a un corredor de tierras bastante llanas, articuladas por el río Asua, que discurre en dirección este-oeste, delimitado por el cordal montañoso de Artxanda-Ganguren al sur, y el cordal montañoso de Unbe-Gaztelumendi al norte. Incluye terrenos de los municipios de Leioa, Erandio, Loiu, Sondika, Derio, Zamudio, Lezama y Larrabetzu.

En general, la calidad visual del paisaje es media, a causa de la existencia de un mosaico urbano con restos abundantes de campiña y cultivos, aunque con topografía generalmente llana y zonas afectadas por la presencia cercana de ciudades, industrias, equipamientos, polígonos y usos terciarios, distribuidos por todo el territorio, especialmente en la parte central alrededor del aeropuerto, en zonas que tiene baja calidad visual. La presencia de zonas con cultivos de txakoli, restos de vegetación natural y elementos patrimoniales de valor paisajístico, determinan áreas con polígonos de calidad visual alta y, muy puntualmente, muy alta.

### 20. Getxo

La unidad de Getxo incluye una zona básicamente residencial situada en la margen derecha del Abra, ocupando buena parte de los municipios de Getxo y de Leioa. Corresponde a una zona de crecimiento urbano continuado durante el siglo XX en la que, a partir del puerto pesquero de Algorta y la parroquia de Leioa, se han construido barrios residenciales de alto poder adquisitivo destinados, básicamente, a acoger a la clase burguesa y acomodada de Bilbao, en un principio en competencia con Portugalete (en el otro lado de la ría).

Algunas zonas de esta unidad tienen una muy alta calidad visual del paisaje por causas diversas: su mayor visibilidad, la presencia de numerosos elementos patrimoniales, la presencia de acantilados y playas, o de espacios abiertos con vegetación natural (por ejemplo, cerca de Punta Galea). En general, la calidad es media, con algunas áreas puntuales de baja calidad a lo largo de las infraestructuras de comunicación o en las áreas donde domina el tejido industrial.

### 21. Cordal Unbe-Gaztelumendi

El Cordal Unbe-Gaztelumendi es una alineación de montes que cierra el valle del Asua, y por tanto el Txorierri, por el norte. En esta alineación que va del sudeste al noroeste, hay algunos montes de interés en el contexto del Área Funcional; en el extremo oriental está el monte Bizkargi, con una altura de 565 m.s.n.m., lugar que fue objeto de una de las batallas más duras en el contexto de la caída del Cinturón de Hierro de la Guerra Civil. En el extremo oeste, el monte Munarrikolanda, de 257 m.s.n.m. con grandes vistas sobre el Txorierri y Uribe Kosta, y con gran importancia como yacimiento megalítico. En el centro, Unbe, con 301 m.s.n.m.

Los niveles de calidad visual del paisaje son en buena parte de la unidad altos o muy altos, determinados por elevados valores de calidad visual intrínseca y por el hecho de que este cordal montañoso tiene alta visibilidad y se configura como el fondo escénico del Txorierri hacia el norte. Algunas piezas con vegetación forestal autóctona aumentan la calidad, mientras que zonas más transformadas, menos visibles o con dominancia de las plantaciones forestales en detrimento de otros tipos de vegetación la reducen.

### 22. Campiñas de Uribe-Kosta

Esta unidad recoge terrenos relativamente llanos que quedan entre la ciudad de Getxo, la línea de acantilados, los montes que limitan con la cuenca del río Butrón y el cordal Unbe-Gaztelumendi. Incorpora terrenos de los municipios de Barrika, Urduliz, Sopela, Berango y una parte de Getxo, donde se da el campo de golf de Punta Galea.

La calidad visual de esta unidad de paisaje es mayor cuanto más cerca del mar, a causa de la mayor visibilidad, la existencia de mosaicos de campiña atlántica con vegetación natural y la presencia de numerosos lugares de interés geológico que proporcionan valores de protección. Parte de las zonas urbanizadas tienen una baja calidad visual, resultando el resto del territorio, en general, con calidad media a causa de los bajos niveles de visibilidad.

Se definen además Áreas de Especial Interés Paisajístico (AEIP), de los cuales en Leioa se han definido los siguientes:

## • Áreas de Especial Interés Paisajístico

Son porciones del territorio que presentan una determinada complejidad o singularidad, o que son objeto de grandes transformaciones con repercusiones paisajísticas importantes y que, por tanto, necesitan determinaciones o propuestas específicas en orden a su protección, ordenación o gestión, que algunos casos podrá concretarse en Planes de Acción del Paisaje

En Leioa se han definido tres Áreas de Especial Interés Paisajístico (AEIP):

- 10) AEIP 11. Margen derecha de la Ría
- 11) AEIP 05. Humedales urbanos, situada en torno a los humedales de Lamiako y Astrabudua
- 12) AEIP 04. Zonas Agrícolas del Txorierrri, al este del municipio, en el límite con Erandio.

De acuerdo al Decreto 90/2014 en su artículo 2, la identificación de las áreas de especial interés paisajístico (AEIP), va en función de uno varios de los siguientes criterios:

- 1) Por su singularidad, fragilidad o representatividad como paisaje raro o amenazado (C1).
- 2) Por su deterioro o degradación, en especial los territorios de periferia urbana, de transición urbano-rural, de borde de río, o industriales (C2).
- 3) Por constituir zonas muy visibles para la población (C3).
- 4) Por contribuir de forma decisiva a conformar la identidad del Área Funcional (C4). En

la siguiente tabla quedan recogido los criterios que han motivado las AEIPs de Leioa.

AEIP	C1	C2	C3	C4	C5
AEIP 04	*	*		*	*
AEIP 05	*	*	*		*
AEIP 11		*		*	

Tabla 5. Criterios que han motivado las Áreas de Especial Interés Paisajístico (AEIP) de Leioa.

## • Determinaciones del paisaje

Las Determinaciones del Paisaje son disposiciones normativas de carácter recomendatorio que tienen por objeto desarrollar los Objetivos de Calidad Paisajística (OCP) del Área Funcional de Bilbao Metropolitano (Bizkaia).

## • Objetivos de calidad paisajística

Los Objetivos de Calidad Paisajística, se organizan en fichas en las cuales se recogen una serie de medidas y actuaciones que en muchos casos se dirigen a los planeamientos para su puesta en marcha. Estas fichas establecen en que unidades y Áreas de Especial Interés Paisajístico, se deben llevar cabo las actuaciones para alcanzar los mencionados Objetivos de Calidad Paisajística. Es una información extensa y compleja de la cual aquí se van a extraer simplemente aquellos objetivos más relacionados con las unidades descritas anteriormente:

- Conservar y facilitar la viabilidad económica de las explotaciones agroganaderas, de los paisajes de campiña atlántica y de los pastos ligados a ellos, así como de los diversos elementos tradicionales asociados.
- Restaurar antiguos paisajes agrarios de huertas, cultivos y campiñas atlánticas en espacios banales, abandonados o de monocultivos forestales y facilitar su uso y disfrute.
- Incluir el componente paisaje como un vector fundamental en la planificación forestal, tanto estratégica como de planes y proyectos locales.
- Fomentar la transición hacia la diversidad paisajística, la naturalidad y la biodiversidad de las masas forestales.

- Mejorar el entorno paisajístico de las áreas industriales (existentes y de nueva creación) con especial hincapié en la vialidad, las zonas de aparcamiento y las áreas de contacto con los entornos agroforestales, fluviales y residenciales.
- Diseñar desde el paisaje la reutilización de solares, suelos y áreas industriales abandonadas y obsoletas evitando así la ocupación de nuevos suelos.
- Proteger, conservar y poner en valor los elementos y conjuntos del paisaje y patrimonio industrial.
- Mantener y mejorar la integridad paisajística, urbanística y cultural de los cascos históricos.
- Mejorar la calidad paisajística y la funcionalidad de los barrios de alta densidad y con carencias de accesibilidad, movilidad, equipamientos y espacios públicos.
- Ampliar y conectar las redes de espacios libres, y restaurar y mejorar las zonas de contacto entre los núcleos residenciales y los espacios fluviales, de ría y agroforestales circundantes.
- Mejorar la calidad paisajística y la percepción visual de los accesos a los núcleos urbanos.
- Diseñar los nuevos desarrollos urbanos residenciales bajo modelos compactos, con tipologías edificatorias pensadas paisajísticamente, bien dimensionados y que aprovechen principalmente los suelos intersticiales no consolidados, degradados o en desuso.
- Diseñar los nuevos equipamientos y áreas comerciales, sus entornos y accesos y mejorar los ya existentes con criterios de integración paisajística.
- Conservar, restaurar y poner en valor el patrimonio cultural edificado y su entorno paisajístico.
- Conservar y mejorar la calidad paisajística de los acantilados, las playas y las bahías, restaurar aquellos lugares degradados y fomentar un uso público compatible y respetuoso con los hábitats más frágiles.
- Restaurar y mejorar los paisajes fluviales, de rías y humedales, tanto sus elementos físicos como biológicos, y fomentar un uso público compatible.
- Conservar y mejorar los pastos montanos, las formaciones de arbustos, setos vivos, arboledas, bosques autóctonos y árboles singulares como muestras vivas de paisajes culturales de alta biodiversidad.

#### 5.1.15. ANTEPROYECTO DEL CATÁLOGO ABIERTO DE PAISAJES SOBRESALIENTES Y SINGULARES DE LA CAPV

Además del Catálogo de Paisaje de Bilbao Metropolitano, el municipio de Leioa, así como el resto de los municipios vascos quedan categorizados en el Anteproyecto del Catálogo Abierto de Paisajes Sobresalientes y Singulares de la CAPV.

Básicamente para Leioa este Anteproyecto dice que pertenece a las siguientes cuencas:

- Getxo
- Goierri
- Barakaldo

Y en cuanto a la cotidianidad, el de Leioa es considerado un paisaje “Muy Cotidiano”.

#### 5.1.16. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

En el presente apartado, se describen las principales infraestructuras presentes en el municipio de Leioa. Las cuales se han cartografiado en el plano nº5 de socioeconomía anexo al presente estudio.

##### 5.1.16.1. CARRETERAS FORALES

- Carretera BI-637, autovía Erandio-Sopela, pero es más conocida como La Avanzada. En Leioa Avenida Iparragirre, en sus laterales.

- Carretera BI-738 es una vía lateral de La Avanzada.
- Carretera BI-747, conocida como Corredor de la Universidad. Se encuentra al este del municipio.
- Carretera BI-707, carretera Loiu-Leioa, une Leioa con Unbe y forma parte del campus de la UPV/EHU.

La antigua carretera BI-711, carretera Deusto-Las Arenas, que discurre al sur del municipio, paralela a la ría, hoy calle Autonomía. Anteriormente era propiedad de la Autoridad Portuaria de Bilbao, sin embargo, en el año 2019 se la cedió al Ayuntamiento de Leioa, junto con la calle Felipe del Río.

#### 5.1.16.2. FERROCARRIL: METRO Y TRANVÍA

---

Línea de metro de Bilbao, (línea 1). Al sur del municipio de Leioa se encuentran dos estaciones de metro:

- Estación de Leioa, situada en el barrio de Udondo, en la calle Ituriondo.
- Estación de Lamiako, ubicada en el barrio del mismo nombre, entre las calles Langileria y Gabriel Aresti.

Además, cabe señalar que si bien aún no se ha tendido carril alguno en relación con el tranvía Urbinaga-Universidad, sí están construidas las cocheras.

#### 5.1.16.3. CARRILES BICI

---

El municipio de Leioa cuenta con una red de carriles bici, concentrada en la parte más urbanizada. Asimismo, junto a la ría, está prevista la construcción de un futuro bulevar para bicicletas y peatones entre Bilbao y Getxo, de tal manera que pasará por el sur del municipio de Leioa. Este bulevar de unos 6 kilómetros, está previsto para el año 2024.

#### 5.1.16.4. INFRAESTRUCTURAS AEROPORTUARIAS

---

En el municipio de Leioa no se encuentra ninguna infraestructura de transporte aéreo, la más cercana es un helipuerto situado a 1,3 km al sureste del municipio.

También está cercano el Aeropuerto de Bilbao, ubicado igualmente al suroeste del término municipal, a poco más de 3 km. Esta proximidad hace que dentro de Leioa se adentren zonas de servidumbre aeronáutica de este aeropuerto.

#### 5.1.16.5. INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS

---

Respecto a infraestructuras eléctricas, dentro del ámbito de estudio hay tres subestaciones eléctricas: dos en el barrio de Santsoena y otra en el de Pinueta. Las más grandes son las ubicadas en Santsoena. Una de ellas, la de mayor tamaño (ST Leioa), se encuentra en la subida entre el barrio de Mendibile y la universidad; mientras que la otra, de dimensiones más reducidas, está colindante a la facultad de Bellas Artes (ST Liboa).

En cuanto a las líneas eléctricas se encuentran

- Una línea de alta tensión: la línea LAT de 132 kV Gatika-Fadura 1-2. Esta línea se adentra al municipio por el Este, atraviesa el embalse de Lertutza y se une a la subestación ST Leioa.
- Cinco líneas de media tensión gestionadas por la empresa Iberdrola. Tres de ellas situadas al Noreste del ámbito, confluyen en la subestación de Leioa. Otras dos ubicadas al Sur del municipio, entre el barrio de Txorierra y Lamiako, discurren con trazados perpendiculares entre sí conformando una “T”.

#### 5.1.16.6. OTRAS INFRAESTRUCTURAS

---

Otras infraestructuras presentes en el municipio son:

- Una conducción de hidrocarburos de Naturgas (Red de transporte secundario) al sur del municipio, bajo la calle Gabriel Aresti y posteriormente la calle Felipe del Río.
- Una antena de telecomunicaciones, al norte del municipio junto al Colegio Askartza Claret, en el barrio de Sarriena.
- Cuatro estaciones de servicio.

- Depósitos de agua. En municipio se encuentran los siguientes depósitos: Kurkudi, Sarriena, Gaztelueta y Liboa.
- Un encauzamiento artificial al oeste del municipio.
- Dos azudes.
- Un represamiento de cauce, el embalse de Lertutza.

#### 5.1.16.7. SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS

Entre los equipamientos presentes en el municipio destaca el campus de la Universidad del País Vasco ubicado al noreste del término municipal.

Leioa también cuenta con equipamientos recreativos, con parques y jardines entre los que destacan: Ondiz, Artaza y San Bartolomé. Asimismo, dispone de equipamientos sanitarios, religiosos, un cementerio, y numerosos equipamientos educativos y deportivos. Sus características se desarrollan en apartado posterior.

#### 5.1.16.8. MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA (MUP)

Dentro del término municipal de Leioa no se encuentra ningún Monte de Utilidad Pública.

#### 5.1.16.9. INFRAESTRUCTURAS FUTURAS

Para la mejora de las infraestructuras de comunicación, las administraciones supramunicipales prevén la creación de una serie de infraestructuras que en parte discurren por el municipio de Leioa. Las más importantes son:

- “Bulevar de la Ría”: el Corredor Urbano Supramunicipal de la infraestructura verde, que naciendo en el puente de la Salve llega hasta el Abra por ambas márgenes de la Ría, en contacto directo con la lámina de agua, y que también incluye un recorrido peatonal-ciclista.
- Las conexiones entre márgenes: el subfluvial de Lamiako; el puente de Axpe, con espacio para Transporte Colectivo en Plataforma Exclusiva (TCPE, en forma de bus eléctrico inteligente o tranvía); y la nueva conexión peatonal y ciclable entre Erandio y Barakaldo.

Por otro lado, también está:

- La creación de un corredor ecológico, que partiendo del campus de la Universidad recorra todo el cauce del Udondo, atravesando el humedal de Astrabudua, hasta desembocar en la ría. Colindante con este corredor, a un lado y a otro, se identifica el Espacio Relevante Axpe Udondo (ER07), correspondiente con los suelos antes ocupados por las instalaciones de UNQUINESA-DOW CHEMICAL, y cuyo objetivo es “crear nuevo tejido urbano para actividades económicas (de acuerdo con su calificación) o de usos mixtos con mayor presencia de infraestructuras verdes y azules, mejorar la movilidad, accesibilidad y la imagen urbana”.
- Estación de Tratamiento de Desbordamientos del Sistema Unitario (ETDSU), junto a las instalaciones que actualmente el CABB en Lamiako y que se plantea como alternativa a la EDAR de la margen derecha de la ría del Ibaizabal.

#### 5.1.17. RIESGOS AMBIENTALES

Los riesgos ambientales, hacen referencia a la probabilidad de que un territorio se vea afectado por una amenaza o peligro de origen natural o antropogénico. Es importante saber su incidencia ya que pueden repercutir en el aprovechamiento de determinadas zonas o territorios.

A continuación, se explica la incidencia de los siguientes riesgos naturales en el municipio de Leioa: el riesgo de erosión, los riesgos geotécnicos, las zonas inundables, los riesgos asociados al cambio climático, el riesgo sísmico, el de incendios forestales, el asociado a los suelos contaminados y el riesgo derivado del transporte de mercancías peligrosas.

### 5.1.17.1. EROSIONABILIDAD

Este apartado se ha redactado en base a la información cartografiada en el “Mapa del grado de erosión hídrica de los suelos, de tipo laminar y en regueros (erosión real calculada según el modelo USLE) en la Comunidad Autónoma del País Vasco a escala 1:25.000 (año 2005).

Los procesos erosivos pueden ser desencadenados por mecanismos naturales (principalmente de origen hídrico), y/o por mecanismos artificiales (eliminación de la cobertura vegetal protectora, acompañada o no de roturación o eliminación de uno o varios de los horizontes edáficos) en actividades agrícolas, silvícolas, constructivas, extractivas, incendios forestales, etc.

El municipio de Leioa no presenta una orografía especialmente escarpada, y la mayor parte del suelo está ocupado por edificaciones urbanas.

En el ámbito de estudio existen diferentes categorías de erosión, que van desde las “Zonas no susceptibles al proceso erosivo (pérdida del suelo de 0 t/ha y año)” a “Zonas con procesos erosivos extremos (pérdida del suelo >200 t/ha y año).

Como referencia, para unas pérdidas de suelo de 10 t/ha y año, se produciría una reducción del espesor del suelo de aproximadamente un milímetro al año. La velocidad a la que se genera material fino a partir de la roca madre en el suelo es también de ese orden, aunque varía en función de diversos factores, por lo que quedarían compensadas las pérdidas con la generación de nuevas partículas finas y en el balance global no puede hablarse de pérdidas netas.

Respecto a la cartografía de erosión real (según el modelo USLE) disponible en geoEuskadi, se aprecia que existen zonas puntuales de elevada erosión (>200 t/ha y año) dispersas por todo el ámbito, ocupando un 3,4% de la superficie total del municipio, a pesar de ello cabe recalcar que algunas de estas zonas se sitúan sobre terrenos urbanizados, como las áreas de elevada erosión que se encuentran en Elexalde o Santsoena, lo que lleva a suponer que la cartografía podría no estar completamente actualizada. Aun así, en el municipio de Leioa, predominan las zonas de nula o escasa erosión (0 t/ha y año y 0-5 t/ha y año respectivamente) extendiéndose principalmente sobre los prados y cultivos presentes en los barrios de Santsoena, Lertutza, Aldekoena, la zona norte a Txorierri y los terrenos entre Peruri y Artea. Estas zonas de escasa o nula erosión suponen una superficie del 13% de la superficie total del municipio (ver figura 45).

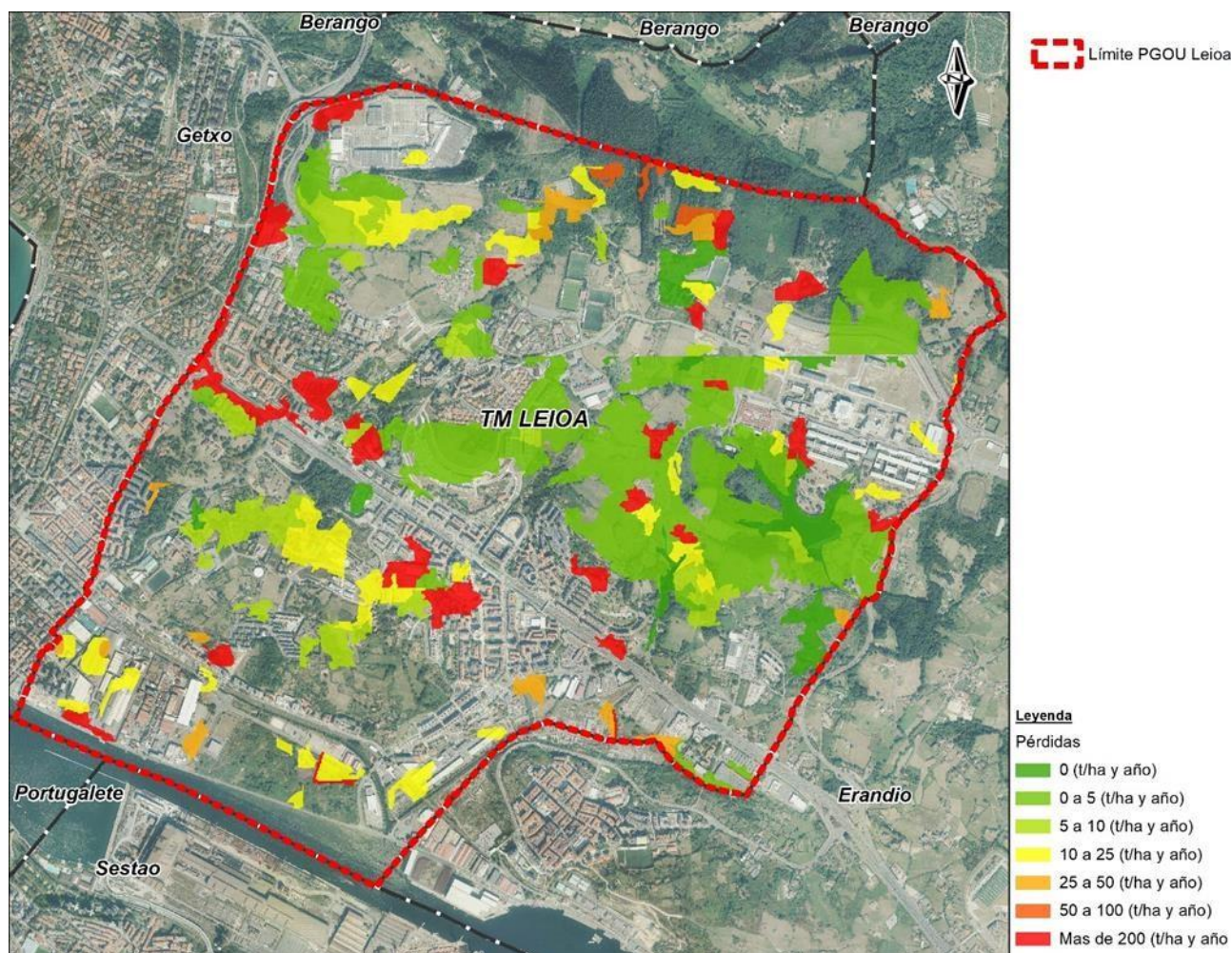


Figura 45. Erosión, pérdidas de suelo. Fuente: Gobierno Vasco.

### 5.1.17.2. GEOTECNIA

Respecto a los riesgos geotécnicos, en el municipio se han identificado condiciones constructivas desfavorables y muy desfavorables. Estos problemas están relacionados fundamentalmente con zonas con una pendiente mayor al 30% y con zonas de inundación, encharcamiento y capacidad portante y asentamientos, de todos modos, la mayor parte de la superficie del municipio de Leioa presenta unas condiciones constructivas “Favorables” y “Aceptables”.

Aquellas zonas consideradas “Muy desfavorables” se encuentran en las zonas avenidas asociadas a la ría del Ibaizabal y el río Gobela, es decir, a lo largo del borde sur y oeste del municipio. Las condiciones “Aceptables” se dan en la zona norte del municipio debido a la inestabilidad de los terrenos por la fuerte pendiente (>30 %). La disposición de estas zonas queda representada en la siguiente imagen:

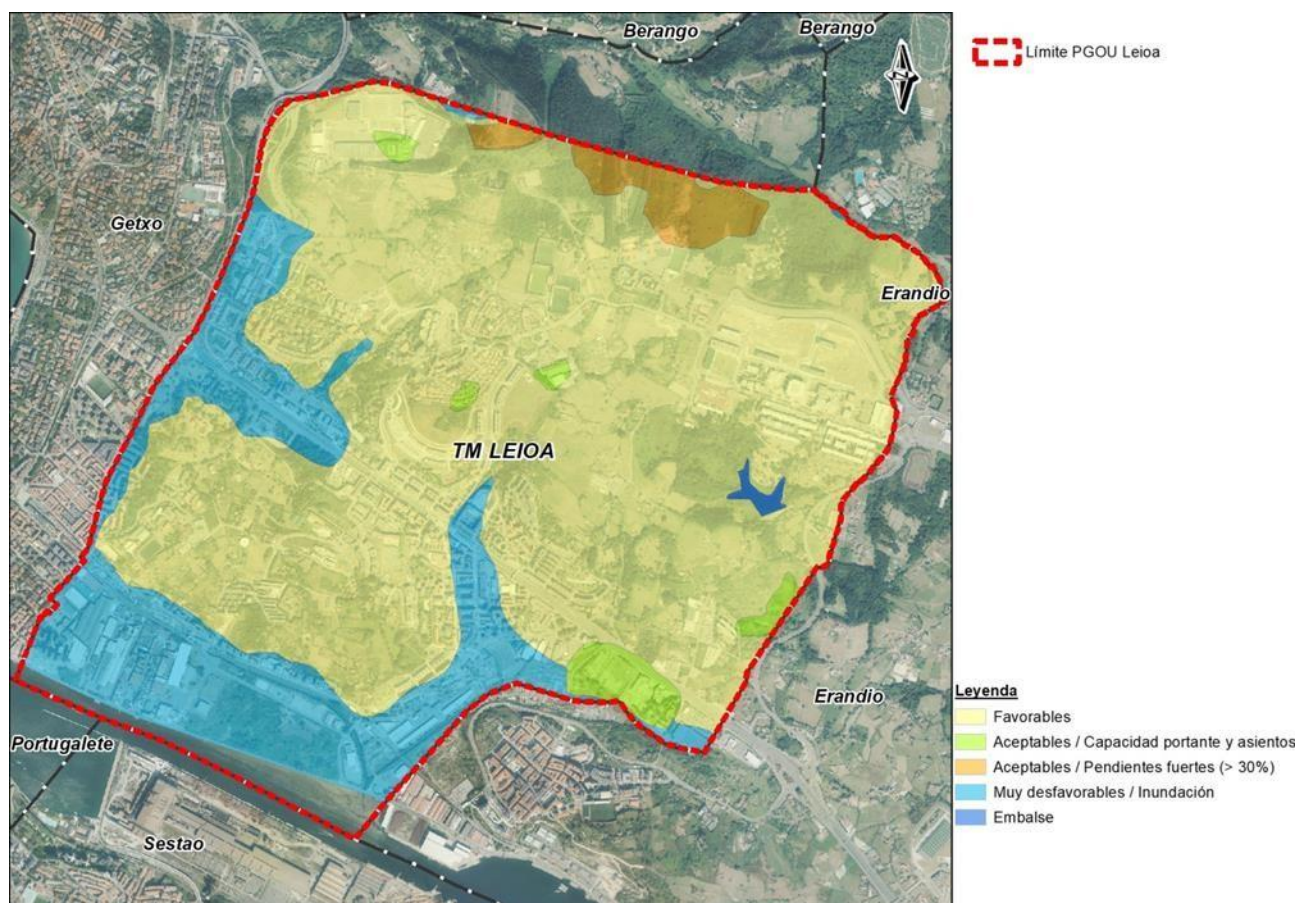


Figura 46. Riesgos geotécnicos en el ámbito de estudio. Fuente: Gobierno Vasco.

### 5.1.17.3. RIESGO DE ZONAS INUNDABLES Y DE FLUJO PREFERENTE

La información relativa a la inundabilidad de los cursos fluviales se obtiene de la cartografía dispuesta en geoEuskadi de la inundabilidad de la CAPV, donde se muestran las zonas inundables para los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

De acuerdo a la diferenciación entre zona inundable y zona de flujo preferente se estructura la regulación aplicable a los usos del suelo y de las actuaciones hidráulicas e intervenciones urbanísticas en las áreas inundables.

Las masas de agua de transición, como son la ría y el tramo final de los ríos Gobela y Udondo, y algunos tramos del río Elexalde a su paso cerca del Auditorium - Kultur Etxea se clasifican como Zonas de Flujo Preferente, de acuerdo a la definición incluida en el Real Decreto 9/2008.

Dentro del municipio, las zonas con riesgo de inundabilidad, se localizan en torno al río Gobela y Udondo, más concretamente en su tramo aguas abajo del casco urbano próximo a la desembocadura en la ría Nerbioi-Ibaizabal. El río Udondo a su salida del embalse de Lertutza, la zona de la balsa que se sitúa en la zona antes ocupada por las instalaciones de la Dow Chemical (una empresa multinacional petroquímica que estuvo en funcionamiento en la zona hasta 2009, durante aproximadamente 70 años) y el arroyo Elexalde (el tramo que también es Zona de Flujo Preferente) también presentan algunas zonas inundables.

En la siguiente imagen se representa la inundabilidad de los cursos mencionados y las Zonas de Flujo Preferente presentes en el municipio:

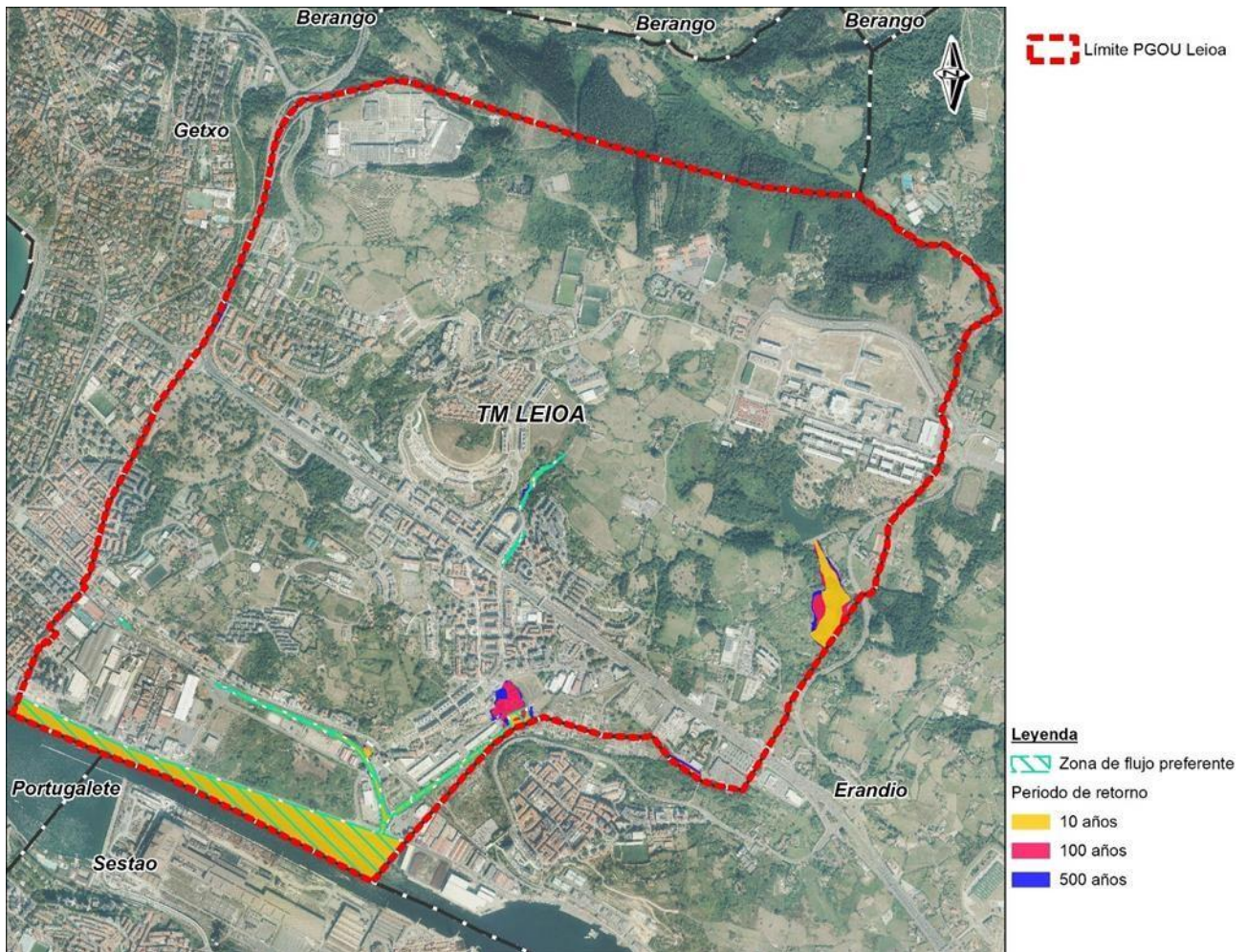


Figura 47. Inundabilidad y Zonas de flujos preferente. Fuente: URA Gobierno Vasco.

El término municipal de Leioa se encuentra afectado por el deslinde del Dominio Público Marítimo Terrestre, con lo que le es de aplicación la Ley 22/1988 de 28 de julio, de Costas y el Reglamento General de Costas, aprobado mediante el Real Decreto 876/2014 de 10 de octubre, que definen los bienes de Dominio Público Marítimo y Terrestre, así como las servidumbres legales del mismo. A continuación, se muestran el DPMT aprobado, la ribera del mar y la servidumbre de protección para el término municipal de Leioa (ver figura 40).

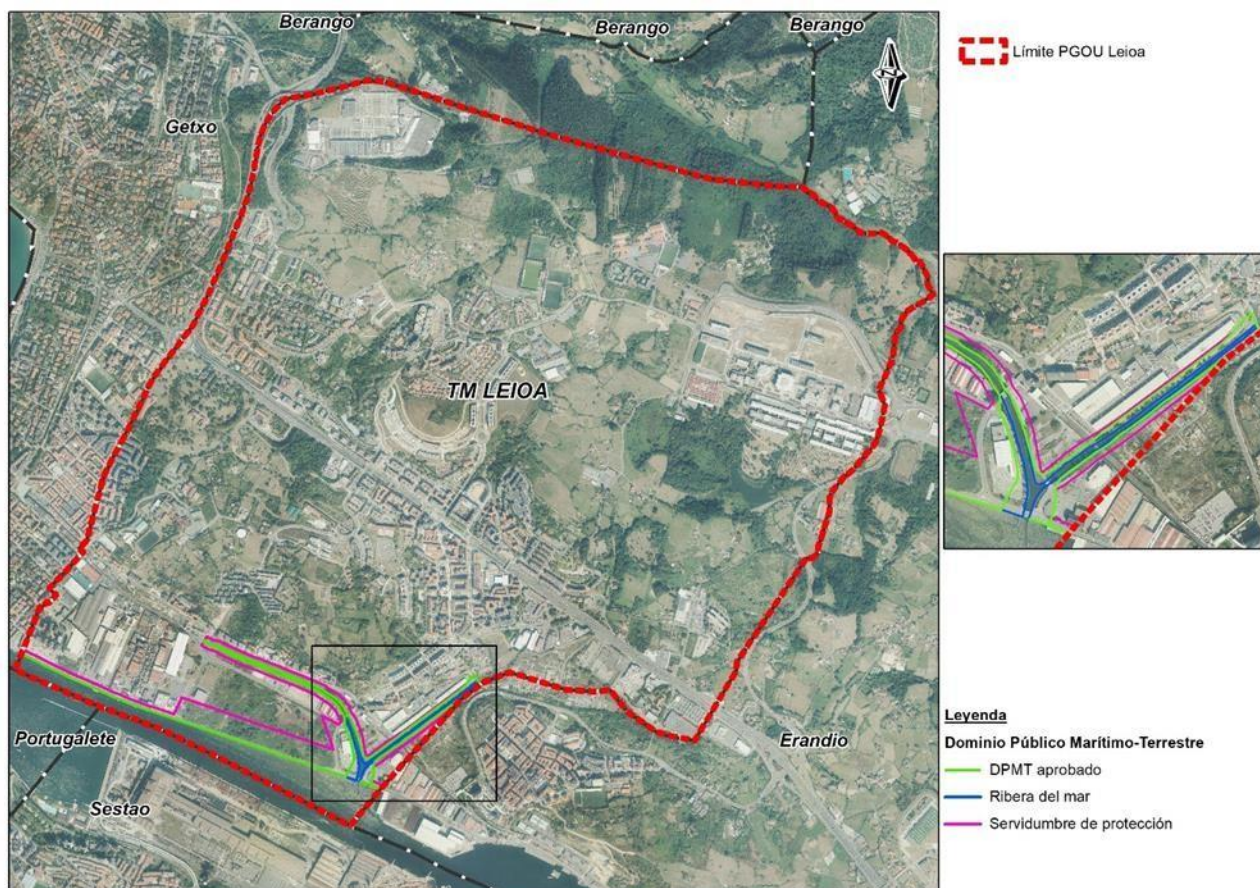


Figura 48. Dominio Público Marítimo y Terrestre, y las servidumbres legales del mismo en el término municipal de Leioa. Fuente: geoEuskadi.

#### 5.1.17.4. RIESGOS ASOCIADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

Para la realización de este apartado se ha consultado el trabajo realizado por el departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco denominado “Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo de los municipios vascos ante el cambio climático”.

Se han analizado la vulnerabilidad y riesgo de cada municipio ante el Cambio Climático en la CAPV y se han elaborado unas fichas cuyos resultados para Leioa se van a trasladar a este apartado.

Tomando como referencia las amenazas climáticas en la Estrategia Vasca de Cambio Climático Klima 2050 (2015) y los sectores o ámbitos que son susceptibles de recibir los principales impactos climáticos y que aparecen también en el Plan de Prioridades del Cambio Climático de la CAPV (2009), el análisis de vulnerabilidad y riesgo de los municipios de la CAPV se ha focalizado en cuatro cadenas de impactos:

- Impacto por olas de calor sobre la salud humana.
- Impacto por inundaciones fluviales sobre el medio urbano.
- Impacto por inundaciones por subida del nivel del mar sobre el medio urbano.
- Impacto por aumento de la sequía sobre actividades económicas (con especial interés sobre el medio agropecuario).

Se trata de un análisis cuantitativo a partir de un conjunto de indicadores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa para cada una de estas cuatro cadenas de impacto.

A continuación, se facilitan datos de riesgo con los valores para cada uno de los impactos facilitados para el periodo que va de 2011-2040, menos para la subida de mar que los años con datos son 2050 y 2100. Estos últimos datos, los referentes a la subida del mar, no estaban disponibles en el momento de la consulta.

Es importante entender que el RCP (Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés)) son escenarios de emisión y en concreto el RCP 8,5 es el escenario con emisiones de GEI muy altas. En el caso del RCP 4,5, es un escenario de estabilización. Los valores de estos impactos van del 1 al 2, donde 1 es bajo y 2 es el máximo.

Índice de riesgo	Valor Impacto
Índice de riesgo del efecto de la sequía sobre el sector agropecuario. RCP 8,5. Periodo 2011-2040	1,12
Índice de riesgo del efecto de la sequía sobre el sector agropecuario. RCP 4,5. Periodo 2011-2040	1,13
Índice de riesgo de las olas de calor con potencial efecto sobre la salud. RCP 8,5. Periodo 2011-2040	1,34
Índice de riesgo de las olas de calor con potencial efecto sobre la salud. RCP 4,5. Periodo 2011-2040	1,34
Índice de riesgo de inundación por subida del mar en entorno urbano. RCP 8,5. Año 2050	1,16
Índice de riesgo de inundación por subida del mar en entorno urbano. RCP 4,5. Año 2100	1,14
Índice de riesgo de inundación fluvial en entorno urbano. RCP 8,5. Periodo 2011-2040	1,46
Índice de riesgo de inundación fluvial en entorno urbano. RCP 4,5. Periodo 2011-2040	1,44

Tabla 6. Índice de riesgo municipal frente al cambio climático para Leioa. Fuente: geoEuskadi.

El índice de riesgo que presentará un mayor impacto se corresponde con el índice de riesgo de inundación fluvial con un dato que se encuentra en un valor alto. El índice de riesgo del efecto de la sequía y el índice de riesgo de inundación por subida del mar poseen un valor bajo. Mientras que el riesgo a las olas de calor posee un valor medio.

#### 5.1.17.5. RIESGO SÍSMICO

En lo que al riesgo sísmico se refiere, el municipio de Leioa se sitúa en la zona de intensidad V (sin/escasos daños materiales), según el Plan de Emergencias ante el Riesgo Sísmico de septiembre de 2006, lo que significa que el municipio está exento de realizar un Plan de Emergencia Sísmico, ya que es improbable la ocurrencia de un seísmo con capacidad para destruir edificaciones en el municipio. No obstante, se tendrán en cuenta en las nuevas edificaciones lo señalado en el Documento Básico de Seguridad Estructural (DB-SE) del Código Técnico de la Edificación (CTE), y la especificación de la Norma de Construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02) aprobada por el Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre.

#### 5.1.17.6. RIESGOS INCENDIOS FORESTALES

Para analizar el riesgo de incendios forestales en el ámbito de estudio, se han tenido en cuenta las siguientes fuentes y criterios:

- Cartografía de vegetación de la CAPV. Viceconsejería de Medio Ambiente del G.V. 2007.
- Modelo de combustibles forestales del País Vasco. DAE 1999. La clasificación establecida por el “Modelo de Combustibles Forestales” se ha agrupado en trece modelos o congregaciones, donde la combustibilidad se refiere a la propagación del fuego dentro de una estructura de vegetación.
- Modelización y conclusiones del proyecto Forrisk “Red para el desarrollo de integración del riesgo en la gestión y la práctica forestal” (LIDAR 2012).
- El mapa de riesgos se circunscribe a masas de arbolado y bosques; otras masas forestales de menor envergadura, pero susceptibles de ocasionar riesgo no han sido analizadas en estos estudios.

Esta información es visible en el visor geoEuskadi. Como se aprecia en la siguiente imagen (ver figura 49) el riesgo es en general bajo, el cual se relaciona en ocasiones con zonas de bosques mixtos atlánticos. Los valores altos y

muy altos tienen mayor representación en la zona norte, asociados generalmente a la presencia de especies forestales, como el eucalipto, y de bosques mixtos atlánticos.

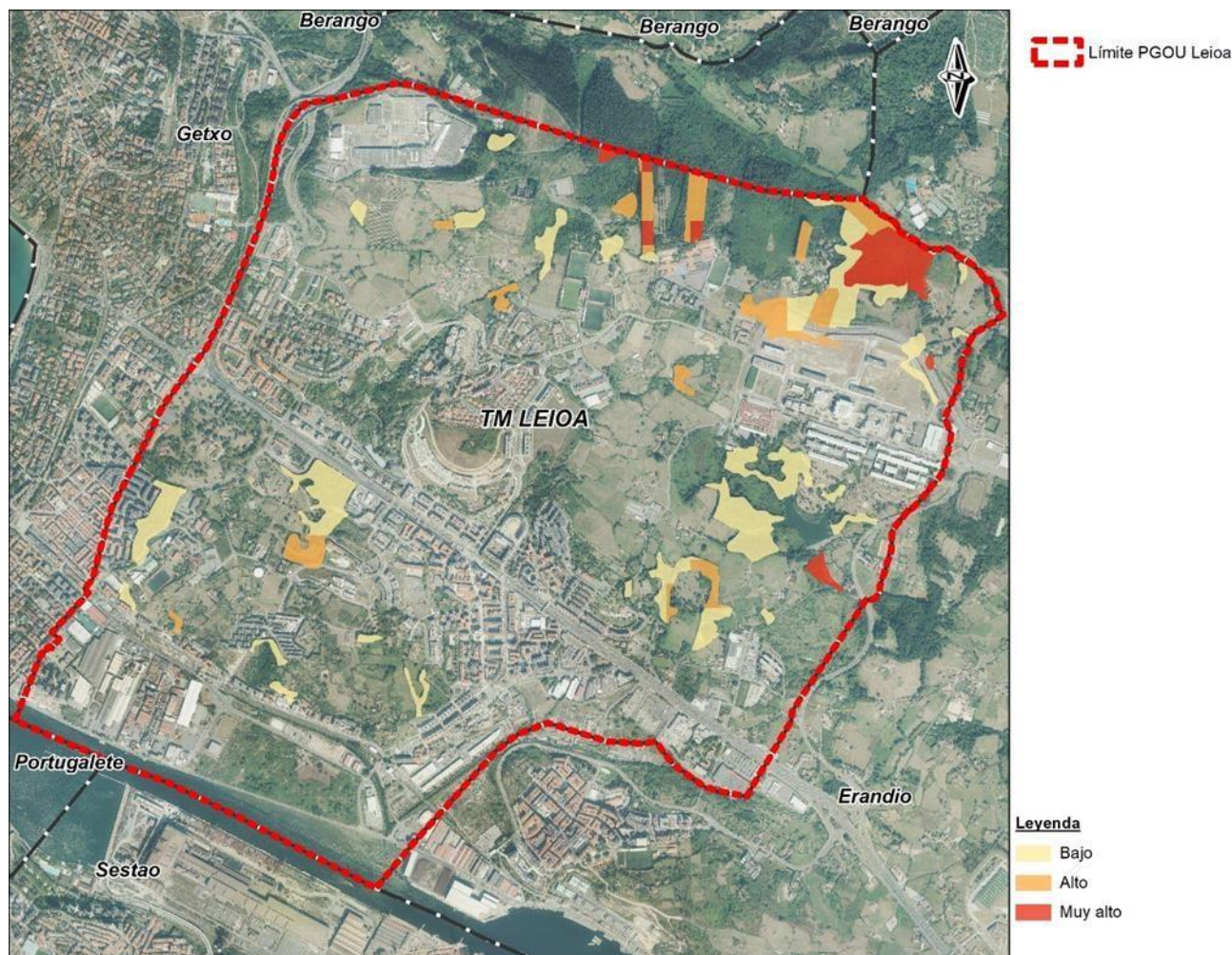


Figura 49. Mapa de riesgos de incendios forestales. Fuente: geoEuskadi.

### 5.1.17.7. SUELOS CONTAMINADOS

La información relativa a los suelos contaminados se encuentra disponible en la cartografía que acompaña al “Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo” elaborada por el Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco.

Dentro del municipio existen un número elevado de emplazamientos inventariados como suelos potencialmente contaminados debido principalmente a la historia industrial del municipio. Principalmente destacan las zonas donde hoy en día se sitúa el centro comercial Artea, cercanas también a un vertedero, la zona industrial colindante a Astrabudua donde se situaba la industria petroquímica Dow Chemical, y el área industrial de Lamiako. Estas zonas se representan en la siguiente figura:

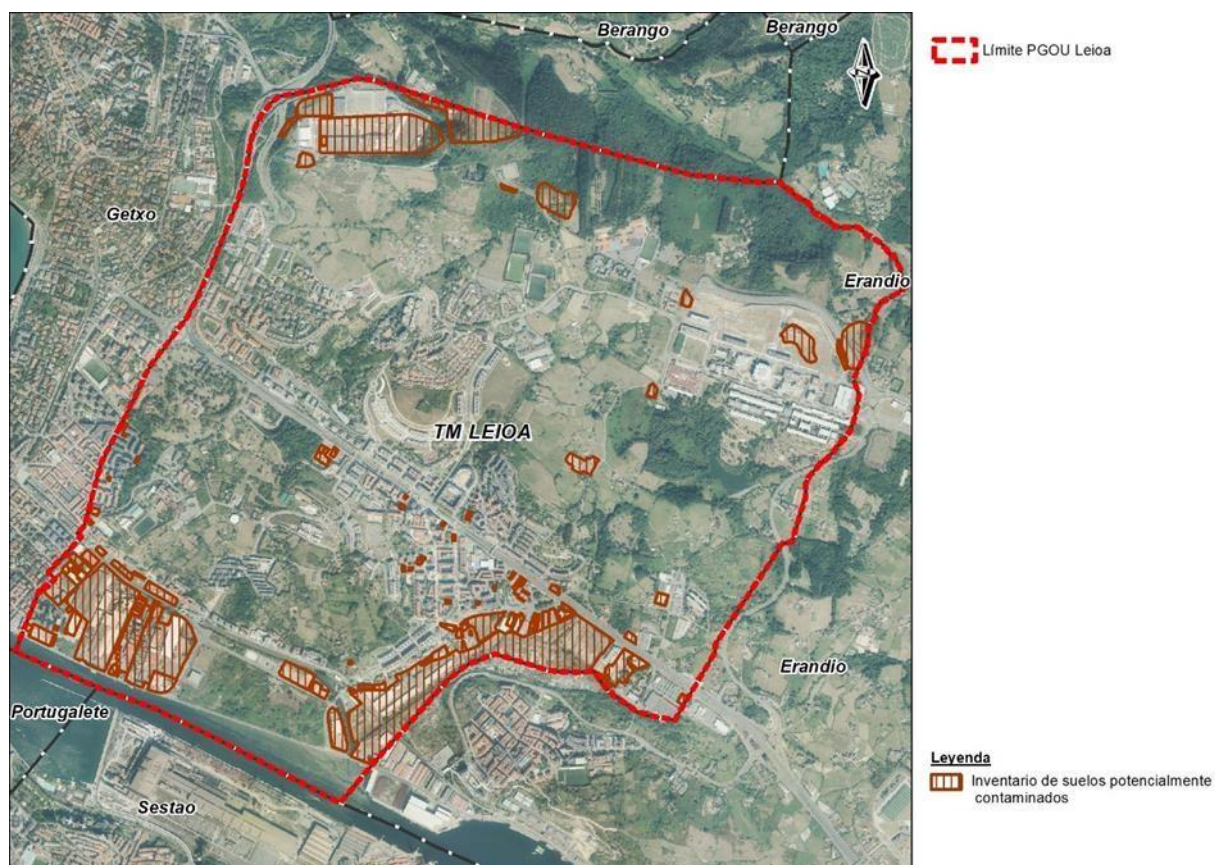


Figura 50. Localización de suelos potencialmente contaminados en el municipio de Leioa. Fuente: geoEuskadi.

En la siguiente tabla se recogen los emplazamientos inventariados en Leioa.

Código	Tipo	Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m)
48044-00023	VERTEDERO	6492	472
48044-00024	VERTEDERO	38339	901
48054-00001	VERTEDERO	90419	1369
48054-00002	INDUSTRIAL	17592	549
48054-00003	INDUSTRIAL	987	135
48054-00004	INDUSTRIAL	3374	242
48054-00005	INDUSTRIAL	221	62
48054-00006	INDUSTRIAL	165	66
48054-00007	INDUSTRIAL	154	50
48054-00008	INDUSTRIAL	154	50
48054-00009	INDUSTRIAL	310	106
48054-00010	INDUSTRIAL	108	42
48054-00011	INDUSTRIAL	2675	273
48054-00012	INDUSTRIAL	821	127
48054-00013	INDUSTRIAL	2798	279
48054-00014	INDUSTRIAL	678	112

Código	Tipo	Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m)
48054-00015	INDUSTRIAL	431	85
48054-00016	INDUSTRIAL	259	65
48054-00017	INDUSTRIAL	357	77
48054-00018	INDUSTRIAL	308	72
48054-00019	INDUSTRIAL	458	88
48054-00020	INDUSTRIAL	141	48
48054-00021	INDUSTRIAL	6043	396
48054-00022	INDUSTRIAL	11969	441
48054-00023	INDUSTRIAL	777	112
48054-00025	INDUSTRIAL	544	100
48054-00026	INDUSTRIAL	184	55
48054-00027	INDUSTRIAL	1216	147
48054-00028	INDUSTRIAL	23259	954
48054-00029	INDUSTRIAL	67816	1338
48054-00030	INDUSTRIAL	8635	368
48054-00031	VERTEDERO	13267	729
48054-00032	INDUSTRIAL	3177	240
48054-00033	INDUSTRIAL	1580	181
48054-00034	INDUSTRIAL	2344	203
48054-00035	INDUSTRIAL	11149	443
48054-00036	INDUSTRIAL	3304	259
48054-00037	INDUSTRIAL	197	57
48054-00038	INDUSTRIAL	384	90
48054-00039	INDUSTRIAL	1086	171
48054-00040	INDUSTRIAL	268	84
48054-00041	INDUSTRIAL	227	82
48054-00042	INDUSTRIAL	217282	3495
48054-00043	INDUSTRIAL	2074	207
48054-00044	INDUSTRIAL	577	99
48054-00045	INDUSTRIAL	589	114
48054-00046	INDUSTRIAL	1416	244
48054-00047	INDUSTRIAL	325	88
48054-00048	INDUSTRIAL	367	91
48054-00049	INDUSTRIAL	369	91
48054-00050	INDUSTRIAL	1580	175
48054-00051	INDUSTRIAL	2407	239
48054-00053	INDUSTRIAL	2661	221
48054-00054	INDUSTRIAL	1892	204

Código	Tipo	Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m)
48054-00055	INDUSTRIAL	1098	158
48054-00056	INDUSTRIAL	1112	146
48054-00057	VERTEDERO	12731	526
48054-00058	INDUSTRIAL	654	118
48054-00060	INDUSTRIAL	168	58
48054-00061	INDUSTRIAL	1042	135
48054-00062	INDUSTRIAL	624	104
48054-00063	INDUSTRIAL	187	59
48054-00064	INDUSTRIAL	184	63
48054-00065	INDUSTRIAL	288	70
48054-00066	INDUSTRIAL	1392	181
48054-00067	INDUSTRIAL	2920	231
48054-00068	INDUSTRIAL	132	47
48054-00069	INDUSTRIAL	494	98
48054-00070	VERTEDERO	13628	527
48054-00071	VERTEDERO	957	179
48054-00073	INDUSTRIAL	90437	1353
48054-00074	INDUSTRIAL	549	101
48054-00075	INDUSTRIAL	497	96
48054-00077	INDUSTRIAL	2159	200
48054-00078	INDUSTRIAL	789	113
48054-00079	INDUSTRIAL	235	70
48054-00080	INDUSTRIAL	235	70
48054-00081	INDUSTRIAL	235	70
48054-00082	INDUSTRIAL	157	53
48054-00083	INDUSTRIAL	789	113
48054-00084	INDUSTRIAL	318	71
48054-00085	INDUSTRIAL	4668	303
48054-00086	INDUSTRIAL	463	86
48054-00088	INDUSTRIAL	986	128
48054-00090	INDUSTRIAL	101	44
48054-00091	INDUSTRIAL	122	45
48054-00092	INDUSTRIAL	201	57
48054-00095	INDUSTRIAL	1577	163
48054-00103	INDUSTRIAL	1438	165
48054-00104	INDUSTRIAL	250	73
48054-00105	INDUSTRIAL	115	48
48054-00106	INDUSTRIAL	329	73

Código	Tipo	Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m)
48054-00107	INDUSTRIAL	387	92
48054-00108	INDUSTRIAL	1402	151
48054-00109	INDUSTRIAL	349	77
48054-00112	INDUSTRIAL	301	75
48054-00113	INDUSTRIAL	205	57
48054-00114	INDUSTRIAL	125	45
48054-00115	INDUSTRIAL	3808	240
48054-00116	INDUSTRIAL	1964	177
48054-00117	INDUSTRIAL	8139	419
48054-00118	INDUSTRIAL	1021	132
48054-00119	INDUSTRIAL	216	59
48054-00121	INDUSTRIAL	2501	292
48054-00122	INDUSTRIAL	16597	742
48054-00123	INDUSTRIAL	19967	560
48054-00124	INDUSTRIAL	2491	206
48054-00125	INDUSTRIAL	665	133
48054-00126	INDUSTRIAL	6307	333
48054-00127	INDUSTRIAL	11551	485

Tabla 7. Emplazamientos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes. Fuente: geoEuskadi

### 5.1.17.8. RIESGO ASOCIADO AL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

La importancia creciente de los sectores químico, petroquímico, petrolero y energético y por otra parte la ubicación de polos de desarrollo industrial de materias básicas químicas y petroleras en determinados lugares geográficos no coinciden siempre con los centros de consumo o de transformación de las sustancias producidas, lo que hace que el transporte de mercancías peligrosas constituya un hecho cotidiano.

Dentro del marco que establecen el Acuerdo Europeo sobre el transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR 2003) y el Reglamento de Transporte por Ferrocarril (RID 2003), se publicó a nivel estatal, el 1 de marzo de 1996 el Real Decreto 387/1996 por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril. En el ámbito del País Vasco enmarcado en el contexto del mencionado Real Decreto, se elaboraron en 1998 los “Mapas de Flujo del Transporte de Mercancías Peligrosas (MMPP) en la CAPV”.

A partir de los flujos de MMPP en carreteras y ferrocarriles se calculó el riesgo que suponen tanto para la población como para el medio natural mediante el modelo TRANSIT. La cartografía de este riesgo se ha consultado a través de geoEuskadi (ver figura 51).

En el término municipal de Leioa, la carretera BI-637 (La Avanzada) y la antigua BI-711 o “Carretera de la Ría”, hoy calle Autonomía, se caracterizan por presentar el riesgo asociado al transporte de mercancías peligrosas, sin embargo, este es “muy bajo”. En la siguiente figura quedan representadas estas carreteras, con su correspondiente riesgo y las bandas de afección de 100, 200 y 600 m.

Respecto al riesgo asociado al transporte ferroviario de mercancías peligrosas, el tramo de la línea Bilbao-Santurtzi que transcurre por Sestao y Portugalete, se caracteriza por tener un riesgo asociado al transporte de mercancías peligrosas “medio”, a pesar de que esta línea no cruce el ámbito de estudio, la banda de afección de 600 m sí que lo hace, albergando parte de la ría y de la zona de Ibaiondo.

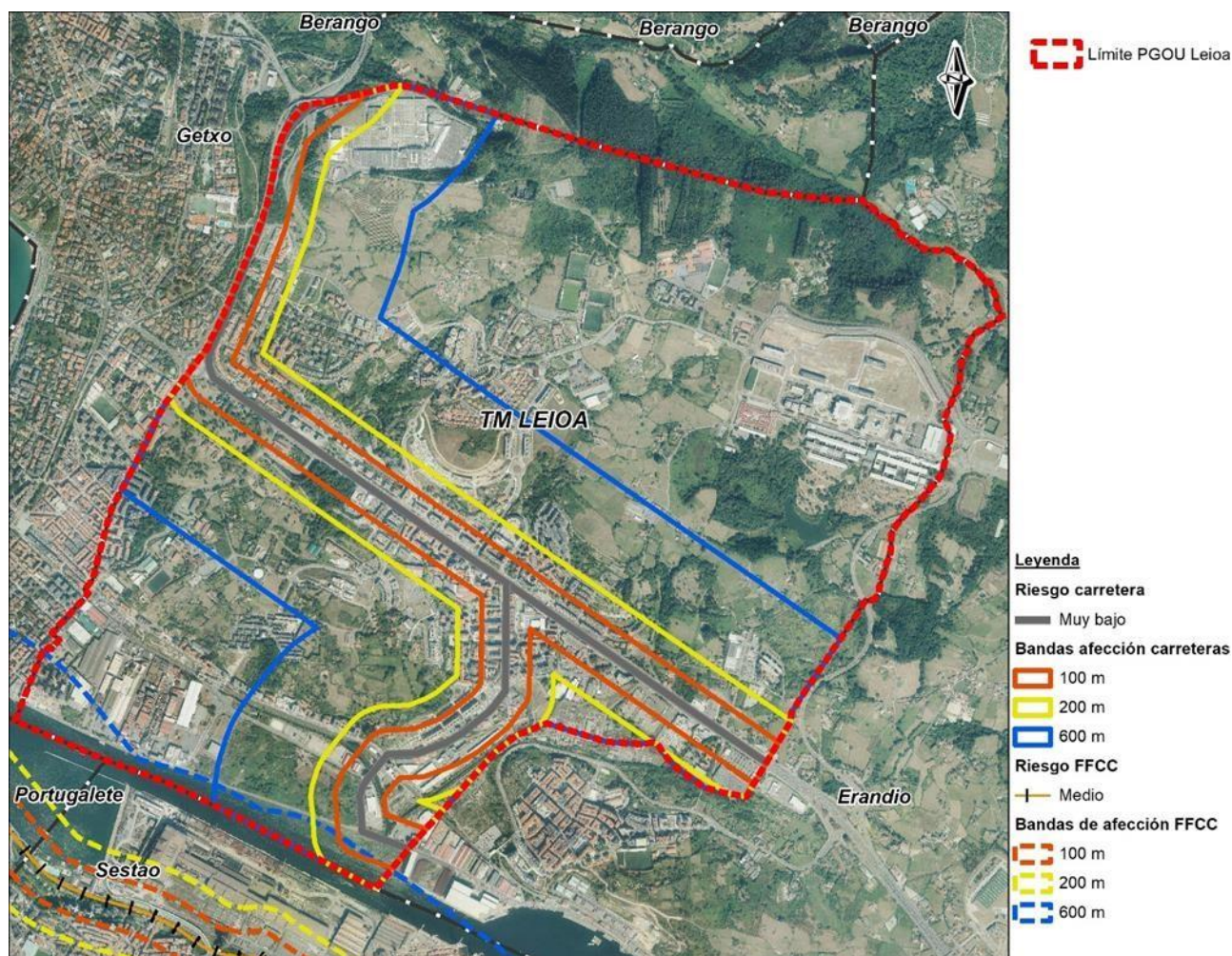


Figura 51. Tramos y bandas de afección de las carreteras y ferrocarriles con riesgo de transporte de mercancías peligrosas. Fuente: geoEuskadi.

### 5.1.18. ECOSISTEMAS DEL MILENIO

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en la C.A.P.V. tiene como finalidad desarrollar en el País Vasco el marco conceptual y metodológico del Programa Científico Internacional de Naciones Unidas, que a su vez tiene como objetivo generar conocimiento científico aplicable en el ámbito público y privado, sobre las consecuencias de las alteraciones que se están generando en los ecosistemas (en su mayor parte debidas al impacto de las políticas territoriales), así como presentar posibles opciones de respuesta. Se presta una especial atención a la estimación de los servicios que prestan los ecosistemas y a la forma en que estos se ven afectados por las actividades humanas.

El proyecto pretende ser un instrumento para la identificación de acciones prioritarias que sirvan para evitar o minimizar los impactos humanos sobre los ecosistemas y, por otro lado, poner de relieve las políticas y acciones que repercuten positivamente en la conservación y uso sostenible del capital natural. Además, persigue suministrar herramientas de planificación y gestión, así como ofrecer perspectivas de futuro (escenarios) sobre las consecuencias que afectan al flujo de servicios de los ecosistemas.

Para ello, los pasos que se han llevado a cabo son los siguientes:

- Definir y cartografiar las unidades ambientales en las que se ha dividido el territorio. Los diferentes hábitats del mapa de Hábitats EUNIS (1:10.000) se han agrupado en un total de 25 unidades.
- Identificar los principales servicios que proporcionan los ecosistemas de la CAPV y las diferentes unidades ambientales.

- Valorar las unidades ambientales para cada servicio estudiado en función de la capacidad de cada una de ellas para ofrecer este servicio. Se utilizan datos cuantitativos representados en una escala del 1 al 5 (el valor 1 se considera como la carencia total o un valor muy bajo del suministro de ese servicio en la unidad ambiental y el valor 5 como el mayor valor del suministro de ese servicio en la unidad ambiental).

A continuación, se describen algunos de los servicios de los ecosistemas, más representativos, y cartografiados en el ámbito de estudio:

- Unidades ambientales
- Mantenimiento de hábitats
- Almacenamiento de carbono
- Servicio de recreo
- Potencial de recreo
- Abastecimiento de madera
- Abastecimiento de alimento
- Estética del paisaje
- Polinización
- Regulación de la calidad del aire
- Índice de retención de agua

#### 5.1.18.1. UNIDADES AMBIENTALES

---

Las unidades de servicios de los ecosistemas cartografiadas dentro del ámbito de estudio son las siguientes:

- Aguas superficiales continentales
- Bosques atlánticos de frondosas (dominados por Quercus)
- Bosques de ribera
- Brezales y setos
- Embalses y balsas de agua
- Huertas y viveros
- Hábitats degradados y especies invasoras
- Matorrales y arbustos atlánticos (no brezales)
- Monocultivos intensivos arbóreos
- Parques y jardines
- Pastizales
- Plantaciones de coníferas
- Plantaciones de eucalipto
- Plantaciones de frondosas
- Prados
- Urbano

En el municipio de Leioa, destaca por su abundancia la unidad ambiental “urbana” (a lo largo de los barrios residenciales zonas industriales y el campus universitario de la UPV-EHU), seguida de la unidad de “prados” (principalmente en la Dársena de Lamiako y barrios Ondiz, Santsoena, Peruri y Bidaurratzaga), la de “brezales y

setos” (en la zona norte del municipio) y la de “parque y jardines” (la zona del Parque Artaza, por ejemplo), el resto de las unidades tienen una menor representación. Todas ellas quedan representadas en la siguiente figura:

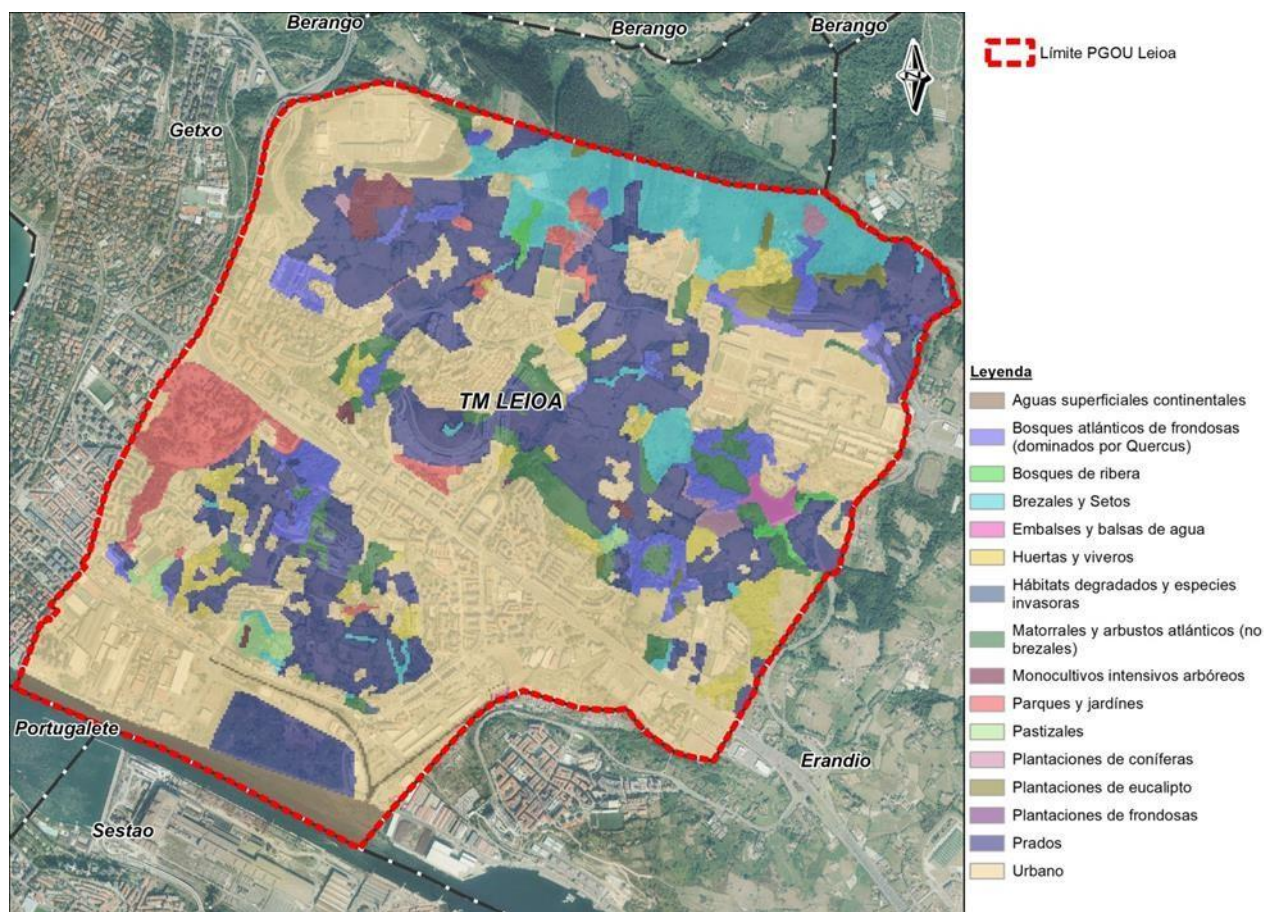


Figura 52. Unidades Ambientales. Fuente: geoEuskadi.

### 5.1.18.2. MANTENIMIENTO DE HÁBITATS

El mantenimiento de los hábitats es un servicio de soporte necesario para el mantenimiento de los demás servicios.

El valor de la conservación de la biodiversidad de las diferentes zonas del territorio se obtiene de la integración de la valoración de la riqueza de especies nativas, del estado de sucesión y del nivel de protección.

De acuerdo con la cartografía disponible en geoEuskadi, en el municipio de Leioa, el mantenimiento de los hábitats es “Nulo” en general, correspondiendo a las zonas urbanas del municipio. El mantenimiento de hábitat “Alto” es el segundo más abundante, recogiendo principalmente las zonas de prados y bosques del municipio. Cabe destacar el valor medio, debido a su situación actual de la dársena de Lamiako además de en otras manchas dispersas por el municipio. El valor “bajo” se limita a ciertas zonas puntuales, entre ellas el parque Artaza. El mantenimiento de los hábitats de cada zona del municipio queda reflejado en la siguiente imagen:

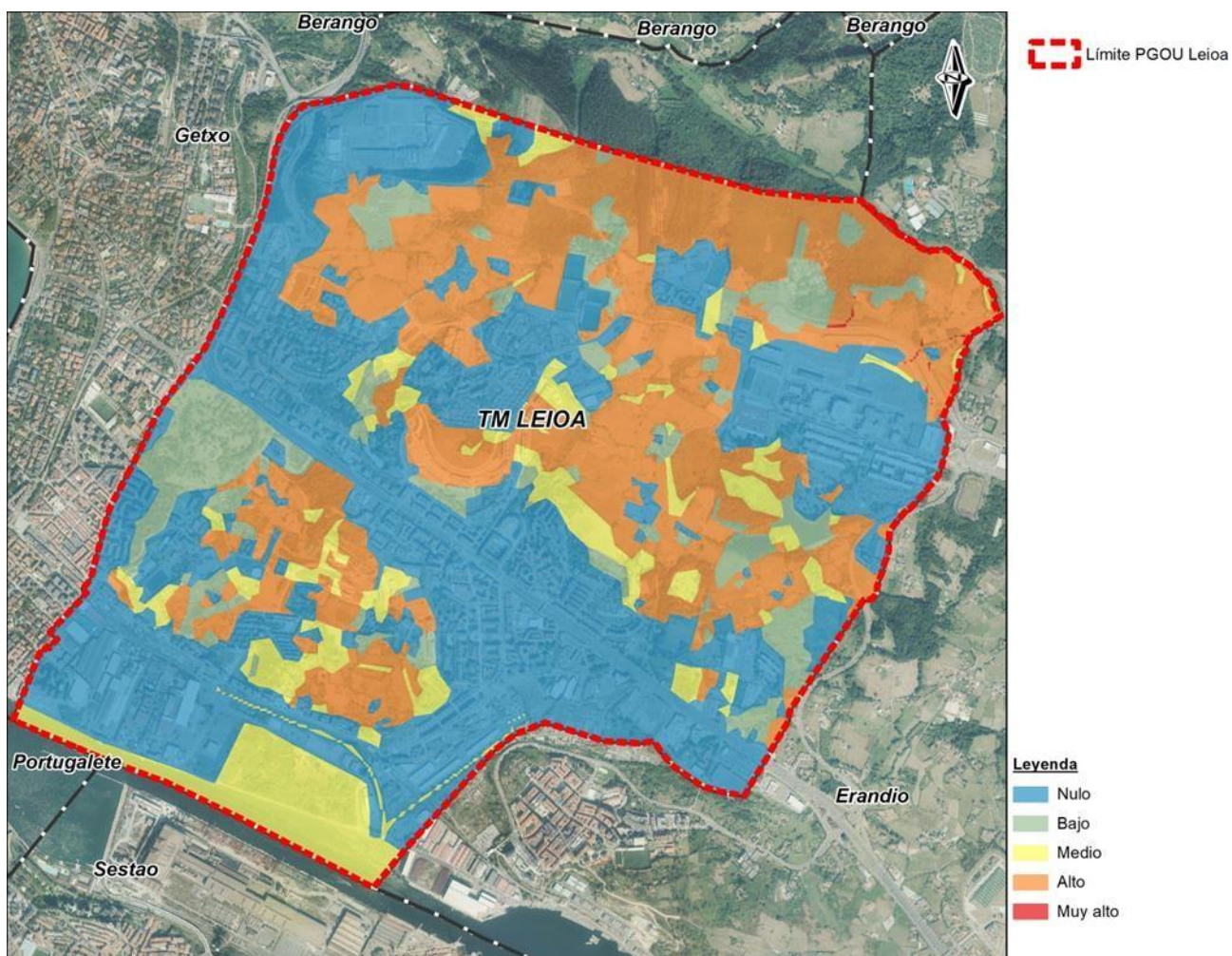


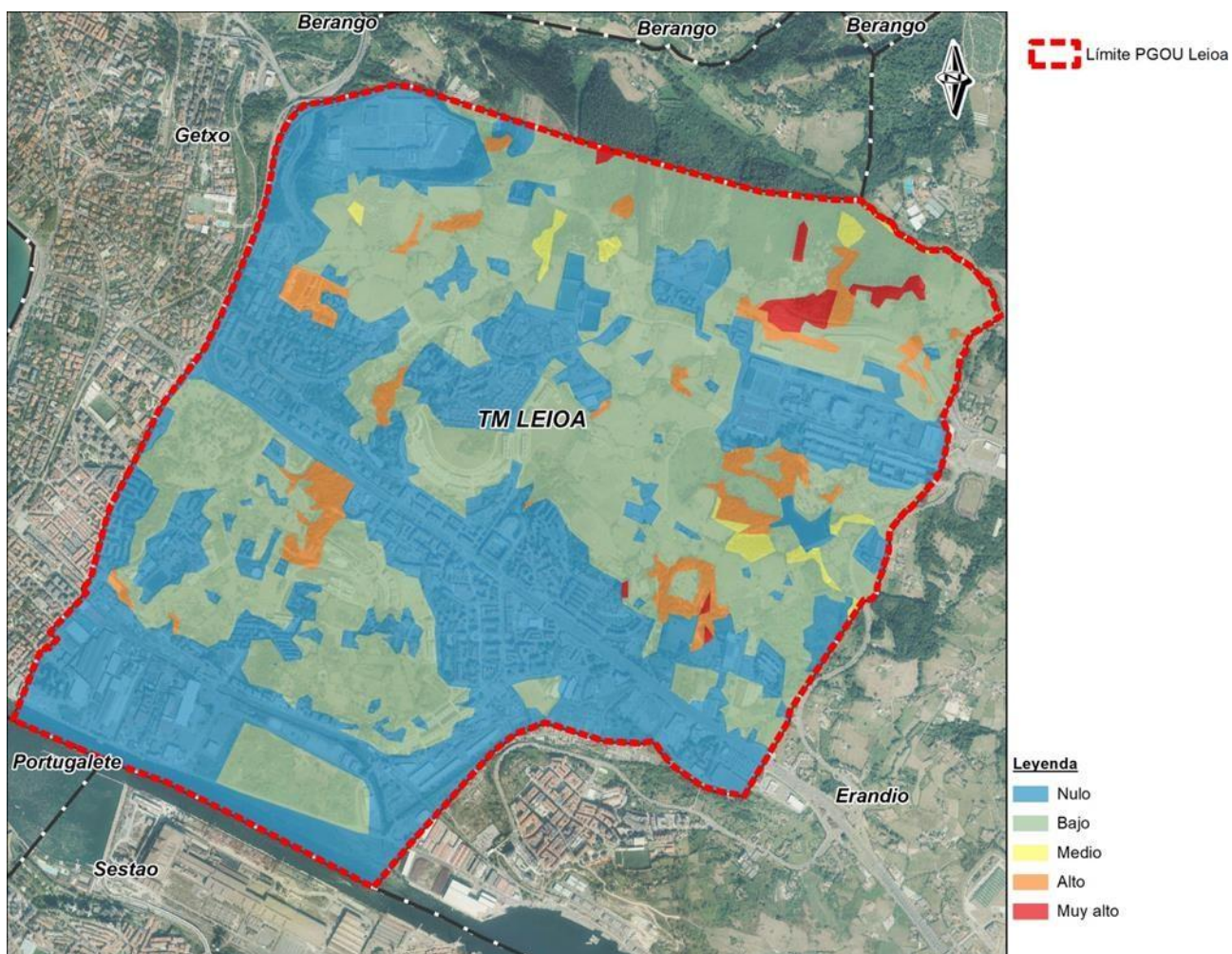
Figura 53. Conservación de la diversidad natural. Fuente: geoEuskadi.

### 5.1.18.3. ALMACENAMIENTO DE CARBONO

El almacenamiento de carbono en los ecosistemas terrestres está distribuido en tres compartimentos: biomasa viva (troncos, hojas, ramas y raíces); detritos de plantas o biomasa muerta (ramas y frutos, hojarasca, tocones); y, suelos (humus y suelo mineral superficial y profundo). Para esta valoración se han considerado únicamente los depósitos de biomasa viva y el suelo ya que no se disponía de información sobre el carbono almacenado en el compartimento correspondiente a la biomasa muerta para los diferentes ecosistemas.

Con el mapa de contenido de carbono total en la CAPV, se establecen ciertas zonificaciones para el servicio de almacenamiento de carbono.

En el municipio de Leioa, el almacenamiento de carbono va desde los valores nulos, bajos, medios, altos a muy altos. Los valores “Nulos” y “Bajos” se corresponden con zonas urbanas y con la vegetación asociada a éstas; mientras que las zonas de valor “Alto” y “Muy Alto” se limita a pequeñas zonas arboladas, tanto los bosques de frondosas como matorrales presentes en el municipio de Leioa (ver figura 54).



#### 5.1.18.4. SERVICIO DE RECREO

En la información disponible en geoEuskadi, se cartografía el servicio de recreo que aportan los ecosistemas de la CAPV a la sociedad contribuyendo así a su bienestar, ya que estos elementos son considerados claves para implementar los servicios de los ecosistemas dentro de las instituciones y en la toma de decisiones. Para valorar y cartografiar el servicio de recreo en la CAPV se valoró el potencial y la capacidad que posee el territorio para el uso recreativo, ya que el recreo depende tanto de las infraestructuras o accesibilidad de los sitios a utilizar como de las condiciones ecológicas que existan en ellos.

En el caso del término municipal de Leioa, el servicio de recreo tiene un valor en general “medio” y “bajo” donde coincide respectivamente con los prados y las zonas urbanas. La zona de en torno a la universidad (los parques y el embalse Lertutza) y al Palacio de Mendibile, y el parque de Pinosolo presentan un valor “alto” y “muy alto”, como puede apreciarse en la siguiente imagen (ver figura 47).

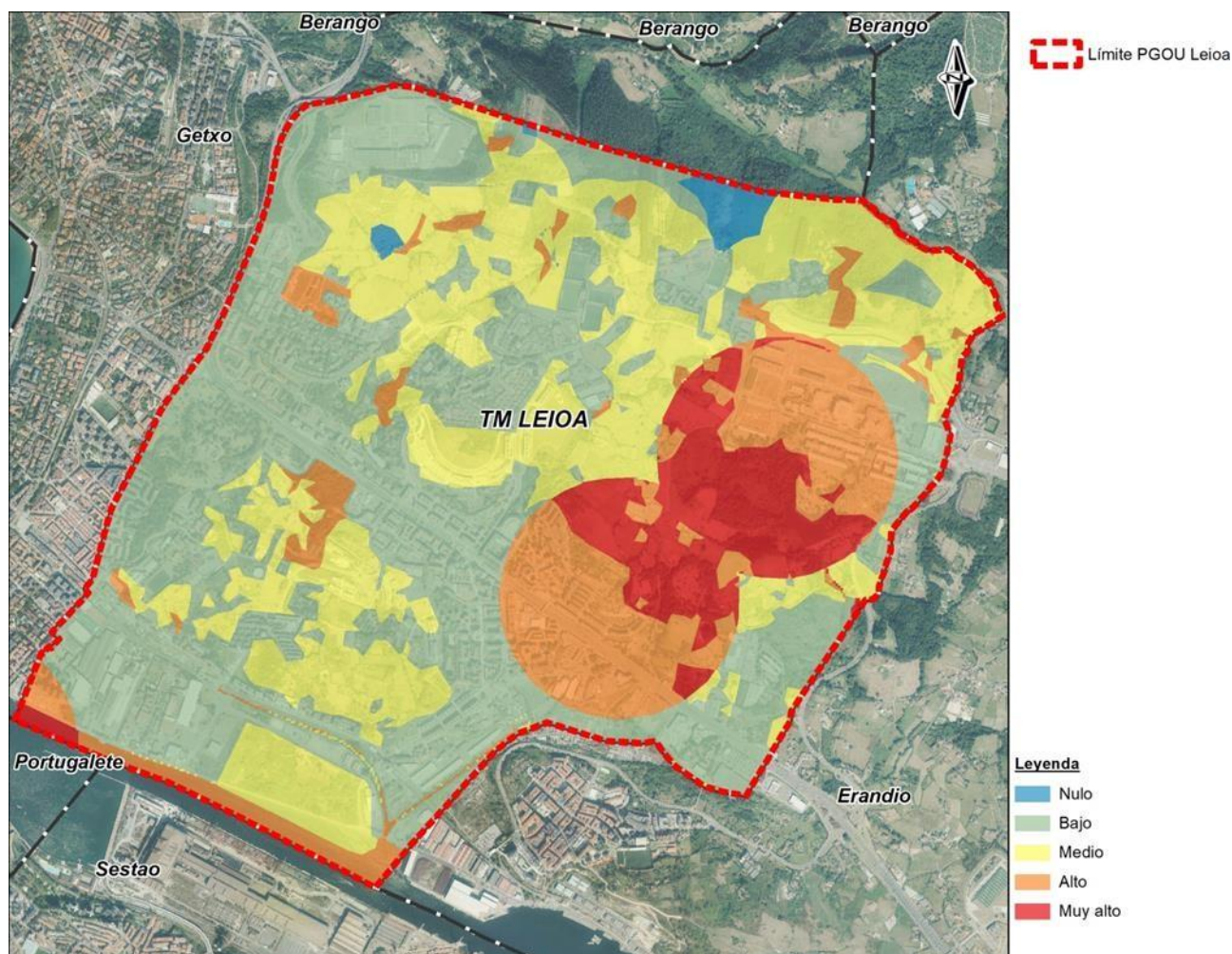


Figura 55. Servicio de recreo en el ámbito de estudio. Fuente: geoEuskadi.

### 5.1.18.5. POTENCIAL DE RECREO

La posibilidad de realizar actividades recreativas y de ocio al aire libre que ofrecen los distintos ecosistemas depende tanto de la capacidad que posee el territorio para el uso recreativo (infraestructuras para el recreo y la accesibilidad de los lugares a utilizar) como de su potencial (características intrínsecas).

En el ámbito de estudio el potencial de recreo tiene un valor en general “muy bajo” o “nulo” que coincide con las zonas edificadas. El valor “bajo” corresponde generalmente a prados y cultivos, arbustos, pequeñas manchas de bosques de frondosas y a plantaciones forestales. También existen pequeñas zonas con un potencial de recreo “medio” dispersas por el municipio, entre las que destaca el parque de Pinosolo y los bosques naturales de frondosas en torno al embalse de Lertutza. Respecto al potencial de recreo “alto” tan solo existe una zona al este del municipio, que va desde la carretera de la universidad (BI-647) hasta el embalse de Lertutza. Estas zonas con sus correspondientes valores de potencial de recreo quedan representadas en la siguiente imagen:

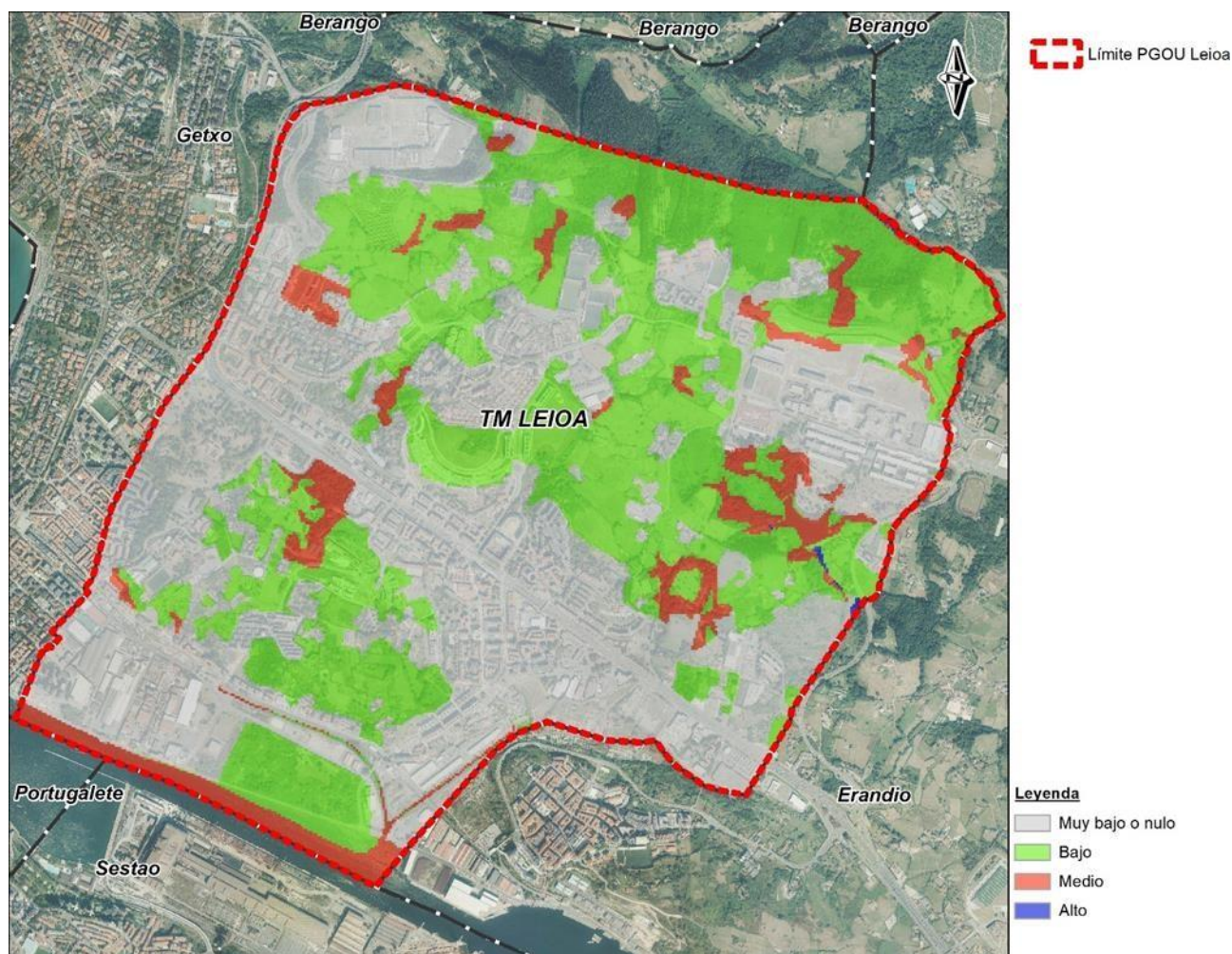


Figura 56. Potencial de recreo en el ámbito de estudio. Fuente: geoEuskadi.

#### 5.1.18.6. ABASTECIMIENTO DE MADERA

Los ecosistemas forestales de la CAPV abastecen a la población de madera que es utilizada para muchos usos (muebles, papel, leña, etc.). La información disponible en geoEuskadi, utiliza como proxy la tasa de crecimiento anual (m<sup>3</sup> año/ha) de las principales especies forestales, para cartografiar el servicio de abastecimiento de madera en la CAPV.

En la información consultada (geoEuskadi), se especifica que los datos de incremento anual del volumen con corteza y superficie de las diferentes especies son obtenidos del Inventario Forestal de la CAPV para el año 2011. También añade que, a las unidades ambientales correspondientes a bosques naturales (hayedo, bosque atlántico de frondosas, bosque mediterráneo de frondosas, encinar cantábrico y bosque natural de coníferas) se les asignó un valor bajo para el servicio, independientemente de su crecimiento, aunque si bien en algunas áreas se extraen pequeñas cantidades su finalidad no es la producción de madera. Al resto de unidades ambientales (todas no forestales) se les asignó un valor nulo para el servicio.

Respecto al municipio de Leioa, las áreas con valores muy altos de abastecimiento de madera se corresponden con las plantaciones de eucalipto situados al norte del municipio. Por otro lado, los valores medios y bajos se encuentran en los bosques mixtos atlánticos.

A pesar de ello, cabe recalcar que, tras las visitas a campo, estas zonas de abastecimiento no corresponden en general a masas de frondosas ni de plantaciones de eucalipto, ya que estas se encuentran considerablemente alejadas de los polígonos que se representan en la siguiente imagen (fuente de la información cartográfica: geoEuskadi),

algunas de las masas de arbolado que sí coinciden con los polígonos abajo expuestos son las del parque Pinosolo y las cercanas al embalse de Lertutza.

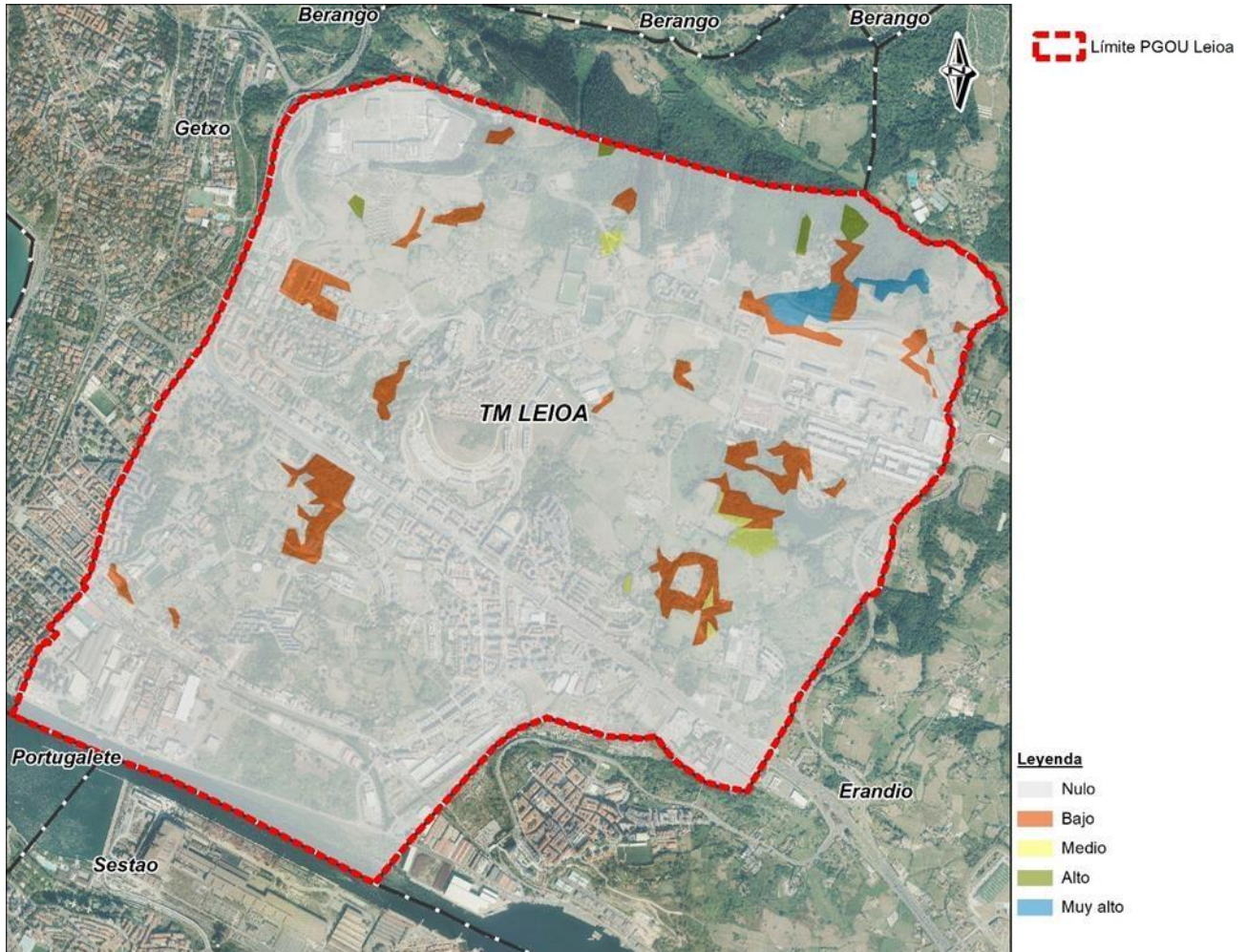


Figura 57. Abastecimiento de madera en el ámbito de estudio. Fuente: geoEuskadi.

#### 5.1.18.7. ABASTECIMIENTO DE ALIMENTO

Los ecosistemas terrestres de la CAPV abastecen a la población de una gran cantidad de alimentos, algunos de los cuales son silvestres (setas, caza, frutos, etc.) y otros muchos cultivados (agricultura y ganadería).

Según la información disponible en geoEuskadi, para el cálculo del servicio de abastecimiento de alimentos en la CAPV se han tenido en cuenta únicamente los alimentos cultivados obtenidos tanto de la agricultura como de la ganadería. Para cartografiar el servicio de abastecimiento de alimentos (cultivos agrícolas) en la CAPV utiliza el rendimiento medio de los principales cultivos agrícolas que producen alimento para el ser humano.

Los datos de producción anual y de superficie que ocupan los diferentes cultivos agrícolas han sido obtenidos de la estadística agraria del Gobierno Vasco para los tres Territorios Históricos para el periodo 2000-2014.

Respecto al término municipal de Leioa, las áreas con valores altos de abastecimiento de alimento son aquellas que coinciden con los prados y pastizales, mientras que las áreas con valores muy altos son las zonas agrícolas con cultivos (ver figura 58).

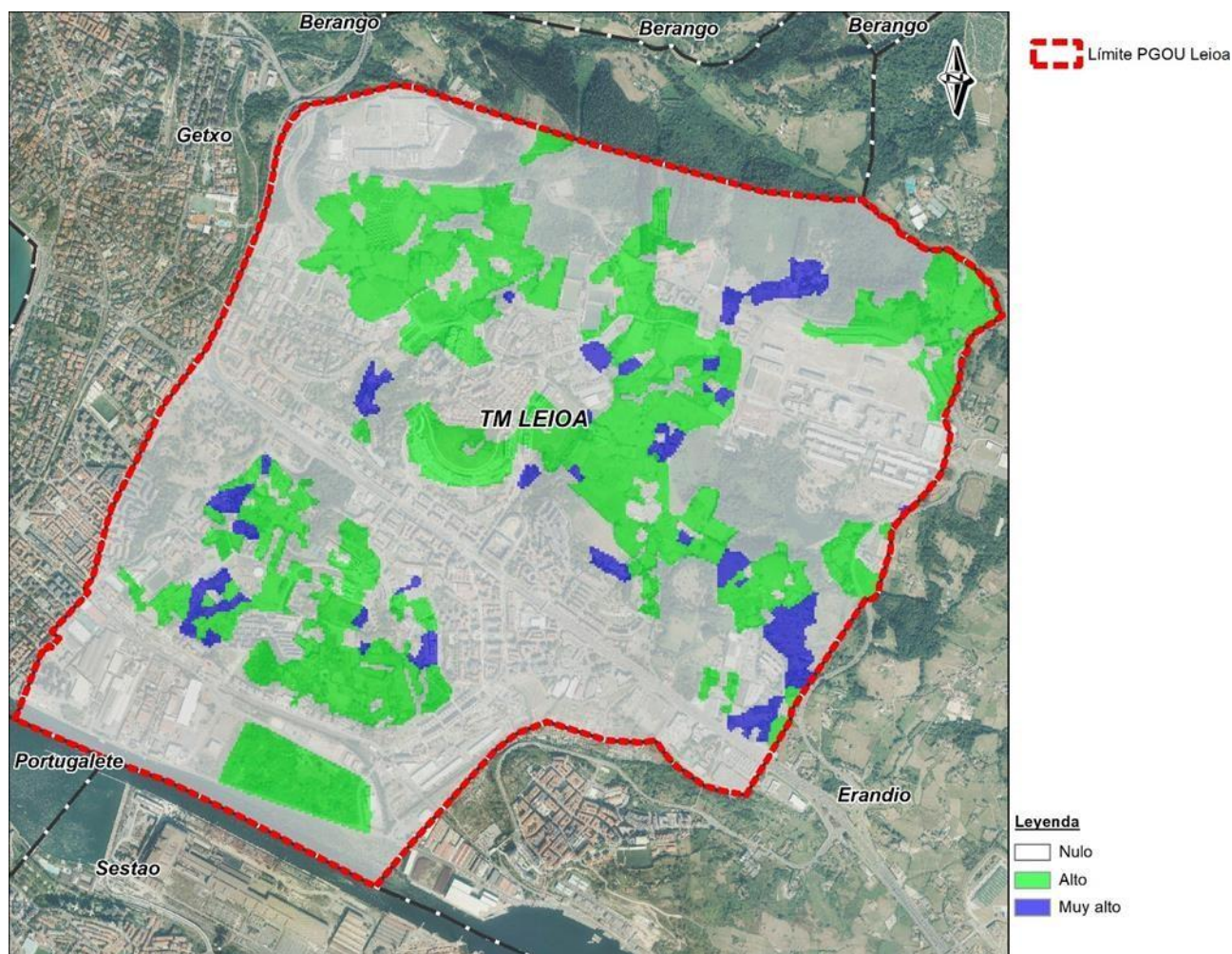


Figura 58. Abastecimiento de alimento en el ámbito de estudio. Fuente: geoEuskadi.

### 5.1.18.8. ESTÉTICA DEL PAISAJE

El disfrute estético que ofrecen los distintos paisajes a la sociedad depende tanto de la percepción del paisaje que posea la sociedad como del tipo de paisaje y de los elementos que contenga el mismo. Así, se considera que los paisajes con presencia de masas de agua superficiales, presencia de hitos paisajísticos, relieves abruptos y paisajes diversos poseen un valor estético añadido a aquellos que no los poseen.

Al igual que los elementos positivos (masas de agua, hitos paisajísticos) en el paisaje ofrecen un valor añadido al mismo, los elementos negativos le restan valor estético al paisaje. En este estudio se han considerado como elementos negativos la presencia de parques eólicos, canteras activas, vertederos, carreteras y ferrocarril y sus áreas de influencia.

En lo que al municipio de Leioa se refiere, el valor de la estética del paisaje es “alto” y “muy alto” en aquellas áreas donde existe vegetación, así como áreas de recreo y esparcimiento para la ciudadanía como parques dentro de la ciudad, al igual que las orillas de los ríos, la ría del Ibaizabal el entorno al embalse de Lertutza, la Dársena de Lamiako, y Kurkudi. Dentro de las zonas con un valor “medio” y “bajo” se encuentra prácticamente la totalidad de las áreas industriales y urbanas. Finalmente, los valores “muy bajos” se corresponden con el complejo del campus universitario de la UPV/EHU. La estética del paisaje del municipio de Leioa queda representada en la siguiente figura:

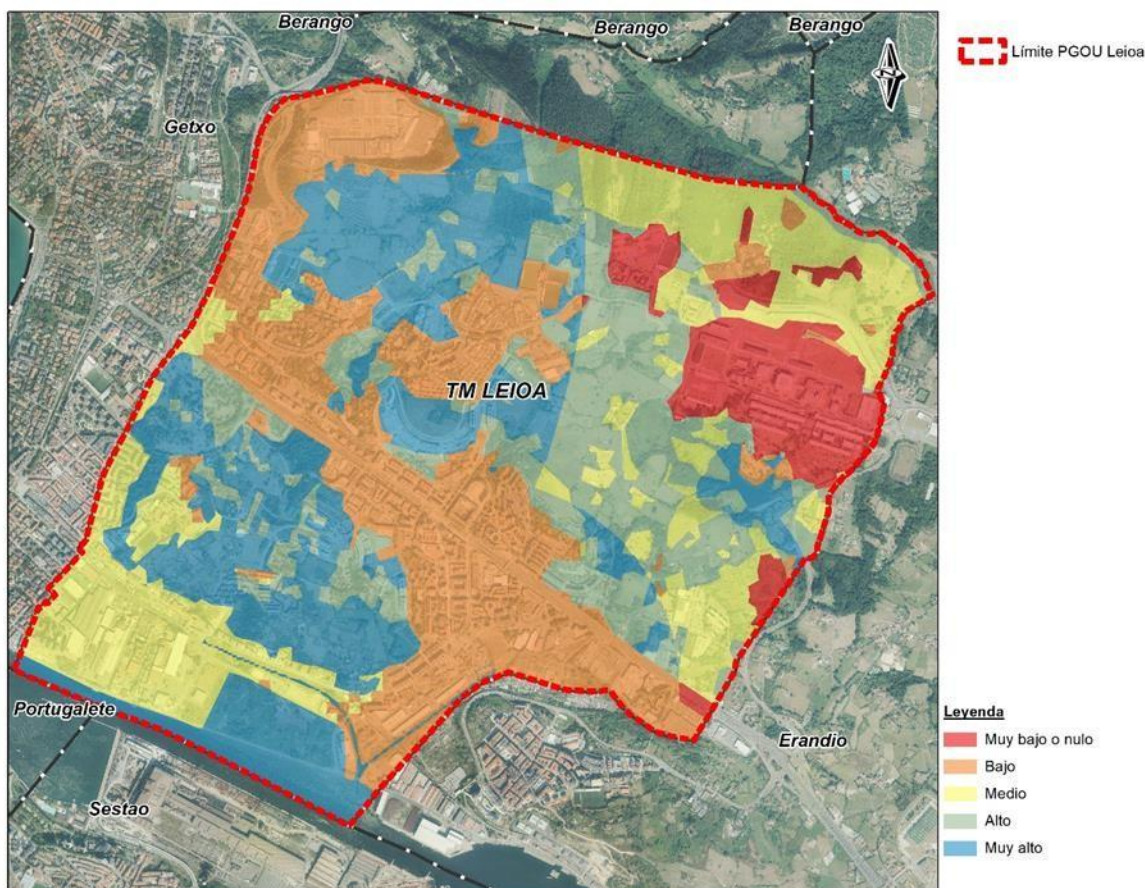


Figura 59. Estética del paisaje del ámbito de estudio. Fuente: geoEuskadi.

### 5.1.18.9. POLINIZACIÓN

La polinización en los ecosistemas es realizada por el viento, los animales o el agua, sin embargo, los insectos son uno de los principales polinizadores.

Según la información disponible en geoEuskadi, para el cartografiado del servicio de polinización se utilizó el módulo de polinización del programa InVEST. Este modelo se centra en los insectos polinizadores silvestres, ya que este servicio es proporcionado en gran medida por los mismos. Para que los insectos polinizadores persistan en el ecosistema necesitan dos cosas: lugares adecuados para anidar y suficiente comida cerca de dichos lugares.

Por ello, este modelo se basa tanto en las necesidades de recursos de los insectos (disponibilidad de hábitat para anidar y disponibilidad de alimento) como en sus distancias de desplazamiento para calcular un índice de abundancia probable de polinizadores anidando en cada zona (IAPP).

Las áreas urbanizadas del ámbito de estudio poseen valores muy bajos de polinización, sin embargo, aquellas zonas ajardinadas o con infraestructuras verdes que se encuentran embebidas dentro de la ciudad, poseen valores bajos y medios de polinizadores. Las zonas con mayores valores de polinización son aquellas que se corresponden con los prados, plantaciones forestales y bosques naturales, es decir, al noreste del ámbito de estudio exceptuando el complejo de la UPV/EHU. Con el objetivo de acompañar la explicación a continuación se presenta la imagen que refleja la polinización en el término municipal de Leioa (ver figura 60):

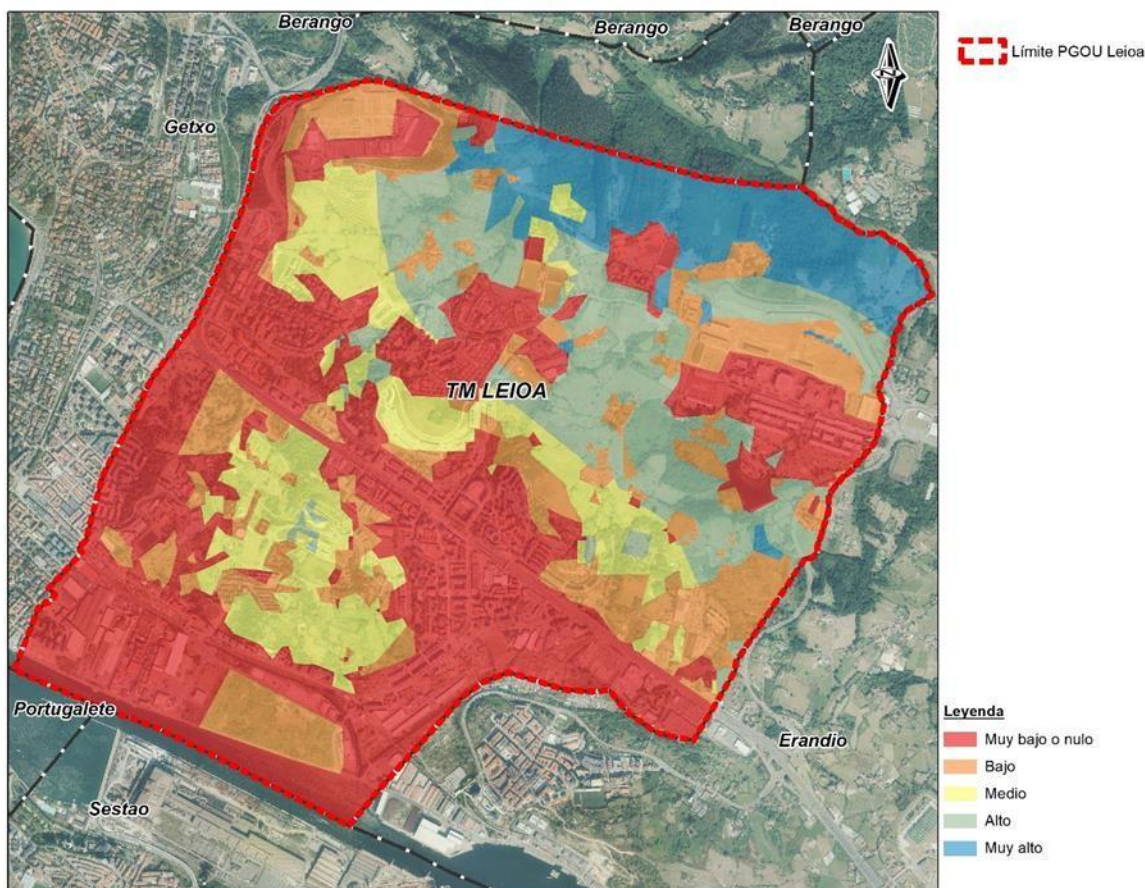


Figura 60. Polinización en el ámbito de estudio. Fuente: geoEuskadi.

#### 5.1.18.10. REGULACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

La vegetación posee cierta capacidad para capturar los contaminantes del aire, que puede calcularse en función del índice de área foliar o la apertura de las estomas en base al contaminante que se esté analizando.

Para cartografiar el servicio de regulación de la calidad del aire en Euskadi se ha utilizado la capacidad de eliminación del NO<sub>2</sub> del aire que poseen los ecosistemas.

La mayor parte del término municipal de Leioa posee una capacidad de regulación de la calidad del aire “alta” o “muy alta”, que se corresponde con las zonas de Sarriena, Santsoena, Txorierra, Ondiz y Santimami, donde se encuentra la gran mayoría de los prados y vegetación arbórea. Sin embargo, las zonas más industrializadas o urbanizadas como, el entrono al centro comercial Artea, del campus universitario o la zona industrial de Lamiako y Udondo, presentan una capacidad de regulación del aire “media”, “baja” o “muy baja o nula”, estas quedan reflejadas en la siguiente imagen (ver figura 61).

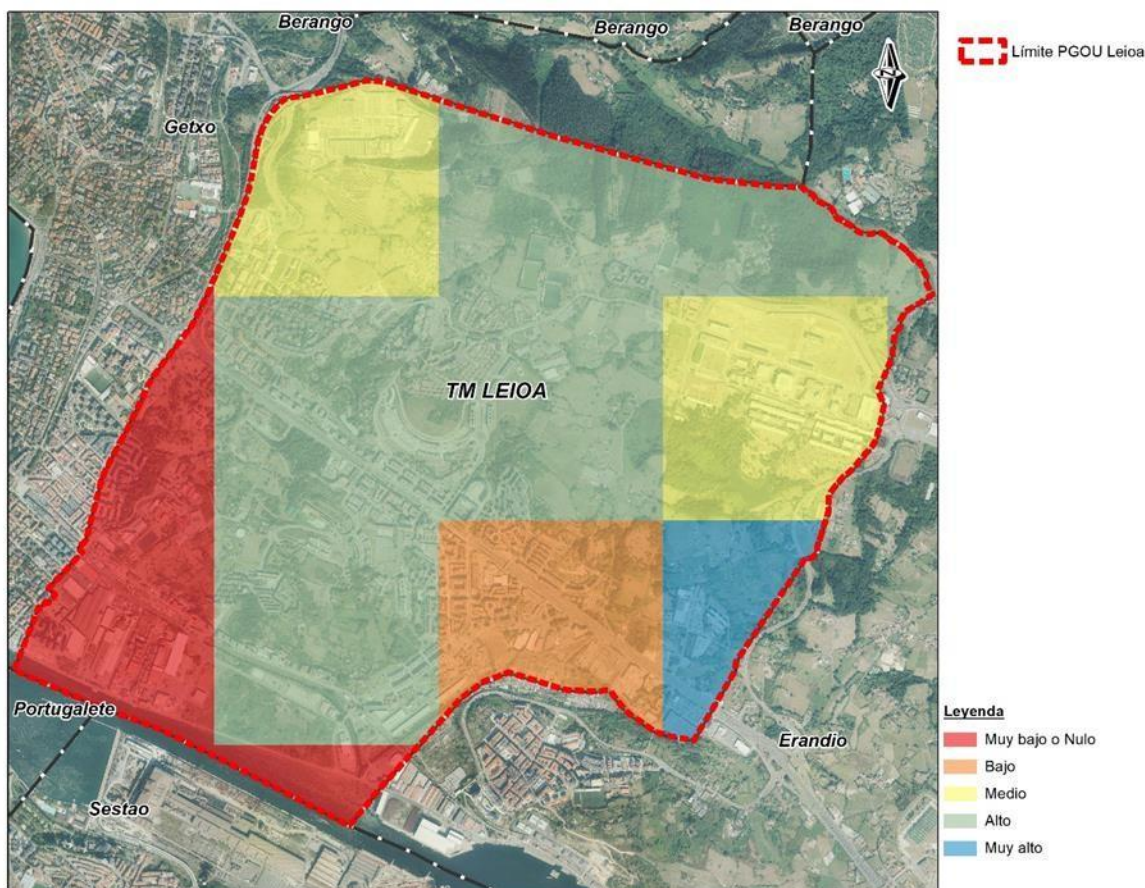


Figura 61. Regulación de la calidad del aire en el ámbito de estudio. Fuente: geoEuskadi.

### 5.1.18.11. ÍNDICE DE RETENCIÓN DEL AGUA

En periodos de fuertes lluvias la vegetación amortigua la caída de lluvia en el suelo y ralentiza su flujo, favoreciendo su infiltración en el suelo, reduciendo la escorrentía superficial y dando tiempo a la descarga de los ríos.

El índice de retención de agua evalúa la capacidad de los ecosistemas para regular y retener el agua. Es adimensional y tiene en cuenta tanto la interceptación por la vegetación, como la capacidad del suelo para retener el agua, la capacidad relativa del suelo y la roca para permitir la percolación del agua, la pendiente y la impermeabilización del suelo.

Todo el ámbito de estudio que se encuentra con una alta densidad de edificación posee un índice de retención del agua muy bajo, debido a la ausencia de vegetación y la impermeabilización de los suelos urbanizados. En zonas de mayor pendiente como es el norte del ámbito de estudio, el índice de retención varía entre bajo y medio, debido a que se favorece la escorrentía superficial. Las zonas con una mayor retención del agua son aquellas de prados y pastizales, así como de bosque mixto atlántico que se encuentran en zonas con poca pendiente. En la imagen que se presenta a continuación quedan reflejados los índices de retención de agua del término municipal de Leioa (ver figura 62).

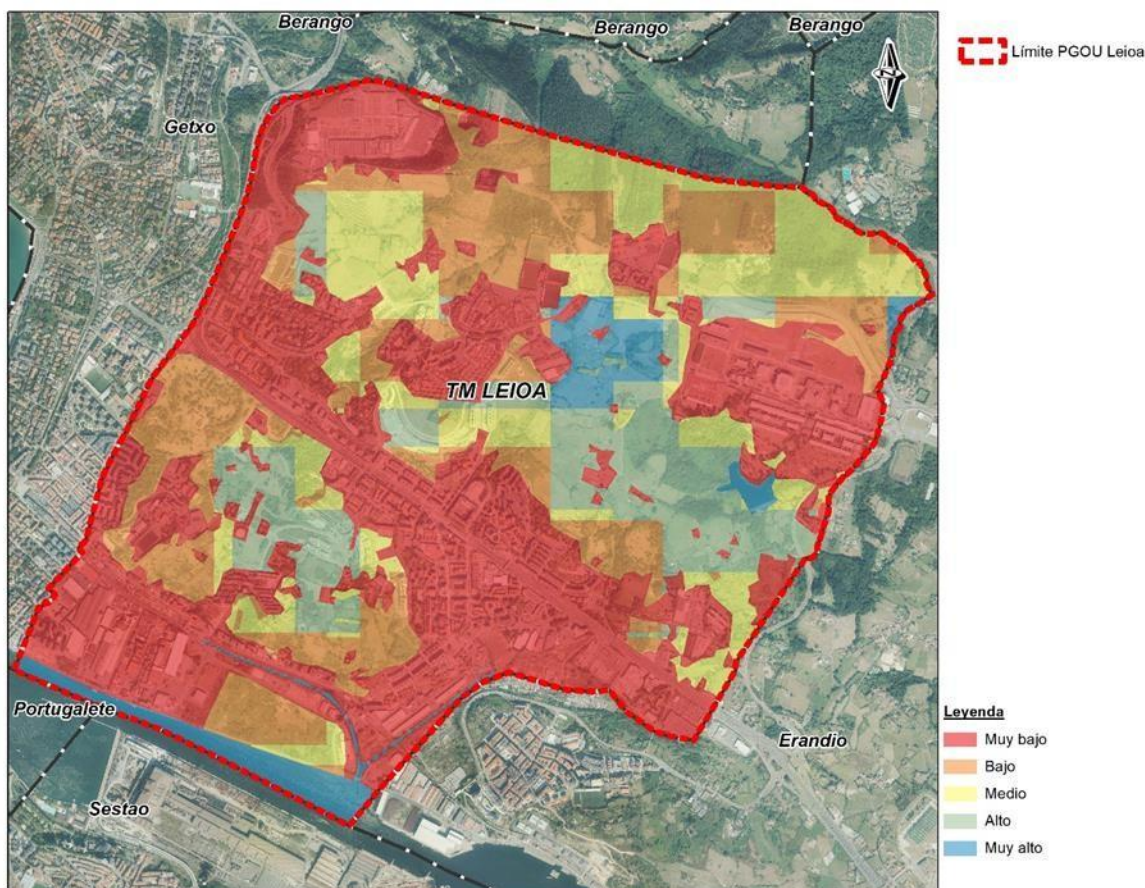


Figura 62. Índice de retención del agua en el ámbito de estudio. Fuente: geoEuskadi.

## 6. UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS

Este apartado tiene como fin dar una visión más concreta de las diferentes zonas en las que se divide el suelo de Leioa, teniendo como base los criterios ambientales; se busca identificar todos los valores y condicionantes ambientales que han quedado recogidos en el inventario para homogeneizar en unidades el territorio del municipio, y de esta forma poder conocer cuál es la situación del municipio y generar una información de referencia para plantear el desarrollo del nuevo plan y evitar desde las primeras fases, los conflictos de tipo ambiental.

Con todo ello, se enumeran y describen a continuación las unidades homogéneas que se han definido en el municipio de Leioa:

### 6.1. UNIDAD AGRARIA CON DOMINIO DE PRADOS Y CULTIVOS ATLÁNTICOS

Hace años que la actividad agraria en Leioa ha ido en progresiva disminución. La presencia de prados, cultivos y pastos salpicados de barrios rurales de pequeña extensión era una de las características principales del territorio Leioatarra, pero hoy en día, el abandono de la actividad ha propiciado que esta unidad tenga una representación escasa y en muchos casos, lo que se mantiene, tiene un estado muy degradado.

Pese a ello, es la segunda unidad en extensión del municipio, muy por detrás del territorio que alberga los desarrollos, pero por delante de la forestal.

Dentro de la unidad, predominan los prados, que se alternan con zonas de cultivos que en muchos casos son frutales, con algunos invernaderos. En menor medida se observan zonas de pastos. El ganado ha desaparecido prácticamente por completo del municipio, aunque todavía se pueden observar en Santsoena y Perurí, ganado pastando.

Esta unidad tiene su mejor representación al norte de la carretera de La Avanzada (BI-637). Los desarrollos residenciales y en menor medida los dirigidos a actividades económicas, no permiten que esta unidad mantenga una continuidad y los prados y cultivos se alternan con zonas residenciales y por ejemplo en el barrio de Santimami, un barrio que mantiene cierto carácter rural existe cerca de su ermita varias instalaciones de carácter productivo (concesionarios coches, aparcamiento con buses, etc.).

Los prados de mayor calidad se extienden alrededor del arroyo Elexalde, al este y sur de la carretera de subida de la universidad BI-2731, llegando hasta la universidad e incluyendo el barrio de Santsoena. Alrededor de Peruri y al sur del Centro Comercial Artea, aparecen también algunas zonas de prados.

En prados situados al norte del barrio de Santimami, en algunos casos en Peruri y en menor grado en Santsoena, se aprecia claramente el abandono de la actividad agraria y en esos casos los terrenos presentan un aspecto muy degradado, proliferando zarzales y helechales, pero sobre todo especies exóticas invasoras, especialmente en estas zonas la caña (*Arundo donax*) y la hierba de La Pampa (*Cortaderia selloana*).

Muchos de estos prados se han inventariado como hábitats de interés comunitario (6510, prados de siega atlánticos), aunque es cierto que este hábitat ha desaparecido de forma parcial del municipio de Leioa, y en muchos casos, esas zonas han sido ocupados por desarrollos residenciales.

Pese a que esta unidad se forma derivada de la acción humana, lo cierto es que la percepción que tiene la población es muy positiva, reconociéndola como entornos naturales, conformando paisajes atractivos y muy valorados. Son además ecosistemas que pueden conformar lugares de alimentación y descanso para diversas especies de fauna, sobre todo cuando generan mosaicos, con setos y arbolado.

Es por tanto una unidad con un valor natural medio, pero que conforma un paisaje muy valorado.

Dado que son zonas abiertas, con ausencia de vegetación arbórea que no sean las plantaciones de frutales, cualquier actuación que se lleve, es difícil de integrar. Los nuevos sistemas de vida han puesto y siguen poniendo en riesgo su conservación, es por ello que su fragilidad es muy alta.

Es por lo tanto una unidad de valor medio, con una fragilidad alta y donde la tendencia, siguiendo las directrices de desarrollo que se establecen en la CAPV, debería ir dirigidas a su conservación.

## 6.2. UNIDAD DE ZONAS HÚMEDAS

El municipio de Leioa presenta tres zonas recogidas en el inventario de zonas húmedas de la CAPV. Se trata de la Vega de Lamiako, embalse de Lertutza y la Vega de Astrabudua. Esta última, es la única que se encuentra zonificada por el PTS de Zonas Húmedas al pertenecer al grupo II, mientras que las otras dos pertenecen al Grupo III y no presentan zonificación alguna. Todas ellas tienen un origen artificial, la actividad y necesidades humanas, provocan la creación de estos ecosistemas, que, aunque en ninguno de los tres casos se encuentran en un estado ambiental óptimo, generan ecosistemas con un potencial natural de gran importancia. Es por ello que todos ellos, se consideran elementos del medio del municipio de Leioa de alto interés.

En el caso de la Vega de Astrabudua, sólo una pequeña superficie queda incluida en el municipio de Leioa, el resto queda fuera, dentro del municipio de Erandio, y en concreto la parte leioatarra se considera área de zona urbana.

En el caso del embalse de Lertutza, se sitúa pegada a la Universidad, junto al Arboretum, el arbolado junto a la lámina de agua genera un entorno de calidad tanto desde el punto de vista ambiental como atractivo recreativo.

En el caso de la Vega de Lamiako, se sitúa al sur del municipio, cerca de La Ría, y próxima al límite con el municipio de Getxo. La vega de Lamiako tiene dos zonas muy diferentes, la de la izquierda, ocupado por instalaciones industriales, y la de la derecha que se conoce como dársena de Lamiako, que fue hasta aproximadamente 1860, humedal. Posteriormente se desecó y hoy en días se encuentra en un estado bastante degradado, aunque todavía mantiene algunas zonas con vegetación de interés, incluso presencia de especies de avifauna que en época de migración hacen uso de este hábitat.

En su momento, el Ayuntamiento puso en marcha un Plan de Acción de Paisaje en la dársena que, entre otras conclusiones, establecía una serie de actuaciones para recuperar este humedal. Además de su potencial ecológico, presenta elementos de valor cultural conformando un entorno de gran singularidad. Su situación actual es en general mala, se encuentra colonizada por especies de flora exótica invasora, especialmente la *Cortaderia selloana*. y

en general se encuentra en un estado degradado cuya recuperación generaría un ecosistema con valores diversos, todos ellos de gran interés.

Se presenta a continuación la zonificación propuesta de la Dársena de Lamiako:



Figura 63. Zonificación propuesta para la Dársena de lamiako.

Estos ámbitos, se consideran de valor ecológico alto, pese a que en general no se encuentren en un estado óptimo. Su fragilidad es igualmente alta, al tratarse de ámbitos muy intervenidos y cuya regeneración conformaría entornos con un gran atractivo.

La tendencia en estas zonas debería ir dirigida a la conservación y recuperación. Estableciendo los límites de uso correspondientes, podrían llegar a ser entornos con una capacidad recreativa importante.

### 6.3. UNIDAD DE RÍOS Y ARROYOS

Leioa es un municipio con importante presencia de cauces de diversos tamaños. El principal cauce que discurre por el municipio es la ría del Gobela, y su principal afluente es el río Udondo (afluente por su margen izquierda); al que vierten sus aguas los arroyos Elexalde y Mendibile.

Asimismo, al norte del municipio discurren arroyos de cabecera que vierten sus aguas, dentro del término municipal de Getxo, al río Larrainazubi, afluente del Gobela.

En general el estado de estos cauces no es el óptimo, muchos han visto modificado su cauce; el Elexalde, por ejemplo, transcurre parcialmente soterrado. La ausencia de vegetación de ribera es casi general en todos ellos y los que la mantienen, no se encuentra en un estado óptimo.

Es una unidad bien representada en Leioa, aunque cuyo estado no es el mejor. Pese a su media-baja calidad, son ecosistemas de gran valor y como tal deben tratarse, potenciando su conservación y regeneración. Son elementos igualmente frágiles, muy expuestos a cualquier alteración derivada de diversas actuaciones.

#### 6.4. UNIDAD DE REPOBLACIONES FORESTALES

La representación de masas forestales en el municipio es escasa, tanto de las plantaciones como de los bosques naturales. La especie plantada que predomina es el eucalipto, aunque existe de forma más puntual, plantación de pino radiata. Se sitúan mayoritariamente al norte del municipio en colindancia con Getxo y aparecen como franjas verticales que se van alternando con matorral y manchas de bosque joven de frondosa, especialmente en la zona de Kurkudi.

Se trata de una unidad, casi anecdótica en Leioa, con manchas de pequeña extensión, cuyo valor es en general bajo debido a su conformación de bosque monoespecífico cuya gestión dificulta un sotobosque rico en especies y por tanto de baja biodiversidad. Desde el punto de vista del paisaje, tampoco establecen una estética atractiva, por la misma razón, conforman un paisaje muy homogéneo.

Se considera una unidad de calidad media y baja fragilidad, dado que son bosques que periódicamente son talados.

#### 6.5. UNIDAD DE MATORRAL

Se incluyen en esta unidad tanto el brezal como el zarzal y helechal que son las especies más comunes en la unidad de matorral en Leioa. El brezal, dominado por la especie *Ulex*, tiene su mejor representación al norte, en la zona de Kurkudi, alternado con las plantaciones de eucalipto, bosque de frondosas jóvenes y ocasionalmente algún prado. Tiene una extensión bastante menor que el matorral con zarza y helecho. Su calidad ambiental también es mayor que los otros, dado su carácter natural. Este brezal ha sido inventariado como hábitat de interés comunitario (4030).

Es mucho más extenso el matorral representado por el zarzal -helechal. Prolifera en todas esas zonas que han sido abandonadas, especialmente en Leioa, aparecen en prados abandonados, junto a especies invasoras, como el plumero y la caña (*Arundo donax*). Esta situación puede observarse claramente al norte de Laubide, en el entorno de Santi Mami y en algunas zonas de Peruri.

La calidad de este matorral que prolifera en zonas abandonadas y degradadas tiene un valor menor y una fragilidad igualmente baja. Se trata de un matorral que se extiende con facilidad y que aprovecha cualquier terreno baldío o cuya actividad ha cesado para extenderse.

#### 6.6. UNIDAD DE BOSQUES NATURALES DE FRONDOSAS

Es una unidad con poca representación en Leioa, que generalmente conforma pequeños bosquetes de poca extensión.

Son mayoritariamente robledales bosques mixtos jóvenes que en muchos casos prácticamente sólo se encuentran representados por saucedas *Salix* sp. Aparecen en muchos casos alternando con prados, pero tienen una mayor extensión en la zona de Kurkudi, conformando pequeños bosquetes rodeados de matorral y plantaciones forestales. Son bosques jóvenes, bastante degradados, con poco desarrollo y sin continuidad. Este es el caso también de los pequeños bosquetes situados entre Lertutza y Santi Mami.

En el parque Pinosolo, se conservan representantes de mejor porte y mejor conservados. Pese a su papel como parque, conserva un bosque de mejor calidad.

Se trata de una unidad con muy poca representación en Leioa de valor natural alto y alta fragilidad, cuya situación no es la óptima. Por ello la tendencia en esta unidad debería ir dirigida a mejorar su estado, intentado darles continuidad y reforzando su situación.

#### 6.7. UNIDAD URBANA

Es la unidad mejor representada y con mayor extensión en el municipio. Los desarrollos residenciales han ido aumentando con los años y hoy en día ocupan gran parte de la superficie de Leioa. Los edificios de viviendas son

de tipología muy diversa dependiendo del barrio, con edificios más antiguos, más modernos, con más zonas ajardinadas o menos.

Son zonas generalmente rodeadas de parque y jardines, donde destacan el parque de Artaza y el de Pinosolo.

Se incluyen en esta unidad las principales carreteras del municipio. Destaca la carretera de La Avanzada (BI-637), que atraviesa el municipio de oeste a este y que parte en dos la localidad, pero existen gran variedad de carretas: BI-707, BI-738 y BI-747.

Incluye además una gran variedad de equipamientos, donde destacan los educativos, con gran representación de centros, donde destaca la Universidad del País Vasco.

Su calidad es baja y su fragilidad es igualmente es baja.

## 6.8. UNIDAD COMERCIAL-INDUSTRIAL

En Udondo y Lamiako se sitúan los principales asentamientos industriales de Leioa, aunque existen otras zonas con representación de esta unidad como la situada en el barrio de Santi Mami.

A esto se unen todos los concesionarios de coches y gasolineras situados mayoritariamente en La Avanzada y centros comerciales de gran tamaño como el de Artea y el Eroski, situado cerca del límite con Erandio.

Se trata de una unidad de baja calidad y baja fragilidad.

Son en estas dos unidades donde, siempre que esto sea posible, se deberían centrar los futuros desarrollos, regenerando los barrios en estado más degradado o zonas con industria en estado de abandono, proponiendo una densificación coherente, estableciendo una mixtura de usos siempre que el entorno lo permita, y en todo caso creciendo alrededor de lo ya intervenido, siempre optando por crecer alrededor de ambas zonas y tratando de no ocupar otro suelo que no sea el integrado en ambas unidades.

Normalmente, suelen ser entornos, los que representan las últimas dos unidades descritas, que presentan una serie de condicionantes y limitantes, derivados de riesgos naturales y de otro tipo de los cuales los más representativos en Leioa, serían:

- Ruido. Todos aquellos desarrollos que se sitúan en focos de ruido, como pueden ser carreteras, tendrán que tenerlo en cuenta desde las primeras fases y establecer si se podrían superar los objetivos de calidad acústica.
- Suelos que han soportado o soportan actividades potencialmente contaminantes. Leioa tiene un buen número de estos suelos, recogidos por el inventario. Están asociados en la mayoría de los casos a la industria existente o la que hubo antaño. Cualquier acción que suponga un cambio en el uso del suelo, estaría obligado a dar inicio al trámite de calidad del suelo.
- Inundabilidad. Las limitaciones por avenidas, dependiendo del periodo varían, pero en general imponen restricciones antes nuevos desarrollos.

## 7. LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

### 7.1. IMPACTOS PREVISIBLES SOBRE LOS ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DEL TERRITORIO TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO

En este apartado se recogen y analizan los principales efectos de las propuestas que hace el Avance para la revisión del PGOU de Leioa, sobre los elementos estratégicos del territorio.

Las alternativas que se van a analizar, no hay que entenderlas como opciones de ordenación cerradas, si no como diversas soluciones que el Avance plantea para el nuevo PGOU. Partiendo del PGOU actual, la alternativa 0, sólo ajusta el Plan a la normativa existente, la A, promueve las actuaciones que no se han terminado de cerrar en el PGOU y los cambios principales se centran en las propuestas que hacen las alternativas B, C y D, que son las que tienen una mayor incidencia. Las variaciones principales se centran en la propuesta de nuevos suelos para el desarrollo residencial. Un criterio común que comparten todas las alternativas es el de cumplir con la normativa sectorial de carácter supramunicipal y normativa ambiental en la propuesta de usos del suelo no urbanizable, manteniendo un objetivo de conservación y mejora de los valores naturales del municipio.

Se analiza a continuación las posibles afecciones de estas propuestas sobre los elementos del medio:

### 7.1.1. SOBRE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA

Los impactos sobre la calidad del aire vienen dados, en primer lugar, por el aumento de partículas en suspensión como consecuencia de los movimientos de tierra en caso de generarse nuevos desarrollos, construcción de infraestructuras, etc. y por el incremento de emisiones de gases contaminantes a la atmósfera debidos al aumento de tráfico de maquinaria de obras que, a su vez, implicará un incremento del nivel acústico.

Los nuevos desarrollos llevan asociados movimientos de tierras, transporte de materiales, circulación de maquinaria pesada, etc., se produce un incremento de la emisión de partículas, lo que temporalmente podría ocasionar el aumento de los niveles de emisión de sólidos en suspensión y de sólidos sedimentables.

Una vez finalizada las obras, puede predecirse que el aumento de viviendas y zonas destinadas a usos industriales además de servicios conllevará un incremento de tráfico, lo que aumentará tanto la emisión de partículas resultantes de la circulación de vehículos originadas por la combustión de los carburantes como los niveles de ruido debidos al mayor tráfico rodado. La principal consecuencia de este impacto es la afección sobre la salud humana.

De las propuestas que se hacen en este PGOU, la D proponen los mayores desarrollos, pero ninguna de las alternativas presenta actuaciones de magnitud tal que puedan suponer afecciones significativas sobre la calidad atmosférica.

Al contrario, el Avance recoge entre sus objetivos y criterios de desarrollo, específicamente en el N° 33, la mejora de la movilidad, coordinando el PGOU con el Plan de Movilidad Urbana Sostenible, estructurando una red de itinerarios peatonales, extendiendo y mejorando la conexión entre los diversos tramos de bidegorris. Todo ello ayudará a mejorar la calidad atmosférica del municipio.

### 7.1.2. SOBRE EL AUMENTO EN LOS NIVELES DE RUIDO

Siguiendo con lo recogido en el apartado anterior, las propuestas del PGOU, no proponen intervenciones de magnitud tal que puedan hacer pensar en un aumento significativo de los niveles sonoros del municipio asociados al desarrollo del nuevo PGOU.

Los suelos industriales del municipio, así como las infraestructuras viarias y/o ferroviarias, todos ellos claros focos de ruido, no van a modificarse, más allá de ajustes y la recogida en el nuevo plan de viales que ya están previstos en la actualidad.

Los nuevos usos residenciales, recogidos principalmente en las alternativas B, C y D, pueden generar aumentos en los niveles de ruido, tanto en el momento que se estén construyendo, así como cuando estén en uso, debido principalmente al aumento de tráfico asociado a los nuevos residentes.

Durante las obras, las medidas que se establezcan mitigarán en gran parte estas afecciones; son además afecciones puntuales y que acaban una vez terminen las obras. Hay que tener en cuenta en este caso, que todas las propuestas que hacen las diferentes alternativas dan continuidad a ámbitos ya previamente desarrollados (barrio Peruri, barrio de Ondiz, barrio San Bartolomé, Santsoena) y que por lo tanto se debe tener una atención especial con los vecinos que ya viven en estos barrios.

Una vez se hayan construido y se empiece a hacer uso de esas viviendas, el PGOU deberá en fases posteriores planificar, siguiendo con los criterios de movilidad sostenible que persigue, sistemas que favorezcan desplazamientos que eviten el uso continuado del coche.

Todas las medidas dirigidas a mejorar la movilidad no motorizada del municipio ayudarán en el control del ruido.

Dado que el nuevo PGOU no prevé grandes desarrollos y tiene como objetivo mejorar su movilidad, dándole preferencia al transporte colectivo, al ciclista y al peatonal, se considera que podrá controlar los niveles acústicos según se vaya desarrollando este PGOU.

### 7.1.3. SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

La valoración de los impactos del y sobre el cambio climático en el planeamiento municipal está condicionada por el clima y su evolución, por un marco legal en materia de urbanismo y ordenación del territorio que ya cuenta con importantes medidas que pretenden mejorar la sostenibilidad de las actividades humanas sobre el territorio.

Los efectos del cambio climático sobre el medio urbano pueden ser múltiples y de diversa naturaleza en función del emplazamiento del municipio. Entre ellos destacan los fenómenos de la isla de calor urbano y el incremento de riesgos ambientales, principalmente en Leioa, destaca la inundabilidad.

En cuanto al primero de ellos, la isla de calor urbano, teniendo en cuenta los nuevos crecimientos previstos, la potenciación de los espacios verdes y la mejora del modelo territorial que recogen las alternativas analizadas no se prevé un empeoramiento en este impacto, todo lo contrario, se considera que podría mejorar.

En cuanto al riesgo de inundación, éste se localiza en torno a los ríos Udondo y Gobelas, más concretamente en sus tramos aguas abajo del casco urbano próximo a la desembocadura en la ría Nerbioi-Ibaizabal. Las propuestas que recoge este Avance, todas las alternativas, se alejan de zonas inundables.

Por último, hay que tener en cuenta que las alternativas que presenta en el PGOU, todas ellas en mayor o menor medida potencian la conservación y regeneración de elementos de interés natural como son los bosques naturales, hábitats de interés comunitario, zonas de distribución de fauna y flora y espacios de interés especial en general, que actuarán como sumidero urbano de CO<sub>2</sub>, mitigando, en parte, las afecciones sobre el cambio climático.

El impulso a la infraestructura verde municipal ayudará en muchos casos en la conservación y mejora de las zonas naturales del municipio, tanto las naturales como las presentes en parques y espacios verdes del municipio que igualmente generarán un efecto positivo sobre los factores que motivan el cambio climático.

En general se considera que las propuestas del PGOU no va a generar alteraciones negativas y sí positivas sobre el cambio climático.

### 7.1.4. SOBRE EL SUELO/PÉRDIDA DE SUELO AGRARIO

El suelo es un bien escaso resultado de un proceso dinámico muy lento y que es muy sensible a cualquier actuación humana por lo que la planificación y regulación de la misma resulta un elemento clave en los impactos que, tanto sobre el suelo como sobre otros elementos del medio, pueden llegar a originarse.

El Avance de la Revisión del PGOU, en todas sus alternativas, impulsa criterios para ocupar de forma mínima el suelo natural existente. Se pretende evitar los suelos no utilizados y regenerar y reutilizar los previamente artificializados. Los desarrollos deben fomentar la regeneración urbana y la redensificación, frente a las nuevas ocupaciones, así como la reutilización y regeneración de los espacios urbanos y de las infraestructuras ya existentes.

El PGOU se apoya así, en los criterios de sostenibilidad que establecen las diversas estrategias ambientales existentes.

Pese a ello, el Plan debe adelantarse a las necesidades del futuro y para ello, ha tenido como referente el Perímetro de Crecimiento Urbano (PCU) que el PTP de BM ha delimitado, para la propuesta de nuevos desarrollos. El PCU limita los crecimientos al mínimo necesario, preservando fuera de su perímetro los terrenos de mayor valor y sobre estos suelos se ha centrado este Avance para hacer su propuesta.

Dentro de los límites de este PCU, el PGOU propone usos residenciales en ámbitos que en algunos casos, son suelos naturales. La ocupación de estos terrenos es debida principalmente a estas nuevas propuestas residenciales, dado que el resto de las acciones que potencialmente pueden ocupar suelos naturales son de menor magnitud o actuaciones heredadas del PGOU actual.

Los ámbitos elegidos son siempre en zonas que dan continuidad a entramados urbanos existentes y de forma en general contenida.

Centrándonos en las diferentes propuestas que hace el Avance, tanto la alternativa 0 como la A, minimizan al máximo la ocupación del suelo natural y son más expansivas la C y la D. Por lo tanto, estas dos últimas alternativas generarían un impacto mayor en la pérdida de suelo en Leioa.

Estas ocupaciones se plantean en la mayoría de los casos sobre prados considerados suelos de interés agrario. El PGOU vigente no categoriza los suelos agrarios siguiendo el PTS Agroforestal, dado que este PTS no se aprobó definitivamente hasta 2014 y es ahora con la revisión cuando se ha hecho un análisis de estos suelos y apoyándose en este PTS, se han establecido las categorías Agroganadera. Alto Valor Estratégico, y Agroganadera. Paisaje Rural de Transición.

El Avance del PGOU promueve la conservación y puesta en valor, intentando evitar la pérdida continua de estos suelos, tal y como ha tenido lugar en los últimos años en Leioa, y en la totalidad de la CAPV. Pese a ello, las propuestas residenciales, ocuparán este tipo de suelos.

Las alternativas C y D suponen una pérdida mayor de estos suelos, pero, muy similar a la A y B. Por otro lado, ambas junto a la B, proponen una superficie mayor de S.G. de Espacios Libres que en muchos casos conformarán los nuevos espacios verdes del municipio, salvaguardando así suelos de calidad para su conservación y mejora.

Las propuestas del PGOU no plantean un uso de suelos naturales y/o agrarios de gran magnitud. Los crecimientos se centran dando continuidad a ámbitos urbanizados, dentro del Perímetro de Crecimiento Urbano que marca el PTP de Bilbao Metropolitano. Por todo ello, no se considera que el impacto vaya a ser significativo, pese a ello, las propuestas residenciales, ocuparán este tipo de suelos.

#### 7.1.5. SOBRE ELEMENTOS DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO DE INTERÉS

Los lugares de interés geológico (LIG) son aquellos lugares que forman parte del patrimonio geológico de una región natural y que representan una o varias características consideradas de importancia en la historia geológica de dicha región. La continuidad geométrica o geográfica es un elemento importante para la identificación de estos lugares.

El interés de estos lugares puede ser científico, estratigráfico, tectónico, geomorfológico, petrológico o hidrogeológico. También pueden tener un interés cultural, educativo, de ocio o recreativo.

Las estrategias internacionales de protección de la geodiversidad insisten en la conservación y puesta en valor de estos elementos. En el capítulo de inventario de este documento de inicio se han recogido los distintos elementos de interés geológico existentes en el municipio de Leioa.

El PGOU recoge todos los LIG del municipio dentro de “otros condicionantes superpuestos”. Ninguna de las alternativas, en principio, afectan a estos elementos de interés geológico.

El Avance, impulsa la protección de estos elementos. No se considera que existan impactos del Avance sobre los elementos del patrimonio geológico.

#### 7.1.6. SOBRE EL MEDIO HÍDRICO

Los márgenes de los ríos y arroyos constituyen una zona con necesidad de protección, tanto por motivos de conservación de la biodiversidad y las especies vegetales y faunísticas que en ellas habitan, como por su relevancia en la regulación de los fenómenos de avenidas e inundaciones, lo que favorece la protección frente a los riesgos naturales.

Son además elementos imprescindibles del paisaje por lo que su protección y puesta en valor repercutirá también sobre la calidad del paisaje y la percepción que de estos elementos tengan los potenciales espectadores, todo ello sin olvidar su importante papel como conectores y su potencial para la actividad recreativa.

En esta revisión del PGOU, por todo ello, se recogen todos los cursos del municipio dentro de una categoría que asegura su protección, “Protección de Aguas Superficiales”, además de tener presente en todo momento los criterios del PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos. De esta forma se asegura el buen estado de cauces y márgenes de ríos como Gobela, Udondo y sus tributarios. Estos criterios de protección son especialmente importantes en arroyos como Elexalde a su paso por el barrio de Santsoena que mantienen un estado adecuado y un bosque de galería de calidad.

La propuesta de protección de cauces se recoge en todas las alternativas. Ninguna de las alternativas, promueve actuaciones que puedan poner en riesgo los ríos y/o arroyos del municipio.

Además de los cauces, el Avance recoge como elementos de interés con necesidad no sólo de protección si no también como de recuperación las zonas húmedas. Los humedales quedan recogidos dentro de la categoría de Especial Protección y son considerados elementos de los Condicionantes Superpuestos de la Infraestructura Verde. Se siguen en este caso, los criterios que establece el PTS de Zonas Húmedas. En concreto, en el barrio de Lamiako se identifica como AI-AR10 el ámbito que está siendo objeto de tramitación de una propuesta de modificación del PGOU vigente, donde entre otras actuaciones se establece la recuperación ambiental del sistema marismal de Lamiako.

Por todo ello, se considera que el nuevo PGOU promueve la conservación y buen estado de las aguas superficiales del municipio, considerándose una propuesta positiva desde el punto de vista ambiental.

#### 7.1.7. SOBRE EL MEDIO HIDROGEOLÓGICO

En Leioa se han identificado ámbitos con vulnerabilidad alta a la contaminación de acuíferos, en el extremo noroeste y una zona de especial interés hidrogeológica en el extremo centro-oeste.

En principio, la vulnerabilidad alta a la contaminación de acuíferos podría coincidir con los posibles desarrollos que las alternativas B, C y D proponen en el barrio de Peruri y San Bartolomé. Las zonas de interés hidrogeológico no se verán afectadas por las propuestas que hace el Avance.

Cualquier actuación que coincida con estas zonas deberán establecer unas medidas preventivas que aseguren que en ningún momento estos cauces se van a ver afectados.

Con las medidas adecuadas el impacto puede controlarse y no ser de magnitud alta.

#### 7.1.8. SOBRE EL INCREMENTO DE CONSUMO DE AGUA Y DE GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Los nuevos usos urbanísticos requerirán el abastecimiento de agua en cantidad y calidad adecuado sin poner en peligro los recursos hídricos existentes.

A su vez se generarán aguas residuales que deberán ser tratadas adecuadamente antes de su vertido. Por este motivo el municipio contará con las adecuadas instalaciones de abastecimiento y depuración.

Los sistemas establecidos en Leioa y los acuerdos con el Consorcio de Aguas de Bilbao, aseguran que en el futuro estos consumos se hagan siguiendo criterios de sostenibilidad y coherencia. Por otro lado, este Avance entre sus objetivos recoge la mejora del abastecimiento y del saneamiento, por medio de la protección de la calidad de las aguas en las cuencas y puntos de captación mediante la regulación de usos a través de las categorías de ordenación del SNU y los condicionantes superpuestos y garantizar la calidad de los vertidos desde la Estación de Bombeo de Lamiako (proyecto ETDSU del CABB).

Las propuestas que hacen las alternativas en esta fase de avance no tienen magnitudes tales como para prever un aumento incontrolable de los consumos y de la generación de aguas residuales debido al desarrollo del nuevo PGOU.

#### 7.1.9. SOBRE LA VEGETACIÓN

Las actuaciones principales se proponen en zonas que no presentan especies vegetales de interés. Son mayoritariamente zonas con prados atlánticos. De esta forma, la alternativa 0 y la A, no afectarían a vegetación y serían la B, C y la D la que ocuparían una superficie mayor de este tipo de hábitat, siendo la D, la que podría suponer una afección mayor pero con una diferencia poco reseñable sobre las otras.

Todos los ejemplares de la vegetación autóctona del municipio quedan protegidos en la categoría de Especial Protección, que asegura su conservación; son además elementos principales de la propuesta de infraestructura verde que hace el Avance del PGOU.

El PGOU recoge entre sus objetivos, propiciar la continuidad ecológica entre las áreas protegidas y las zonas verdes urbanas, y se promueve la protección del arbolado urbano y periurbano de forma que se aseguren zonas verdes de calidad en el municipio.

Todas estas nuevas propuestas generan un impacto positivo sobre la vegetación en Leioa.

#### 7.1.10. SOBRE LA FLORA DE INTERÉS

En el Parque Artatza se ha identificado una especie de flora, de interés, se trata de la *Linaria supina subsp. Marítima*. Su ubicación en el parque, un entorno que este PGOU mantiene como parque, además de elemento conector de la infraestructura verde del municipio, asegura su conservación. Esta revisión no prevén afecciones sobre esta especie de flora.

#### 7.1.11. SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Todas las alternativas recogen los hábitats de interés comunitario prioritarios, aliseda cantábrica (91E0) y prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (6210), dentro de la categoría de Especial Protección, promoviendo así su conservación. Los hábitats no prioritarios, quedan recogidos como condicionantes superpuestos de la infraestructura verde. Principalmente en Leioa estos hábitats son los prados 6510 y los brezales 4030. Todo ello asegura la protección de estos hábitats.

En el caso de los prados pobres de siega, 6510, en ocasiones quedan pegados a zonas urbanas, como es el caso de los situados entre los barrios de Peruri, San Bartolomé y Ondiz. Las alternativas B, C y D, proponen desarrollos urbanísticos, que podrían afectar a estos hábitats. En estos casos es importante delimitar bien las propuestas y que siguiendo con los propios criterios del nuevo PGOU, se conserven. Se debería extremar las medidas para que se evite, de forma general, la desaparición de hábitats de interés comunitario.

#### 7.1.12. SOBRE LA FAUNA

Las zonas de mayor valor para la fauna han quedado protegidas dentro de categorías que aseguran su conservación en Leioa. La propuesta de la infraestructura verde tiene como objetivo mejorar la conectividad ecológica, con el consecuente beneficio para la fauna.

La recuperación de la zona de la dársena de Lamiako, ayudará a potenciar la presencia de especies de zonas húmedas.

Todos los cauces del municipio quedan recogidos como tramos a mejorar del Plan de Gestión del visón europeo. El Avance por su parte, incluye los ámbitos recogidos por este Plan, como Condicionantes Superpuestos de la Infraestructura Verde.

Se ha identificado además una zona recogida en el Real DECRETO 1432/2008 de Protección de la Avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, al noroeste del municipio, en la zona donde se sitúa el centro comercial Artea. En este ámbito, el nuevo PGOU no prevé en principio cambios de usos, por lo que no se vería afectado.

Las diferentes alternativas que se proponen no ponen en riesgo los entornos de valor para la fauna. Como se viene desarrollando, el Avance establece los criterios para la protección y mejora de los hábitats de interés para la fauna tales como cauces, bosquetes de especies autóctonas, zona de marismas. Por todo ello se considera que este nuevo PGOU, tendrá una influencia positiva para la fauna en Leioa.

#### 7.1.13. SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS

En consonancia con lo expuesto en el apartado anterior, se debe resaltar que ninguna de las alternativas pretende actuación alguna ni cambio de uso en las zonas donde se encuentran presentes los espacios naturales del municipio.

El objetivo fundamental para estos espacios es la preservación de los valores ecológicos. Todas estas zonas van a quedar incluidas en las categorías de protección del futuro planeamiento y como se ha comentado en puntos anteriores, no sólo se van a proteger si no que se pretende interiorizar los criterios de gestión de cada espacio en el nuevo PGOU.

En Leioa:

- Espacios protegidos a nivel internacional: No se constata la presencia de ningún espacio protegido a nivel internacional.

- Espacios protegidos a nivel europeo: Hábitats prioritarios y no prioritarios que se encuentran recogidos en la Directiva Hábitats y que ya han sido descritos en este apartado. No existen espacios pertenecientes a la Red Natura 2000.
- Espacios recogidos a nivel autonómico: No hay espacios pertenecientes al Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la CAPV, o a la Red de Corredores Ecológicos. No existe ningún Área de Interés Naturalístico identificada en las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) de la CAPV a excepción de los humedales ya mencionados.
- Otros espacios protegidos por el planeamiento de nivel autonómico:
  - a. Embalse Lertutza: Recogido dentro del grupo 3 del Inventario de Humedales de la CAPV.
  - b. Vega de Lamiako: Contemplado en el grupo 3 del Inventario de Humedales de la CAPV.
  - c. Zona Húmeda de la Vega de Astrabudua: Protegida por el PTS de Zonas Húmedas de la CAPV, el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (Registro de Zonas Protegidas) y recogido tanto en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas (INZH), como en el grupo 2 del Inventario de Humedales de la CAPV. Los humedales han quedado categorizados dentro de la categoría de Especial Protección y como Condicionantes Superpuestos de la Infraestructura Verde.

Se ha previsto, entre otras acciones, un catálogo de los elementos de interés naturalístico del municipio para la puesta en valor de su patrimonio natural.

El PGOU potenciará la protección y correcta gestión de estos espacios, así como la rehabilitación de los enclaves que actualmente se encuentran degradados; por lo que se estima una afección positiva sobre los espacios naturales del municipio.

#### 7.1.14. SOBRE EL PAISAJE

Las propuestas que este Avance hace en menor o mayor grado en todas las alternativas del PGOU, especialmente sobre el suelo no urbanizable, mejorarán claramente el paisaje de Leioa y del territorio en general.

La protección de cauces, de los representantes de la vegetación autóctona, además del impulso a la infraestructura verde, son acciones positivas para el paisaje.

Las acciones de recuperación de entornos como la Dársena de Lamiako y el aumento en los S.G de Espacios Libres, con la idea de consolidar nuevos espacios verdes que participen de la infraestructura verde, son igualmente positivos para mejorar la calidad paisajística.

Las Áreas de Interés Paisajística han sido consideradas en todas las propuestas del PGOU como Condicionantes Superpuestos de la Infraestructura Verde. Las zonas de mayor valor paisajístico aseguran de esta forma su conservación y puesta en valor.

Los criterios para la conservación de los suelos agrarios del municipio también ayudarán en la conservación de los valores paisajísticos.

El impacto principal proviene de los nuevos desarrollos que las diferentes alternativas proponen. Los cambios de uso principales se centran en las propuestas residenciales. Tal y como se ha venido comentando a lo largo de este capítulo, las diferentes alternativas proponen desarrollos de diferente magnitud, siendo la alternativa D la que promueve superficies mayores de ocupación, la C y la B son algo menos expansivas y las alternativas A y la 0, prácticamente no amplían la propuesta del PGOU vigente.

Estos desarrollos se proponen en barrios que ya conforman entornos urbanos y estas propuestas buscan cerrar estos entramados., por lo que no es previsible, una alteración importante de la calidad paisajística.

Los criterios de protección, conservación y recuperación de los recursos naturales que persigue el nuevo PGOU, se consideran positivos para la calidad paisajística del municipio.

#### 7.1.15. SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

El Avance de la revisión del PGOU ha elaborado un Catálogo de Patrimonio Histórico apoyándose en dos fuentes: el Departamento de Cultura del Gobierno Vasco y el Ayuntamiento de Leioa.

Tras la consulta a la Dirección de Patrimonio Cultural del Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, este ha remitido al Ayuntamiento de Leioa dos listados en relación con: por un lado, el patrimonio arquitectónico; y, por otro lado, el patrimonio arqueológico. En relación con el primero de ellos, se distinguen aquellos inmuebles propuestos para su inscripción en el Registro de la CAPV del Patrimonio Cultural Vasco, de los que se propone proteger a través del planeamiento urbanístico municipal. En lo que al patrimonio arqueológico respecta, se distinguen las zonas de presunción arqueológica declaradas de aquellas propuestas para su protección al amparo de la Ley 6/2019 de Patrimonio Cultural Vasco.

Todos los elementos se han tenido en cuenta, se han recogido en este Catálogo y por lo tanto se asegura una conservación óptima de los mismos.

#### 7.1.16. SOBRE LA POBLACIÓN

La revisión del PGOU pretende un territorio municipal más adecuado, más sostenible, con una ordenación coherente que facilite la convivencia de su población.

Gran parte de los objetivos sobre los que se está construyendo esta revisión se centran en el bienestar y calidad de vida de su población. Se destacan entre otros: conseguir un modelo urbano equilibrado, mejorando los espacios urbanos y optimizando el consumo del suelo, fortalecer el comercio urbano como factor de habitabilidad urbana, proporcionar una oferta de equipamientos adecuada a la población, conservar y generar un sistema coherente de espacios verdes abiertos, fundamental para la salud de las personas habitantes y para la salud del medio natural, impulsar la movilidad sostenible, propuesta de sistemas rotatorios de regulación de aparcamiento en el centro que dinamice la vida social y el comercio, ubicar aparcamientos para residentes, contemplar la oportunidad de aparcamientos disuasorios, mejora del abastecimiento y del saneamiento, potenciar el patrimonio cultural del municipio.

La revisión del PGOU se apoya en general en principios que tienen como objeto mejorar la situación de la población.

#### 7.1.17. IMPACTOS POTENCIALES DERIVADOS DE LOS RIESGOS NATURALES

En el inventario que acompaña a este documento inicial estratégico se han identificado varios riesgos naturales en el municipio de Leioa, entre los que se encuentra: erosión, problemas geotécnicos, riesgo de incendios, inundabilidad, transporte de mercancías peligrosas, riesgo sísmico, suelos potencialmente contaminados.

Las propuestas que hacen las diferentes alternativas evitan las zonas con riesgos y además, el Avance del PGOU recoge entre sus objetivos, en el objetivo general nº6, impulsar el control de los riesgos ambientales en los nuevos desarrollos y en la regeneración de las existentes entre los que se recogen, riesgos por avenida, suelos potencialmente contaminados y afección acústica.

El PGOU define además los Condicionantes Superpuestos de riesgos naturales y cambio climático entre los que incluyen las Áreas inundables, Vulnerabilidad de acuíferos, Riesgos geológicos, incendios forestales y los índices de vulnerabilidad ante el Cambio Climático.

Los suelos potencialmente contaminados y el ruido quedan recogidos en Otros Condicionantes Superpuestos.

Todo ello, asegura un nuevo Plan que tiene en cuenta estos riesgos naturales y por tanto se considera que la revisión es positiva ante los riesgos naturales.

#### 7.1.18. VALORACIÓN DE POSIBLE AFECCIÓN A RED NATURA 2000 (ART. 8 APTDO M) DEL DECRETO 211/2012

No se constata la presencia de ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000 en el municipio de Leioa.

### 7.2. VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO TERRITORIAL IMPLICADO. CONCLUSIONES

Leioa, al igual que otros municipios del Bilbao Metropolitano, limita al sur con la ría de Bilbao (o Ría del Nerbioi-Ibaizabal), lo cual es algo que ha marcado sus crecimientos, su paisaje y su desarrollo en general. Es un municipio integrado en zona de influencia de la capital, Bilbao, que también marca su carácter.

Es una localidad que, aunque originalmente ha sido un municipio de caseríos dispersos, dedicado a la agricultura y la ganadería. A finales del siglo XIX, comienza su transformación, se edifican las primeras viviendas, los servicios, ocio y la propia industria, que va progresivamente impulsando una conversión de esos suelos agrarios y del paisaje de Leioa en general.

Con los años, la densidad poblacional ha ido en aumento, y el municipio se caracteriza en la actualidad por la presencia de grandes ámbitos edificados, con presencia de importantes carreteras, grandes superficies comerciales, sin olvidar que una de las sedes principales de la Universidad de País Vasco se sitúa en este municipio. Todo ello genera un mosaico diverso de barrios más urbanos, como el propio Elexalde en el centro o Lamiako pegado a la Ría, con presencia también de entornos que mantienen un paisaje más rural, como los son Santsoena y Ondiz.

Su situación cerca de la Ría y derivado de algunas actividades económicas del pasado han generado ecosistemas tan interesantes como el de la Dársena de Lamiako, cuya regeneración impulsa este Avance, con el objetivo de crear un ecosistema de interés no sólo natural si no didáctico, social, etc. Leioa limita además al sureste con el humedal de Astrabudua que es otro entorno ambientalmente muy interesante.

Los ríos y arroyos, en muchos casos bastante alterados en el municipio, conservan en algunas zonas tramos de interés que deben ser ejemplos para la recuperación del resto de la red de drenaje.

Todas estas zonas, junto a los terrenos de mayor altitud al norte que parcialmente mantienen bosquetes de vegetación autóctona, se de un mosaico interesante unto con la campiña en barrios como Santsoena.

Todo ello se ver reforzado por un rico patrimonio cultural entre los que destacan diversas ermitas como las de San Bartolomé y Ondiz, el puente de Udondo y palacio de Artatza entre otros.

Por todo lo comentado en este capítulo, se considera que este Avance establece importantes objetivos de calidad ambiental que impulsan la protección y mejora de los valores, reforzando además la conectividad ecológica del municipio.

Las propuestas que plantean cada una de las alternativas es bastante contenida y en esta fase de inicio no se han identificado impactos significativos. El impacto principal se centra en la pérdida de suelo natural y/o de interés agrícola, coincidiendo en algunos casos con la ocupación del hábitat de prados (6510) que, llegado el momento, deberán ajustarse y tratar de minimizar en la medida de lo posible.

Es importante apoyar las directrices que establece la revisión del PGOU, con atención espacial a:

- Conservar y generar un sistema coherente de espacios verdes abiertos que incluya propuestas a todas las escalas, desde pequeños parques próximos a las viviendas hasta los grandes anillos, facilitando la accesibilidad a pie, en bicicleta u otros modos no motorizados. En todos estos espacios, se deberá basar el diseño en los elementos de vegetación y agua existentes y en la utilización de vegetación autóctona en las partes de nueva creación.
- Proteger el arbolado urbano y periurbano, sobre todo las zonas con vegetación de ribera importante como es el hábitat prioritario de la aliseda. Establecer medidas de regeneración ambiental que recupere y devuelva el arbolado natural a aquellos entornos donde estos bosques no se encuentran en buen estado como por ejemplo en las zonas del norte, donde la presencia de vegetación exótica es predominante.
- Se deberán tener en cuenta los criterios de conservación de la ría del Nerbioi-Ibaizabal. La protección de este entorno y su ecosistema permitiría la recuperación de la dinámica mareal y la sucesión ecológica vegetal en lugares ribereños ahora principalmente abandonados. Las áreas de marisma incluidas o muy cercanas al ámbito de estudio (a destacar la Dársena de Lamiako), si bien no se encuentran en sus máximos ecológicos, son susceptibles de una mejora ambiental que redundará en su óptimo paisajístico.
- Favorecer la conservación y mejora los cursos de agua superficial del municipio y su vegetación de ribera, posible hábitat del visón europeo, así como de otras especies faunísticas de interés.
- Favorecer la conservación de suelo natural. Intentar evitar el paulatino abandono de las actividades agroganaderas que generan el paisaje agrario, de tanto valor.
- Establecer áreas de amortiguación suficientes alrededor de los espacios más frágiles, con el fin de evitar impactos ecológicos o paisajísticos.

- Evitar la presión urbanizadora dispersa en baja densidad, pese a que, en la planificación a futuro de este PGOU, se debe tener en cuenta las necesidades que puedan surgir, es importante, centrar los nuevos desarrollos en las zonas ya artificializadas, regenerando suelos en desuso, impulsando además los usos mixtos.
- Tener en cuenta los condicionantes constructivos derivados de probables riesgos ambientales, especialmente riesgos por avenidas, abordando esta problemática a la hora de definir las nuevas áreas urbanizables y la regeneración o renovación de las ya existentes.

## 8. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES

Se hace a continuación una relación de todos aquellos documentos de carácter supramunicipal con los que el nuevo PGOU podría tener algún tipo de incidencia. Se presenta a modo de tabla:

Instrumento	Síntesis de cada instrumento	Incidencias previsibles con el Avance revisión del PGOU de Leioa
<p>ESTRATEGIA AMBIENTAL VASCA DE DESARROLLO SOSTENIBLE 2002-2020</p> <p>Aprobación Definitiva Consejo de Gobierno del 4/06/2002</p>	<p>Establece una serie de compromisos y líneas de actuación basadas en cinco metas y nueve objetivos estratégicos. A continuación, se enumeran las metas ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar un aire, agua y suelos limpios y saludables.</li> <li>- Gestión responsable de los recursos naturales y de los residuos.</li> <li>- Protección de la naturaleza y la biodiversidad: un valor único a potenciar.</li> <li>- Equilibrio territorial y movilidad: un enfoque común.</li> <li>- Limitar la influencia en el cambio climático.</li> </ul>	<p>En esta Estrategia, concretamente la cuarta meta y sus objetivos vinculados persiguen <i>consolidar un territorio más equilibrado y accesible, que permita la viabilidad de las actividades sociales y económicas de interés general, a la vez que conserve el patrimonio, variedad, riqueza y atractivo natural y cultural de las áreas rurales, urbanas y costeras.</i></p> <p>El Avance de la revisión del PGOU de Leioa se encuentra alineado con esta estrategia y con muchos de los instrumentos de protección del medio de la CAPV, que promueven la conservación y regeneración de los recursos naturales, pero siempre teniendo presente el criterio de sostenibilidad; sin dejar de lado otros desarrollos de tipo social, económico y cultural.</p> <p>Este Avance establece criterios que van en la línea de la Estrategia Ambiental de Desarrollo Sostenible 2002-2020, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección del suelo como recurso, minimizando su utilización.</li> <li>- Aprovechamiento energético más sostenible.</li> <li>- Uso racional del agua como recurso.</li> <li>- Gestión sostenible de los residuos</li> </ul> <p>Entre otros.</p> <p>Por lo tanto, los objetivos de ambos instrumentos se encuentran alineados y no se identifican posibles incidencias negativas.</p>
<p>V PROGRAMA MARCO AMBIENTAL DE LA CAPV 2030</p> <p>Aprobación Definitiva Consejo de Gobierno del 21/03/2023</p>	<p>En el V Programa Marco Ambiental 2030 se ha actualizado el marco estratégico a largo plazo, estableciéndose los siguientes retos genéricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transversalización de las políticas. Enfoque integral de los planes y objetivos ambientales.</li> <li>- Salud y medio ambiente.</li> <li>- Sostenibilidad competitiva. Transformación del sistema productivo.</li> <li>- Modelo consciente de consumo.</li> <li>- Financiación sostenible. Dar apoyo a empresas y proyectos sostenibles.</li> <li>- Monitorización y gestión avanzada.</li> </ul>	<p>El Avance de la revisión del PGOU de Leioa, recoge los criterios de este V Programa Marco, como demuestran los objetivos generales que plantea este Avance:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar un modelo de ordenación sostenible y comprometido con los criterios ambientales.</li> <li>- Favorecer la conservación del suelo natural.</li> <li>- Conservar y generar un sistema coherente de espacios verdes abiertos, fundamental para la salud de las personas habitantes y para la salud del medio natural</li> <li>- Avanzar hacia un desarrollo económico del sector primario diversificado y sostenible.</li> </ul> <p>Entre otros</p>
<p>ESTRATEGIA DE BIODIVERSIDAD DE LA CAPV 2030</p> <p>Aprobación Definitiva 06/09/2016</p>	<p>La Estrategia de Biodiversidad de Euskadi, tiene cuatro metas fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protección y restauración de los ecosistemas.</li> <li>2. Impulso a la Red Europea Natura 2000 como instrumento de oportunidad.</li> <li>3. Promoción del conocimiento y la cultura de la Naturaleza.</li> <li>4. Eficacia y eficiencia en la gestión del territorio y del Patrimonio Natural.</li> </ol>	<p>El Avance del PGOU, se ha construido sobre unos objetivos (de conservación, de desarrollo sostenible, etc.) que van paralelos a los que presenta la Estrategia de Biodiversidad de la CAPV.</p> <p>En este caso en concordancia con el objetivo 1 y 2 de la Estrategia, el PGOU recoge objetivos que impulsan el mantenimiento, protección y restauración de los recursos naturales, y uso sostenible del patrimonio natural del municipio, además de promover la defensa del suelo natural, prevención y reducción de la contaminación y puesta en valor de los suelos agrarios.</p> <p>El PGOU además plantea un modelo territorial sostenible, participado, que se está dando a conocer y recogiendo las aportaciones surgidas en el proceso de participación que acompaña esta revisión del PGOU de Leioa, en línea con el objetivo 3 de esta Estrategia.</p> <p>Por lo tanto, no se han identificado criterios del nuevo PGOU que puedan interaccionar de forma negativa con esta Estrategia.</p>
<p>ESTRATEGIA PARA LA PROTECCIÓN, MEJORA Y GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN BIZKAIA 2015-2020</p>	<p>Los principios en los que se apoya la Estrategia de Biodiversidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso sostenible.</li> <li>- Responsabilidad compartida.</li> <li>- Gestión proactiva.</li> <li>- Conservación dentro y fuera de los Espacios Naturales Protegidos.</li> <li>- Enfoque ecosistémico.</li> <li>- Enfoque integrador.</li> <li>- Coordinación y cooperación.</li> <li>- Participación social y gestión participativa.</li> <li>- Acceso a la información y transferencia del conocimiento.</li> <li>- Principio de prevención y precaución.</li> </ul>	<p>Los principios que recoge esta Estrategia van muy en línea con los anteriores instrumentos de gestión del medio desarrollados en esta tabla. Los principios que defiende se alinean perfectamente con los objetivos del PGOU y no se considera que existan incidencias negativas entre la Estrategia y el Plan.</p>

Instrumento	Síntesis de cada instrumento	Incidencias previsibles con el Avance revisión del PGOU de Leioa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración económica de la biodiversidad y de los servicios de los ecosistemas.</li> </ul> <p>Con ello, se establecen unos objetivos para alcanzarlos en el periodo de tiempo establecido (2015-2020):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frenar la pérdida de biodiversidad y recuperar o mantener los servicios de los ecosistemas, garantizando un buen conocimiento de la biodiversidad que permita preservar los ecosistemas y mantener la conectividad e integridad de los mismos, y evitando la pérdida neta de biodiversidad.</li> <li>- Mejorar la biodiversidad a través de la planificación, la gestión de conocimientos y la capacitación del departamento.</li> <li>- Prevenir, controlar y erradicar las especies exóticas invasoras.</li> <li>- Poner en valor la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas.</li> </ul>	
<p>ESTRATEGIA DE GEODIVERSIDAD DE LA CAPV 2020</p> <p>Aprobación Definitiva de Orden de 26 de junio de 2014</p>	<p>Analiza y valora la geodiversidad del País Vasco y su patrimonio geológico identificado en el “Inventario de Lugares de Interés Geológico (LIG) de la CAPV”, y establece los criterios y propuestas de intervención en materia de gestión. Entre sus objetivos contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar los conocimientos sobre geodiversidad y patrimonio geológico y aumentar su protección.</li> <li>- Mejorar la cooperación y colaboración entre Administraciones.</li> </ul>	<p>La Revisión del nuevo Plan, recoge los Lugares de Interés Geológico como “Otros condicionantes superpuestos”, buscando aplicar el principio de cautela recogido en los artículos 3, 25 y 26 Ley 9/2021 de conservación del patrimonio natural de Euskadi a la hora de planificar, programar o proyectar cualquier actividad que pudiera afectarles.</p> <p>Esta revisión del PGOU cumple con los criterios de esta Estrategia.</p>
<p>PLAN VASCO DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO 2008-2012</p>	<p>Presenta cuatro objetivos estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo estratégico 1: Limitar las emisiones de gases de efecto invernadero al + 14% respecto al año base.</li> <li>- Objetivo estratégico 2: Aumentar la capacidad de remoción de los sumideros de carbono hasta un 1% de las emisiones del año base.</li> <li>- Objetivo estratégico 3: Minimizar los riesgos sobre los recursos naturales.</li> <li>- Objetivo estratégico 4: Minimizar los riesgos sobre la salud de las personas, la calidad del hábitat urbano y los sistemas socioeconómicos.</li> </ul>	<p>Se considera que los objetivos que persigue este Avance se encuentran en consonancia con los objetivos que plantea el “Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático”.</p> <p>Especialmente los objetivos que tienen que ver con el uso racional de los recursos naturales y, por ende, la consideración del medio natural como un recurso ante el cambio climático, van en la línea de los criterios estratégicos de este Plan Vasco de Lucha Contra el Cambio Climático.</p> <p>El Avance recoge dentro de la categoría de condicionantes superpuestos, los de riesgos naturales y cambio climático, en concreto, se tienen en cuenta los índices de vulnerabilidad ante el Cambio Climático (Geoeuskadi).</p> <p>El cambio climático y las medidas para su control se han tenido en cuenta y se irán desarrollando a lo largo del trámite de revisión del PGOU del municipio de Santurtzi. No se considera que vaya a haber incidencias previsibles entre el PGOU y este Plan.</p>
<p>ESTRATEGIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA CAPV 2050</p> <p>Aprobación Definitiva 13/01/2022</p>	<p>Los principales objetivos de esta estrategia se resumen en los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir las emisiones de GEI de Euskadi en al menos un 40% a 2030 y en al menos un 80% a 2050, respecto al año 2005.</li> <li>- Alcanzar en el año 2050 un consumo de energía renovable del 40% sobre el consumo final.</li> <li>- Asegurar la resiliencia del territorio vasco al cambio climático</li> <li>- A partir de plantear estos objetivos establece líneas de actuación que aseguren que se pueden alcanzar.</li> </ul>	<p>Como se ha comentado con referencia al Plan anterior, los criterios y objetivos que recoge el Avance de la revisión del PGOU, van encaminadas a ayudar a cumplir con los objetivos de esta Estrategia. Los objetivos y propuestas que el PGOU recoge para la conservación de los elementos naturales, buscan además la reducción de las emisiones GEI. Entre ellos destacan los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regeneración y conservación de la Biodiversidad</li> <li>- Proteger el arbolado urbano y periurbano.</li> <li>- Protección de los recursos y espacios naturales de mayor interés.</li> <li>- Proteger los bosques autóctonos existentes en Leioa, reservando nuevo suelo que asegure su regeneración y expansión.</li> <li>- Proteger los elementos del patrimonio natural.</li> </ul>
<p>DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO</p>	<p>Las DOT se apoyan y persiguen entre otros en los siguientes criterios:</p>	<p>El Avance recoge que las DOT de 2019, además de las cuestiones en relación con el medio físico, cabe destacar que la visión del hábitat urbano se orienta hacia la ciudad consolidada, promoviendo una ciudad compleja, con mezcla de usos, compacta y cohesionada socialmente, apostándose de forma decidida por la regeneración urbana, por la herramienta de «Perímetro de Crecimiento Urbano» para limitar la expansión urbana y por una cuantificación residencial tendente a favorecer el mejor aprovechamiento del suelo urbano frente a nuevas ocupaciones</p>

Instrumento	Síntesis de cada instrumento	Incidencias previsibles con el Avance revisión del PGOU de Leioa								
Decreto 128/2019, de 30 de julio, por el que se aprueban definitivamente las Directrices de Ordenación Territorial de la CAPV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecosistemas más ricos y funcionales, mejor conservados y conectados, y con paisajes más atractivos.</li> <li>- Un sistema de asentamientos más densos y compactos.</li> <li>- Mejor conectado con el exterior y más interconectado internamente.</li> <li>- Más equilibrado, diverso e interrelacionado, configurando una Ciudad-Región Policéntrica en Red.</li> <li>- Con un territorio orientado a lograr un uso máximo de los sistemas de transporte colectivo.</li> <li>- Que apuesta por la renovación y el reciclado como alternativas al crecimiento.</li> <li>- Más eficiente energéticamente y menos generador de contaminantes y de gases de efecto invernadero.</li> <li>- Resiliente y capaz de resistir y de recuperarse rápidamente de los riesgos humanos, sociales y medioambientales, minimizando su impacto y la vulnerabilidad de su ciudadanía.</li> </ul>	<p>en el territorio. En línea con lo anterior, el nuevo PGOU entiende que es prioritario poner en valor el suelo industrial existente, su rehabilitación y reutilización, considerándose que existen actividades económicas que pueden contribuir a una ciudad compleja, con mezcla de usos y cohesionada, destacando el comercio de proximidad, como actividad económica que ha de contribuir de forma importante a esa mezcla de usos en la ciudad consolidada</p> <p>El suelo no urbanizable se ordena siguiendo las categorías del suelo no urbanizable que establece las DOT y en cuanto a la cuantificación residencial, este Avance se apoya en los criterios de estas DOT.</p> <p>Las DOT, han sido y seguirán siendo el instrumento supramunicipal cuyos criterios se siguen en el PGOU. No existen contradicciones</p>								
<p>PLAN TERRITORIAL PARCIAL DE BILBAO METROPOLITANO</p> <p>Decreto 84/2025, de 8 de abril, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Bilbao Metropolitano</p>	<p>Las competencias del PTP se centran en desarrollar las Directrices de Ordenación Territorial (DOT) en el área o zona supramunicipal que éste delimita, concretando para ella los criterios específicos de ordenación que las DOT establecen.</p> <p>Se definen una serie de objetivos y principios directores para una estrategia de ordenación sostenible del territorio.</p> <p>Se establece como una de las determinaciones básicas la fijación de los ámbitos del territorio que deben ser objeto de una regulación genérica especial para garantizar la preservación y potenciación de los valores naturales, ambientales y paisajísticos del medio físico.</p>	<p>A diferencia de las DOT de 1997, las DOT aprobadas en 2019 no establecen unas determinaciones concretas para el municipio de Leioa y remiten estos aspectos a los Planes Territoriales Parciales (PTP) a desarrollar en cada área funcional. En el caso de Leioa, sus determinaciones figuran recogida en el PTP del Bilbao Metropolitano (PTPBM), documento aprobado en el año 2006 pero que actualmente se encuentra en proceso de revisión, habiéndose aprobado provisionalmente mediante Acuerdo Foral de abril de 25 de abril de 2023 (y que fue informado favorablemente por la COTPV en la sesión 4/23, de 12 de julio), con unos criterios que varían sustancialmente con respecto a los que hoy están vigor.</p> <p>Tal vez el ejemplo más claro de ello es la evolución en la cuantificación residencial. Así, mientras en el PTPBM vigente se establecía una cuantificación de 6.613 viviendas nuevas, la cuantificación obtenida por el reestudio de las DOT la redujo en torno a un 50%, hasta las 3.625 viviendas, previsión que se ha visto aún más mermada el PTPBM defi hasta las 1.849 viviendas nuevas.</p> <table border="1" data-bbox="1329 1142 2540 1318"> <thead> <tr> <th>Cuantificación Residencial</th> <th>máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PTP Bilbao Metropolitano (2006)</td> <td>6.613</td> </tr> <tr> <td>D.O.T. (2019)</td> <td>3.625</td> </tr> <tr> <td>PTP Bilbao Metropolitano (2023) – Aprobación provisional</td> <td>1.849</td> </tr> </tbody> </table> <p>Otro de los grandes cambios introducidos en la revisión del PTPBM es el establecimiento de la línea del perímetro de crecimiento urbano máximo. Es decir, a diferencia del documento vigente, ahora ya no se identifican las bolsas de suelo concretas susceptibles de acoger nuevos desarrollos, sino que se establece una línea máxima, dentro de la cual será el planeamiento municipal el que deberá de justificar la idoneidad de las propuestas de colonizar nuevos suelos. Todo ello teniendo en cuenta que la prioridad siempre debe ser la regeneración de espacios degradados y obsoletos frente a la artificialización de suelo rural.</p> <p>Dentro de los condicionantes superpuestos que limitan o condicionan el régimen de usos establecido para categoría de ordenación del medio físico, destaca el Parque de Artaza, definido como área de esparcimiento en el PTP del Bilbao Metropolitano. Además, en el municipio se encuentran áreas erosionables y zonas de protección de acuíferos. Se identifican dos corredores ecológicos (C.E.02 Bolue – Unbe y C.E.E.02.02 UPV/EHU - Zona húmeda de la Vega de Astrabudua) para tener en cuenta en la revisión del PGOU, así como el corredor urbano supramunicipal C.U.S.01 Corredor Urbano Supramunicipal de la Ría de Bilbao.</p> <p>En lo que a movilidad se refiere, se propone mejorar la accesibilidad por medios ajenos al vehículo privado al Campus de la UPV/EHU para mejorar el modelo de hábitat urbano y de movilidad, así como distinguir el área de Axpe - Udondo como un área de renovación y compatibilización, con el objetivo de distinguir una serie de espacios significativos que pueden tener una importancia clave en el desarrollo del modelo territorial. También se hacen propuestas para fomentar la movilidad multimodal con la implementación del Transporte Colectivo en Plataforma Exclusiva.</p> <p>Siguiendo la estela de lo recogido en el PTS de Carretera de Bizkaia en revisión, se contempla fortalecer el mallado actual de la red foral de carreteras con los siguientes tramos: Bolue- Campus de la UPV/EHU de Leioa, Campus de la UPV/EHU de Leioa-Akarlanda-Zabalotxe y el Eje Campus de la UPV/EHU de Leioa-La Avanzada-Astrabudua-Axpe.</p> <p>En cuanto a la red ferroviaria, en la línea de lo establecido en las DOT, tal y como se ha señalado en referencia a la Movilidad, los modos ferroviarios son considerados básicos en el empeño por evolucionar hacia una movilidad más sostenible. Se encuentra en la actualidad servido por la línea L1 de Metro Bilbao con unos importantes niveles de utilización, aunque el acceso al Campus UPV/EHU de Leioa, ubicado en la zona alta de Leioa (Sarriena), se realiza en la actualidad en vehículo privado, de forma preferente, o en autobús. Nada se dice en el nuevo PTPBM en relación con el tranvía Urbinaga-Campus EHU/UPV.</p>	Cuantificación Residencial	máxima	PTP Bilbao Metropolitano (2006)	6.613	D.O.T. (2019)	3.625	PTP Bilbao Metropolitano (2023) – Aprobación provisional	1.849
Cuantificación Residencial	máxima									
PTP Bilbao Metropolitano (2006)	6.613									
D.O.T. (2019)	3.625									
PTP Bilbao Metropolitano (2023) – Aprobación provisional	1.849									

Instrumento	Síntesis de cada instrumento	Incidencias previsibles con el Avance revisión del PGOU de Leioa
		<p>En lo que a movilidad no motorizada se refiere, el objetivo es implementar la conexión de los ámbitos urbanos entre sí mediante transporte colectivo, los modos no motorizados y la intermodalidad para los desplazamientos cotidianos entre residencia, trabajo remunerado, cuidados y ocio, así como el medio y el entorno rural.</p> <p>Además, siguiendo lo recogido en las DOT, se incluyen suelos de Leioa dentro de áreas de carácter estratégico, como son: el eje de la Ría de Bilbao, como elemento tractor de la transformación urbana del área metropolitana en los últimos años; y el Eje de Innovación del Txorierra, como nuevo eje de transformación que integre el aeropuerto, el Campus de la UPV/EHU de Leioa y el Parque Tecnológico de Zamudio.</p> <p>El Avance del PGOU por otro lado, recoge los criterios de ordenación del suelo no urbanizable que recoge el PTP y plantea la infraestructura verde apoyándose completamente en los elementos de esta infraestructura que recoge el PTP.</p> <p>Por todo ello, se considera que el PGOU cumple con los criterios que establece este PTP.</p>
<p>PTS DE ORDENACIÓN DE RÍOS Y ARROYOS DE LA CAPV (VERTIENTE CANTÁBRICA)</p> <p>Aprobación definitiva Decreto 415/1998</p> <p>Modificación de la aprobación definitiva: Decreto 449/2013</p>	<p>La sistematización metodológica del documento del PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos de la CAPV se divide en tres áreas de trabajo: medioambiental, hidrológica y urbanística.</p> <p>Así mismo, una de las determinaciones que establece este PTS (según criterios y directrices procedentes de Planes y Directivas de rango superior) es la inclusión en el mismo de la planificación ambiental básica de la CAPV.</p>	<p>Ya en fase de diagnóstico del PGOU, se ha tenido en cuenta la ordenación de las márgenes de los ríos y arroyos tal y como lo establece el PTS de Ordenación de Ríos y Arroyos de la CAPV.</p> <p>El PGOU recoge la categoría de Zonas de Protección de Aguas Superficiales que se define sobre el ámbito físico de la red de ríos y arroyos de Leioa con el objetivo de proteger el sistema natural de drenaje superficial, incluyendo los cauces y sus riberas adyacentes.</p> <p>La incorporación de esta categoría en el PGOU cumple las determinaciones de las DOT y su desarrollo posterior mediante el PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos.</p> <p>La categoría de protección de aguas superficiales tiene un alto valor estratégico para la recuperación del medio natural, el control del ciclo hidrológico y la preservación de la calidad del recurso agua en el territorio.</p> <p>No existen interacciones contradictorias entre el PGOU y este PTS dado que el PGOU se ajusta, en lo que a la ordenación de los cauces del municipio de Leioa se refiere, a lo que recoge este PTS.</p>
<p>PTS DE ZONAS HÚMEDAS DEL PAÍS VASCO</p> <p>Aprobación definitiva Decreto 160/2004, de 27 de julio.</p> <p>Modificación del PTS de Zonas Húmedas Aprobación Definitiva por Decreto 231/2012</p>	<p>El PTS realiza una clasificación de las zonas húmedas según sean del Grupo I, II o III. Únicamente las zonas húmedas del grupo II son ordenadas por el presente PTS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo I: se incluyen en este grupo las zonas húmedas actualmente afectadas por la declaración como Espacios Naturales Protegidos ya sean Parque Naturales o Biotopos Protegidos y Reserva de la Biosfera de Urdaibai.</li> <li>- Grupo II: En este grupo se incluyen dos tipos de zonas húmedas: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Las protegidas por planeamiento especial urbanístico de conformidad con la legislación sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.</li> <li>o Las zonas ordenadas pormenorizadamente por este PTS.</li> </ul> </li> <li>- Grupo III: Comprende el resto de los humedales inventariados y no incluidos en los anteriores grupos.</li> </ul>	<p>El municipio de Leioa presenta tres zonas recogidas en el inventario de zonas húmedas de la CAPV. Se trata de la Vega de Lamiako, el embalse de Lertutza y la Vega de Astrabudua. Esta última es la única que se encuentra zonificada por el PTS de Zonas Húmedas y pertenece al grupo II, mientras que las otras dos pertenecen al Grupo III y no presentan zonificación alguna.</p> <p>Dentro de los objetivos y criterios sobre los que se construye el PGOU de Leioa, en concreto el objetivo 9, menciona la necesidad de recuperar la dársena de Lamiako e impulsar la protección de la Vega de Astrabudua.</p> <p>Además, las zonas húmedas, como elementos naturales de interés del municipio de Leioa, se incluyen en el PGOU dentro de las categorías de Especial Protección y como Condicionantes Superpuesto de la Infraestructura Verde. En este sentido el Avance establece que se deberá cumplir con lo que dicten los instrumentos de protección de cada uno de estos espacios.</p> <p>Este PGOU cumple en todo momento con las directrices del PTS de Zonas Húmedas de la CAPV.</p>
<p>PTS AGROFORESTAL DE LA CAPV</p> <p>Aprobación Definitiva Decreto 177/2014 de 16 de septiembre</p>	<p>El objetivo general de este Plan consiste en ser un documento básico, globalizador y dinámico, que, por un lado, sugiera y canalice actividades encaminadas a la planificación y gestión de los usos agroforestales, acogiéndolas en un marco de planeamiento global del territorio, y, por otro, defienda los intereses del sector agrario frente a otro tipo de usos.</p>	<p>El PGOU recoge en su objetivo general nº12, la necesidad de proteger la superficie ocupada por los suelos agrícolas actuales y preservar la calidad ambiental de los ciclos naturales asociados a los suelos agrarios y su entorno ecológico. Para ello se especifica que se utiliza como referencia de partida las directrices y determinaciones del PTS Agroforestal.</p> <p>Se recoge además (Obj.especif 19.1.)la importancia de realizar nuevas propuestas de aprovechamientos agrícolas.</p> <p>A la hora de categorizar los suelos agrarios, el PGOU se ha apoyado y ha seguido la ordenación que establece este PTS.</p> <p>De esta forma, se recoge la categoría de “zonas de campiña de alto valor estratégico”, “Zonas de Campiña Paisaje Rural de Transición”, “Zonas de suelos forestales”.</p> <p>La categoría de Campiña de Alto Valor tiene una regulación con un mayor grado de protección y tiene grandes semejanzas con la categoría de Suelos de Alto Valor Estratégico propuestos en el avance del PTS Agroforestal.</p> <p>Las zonas de Campiña Paisaje Rural de Transición incluyen las áreas con los suelos con capacidad agrológica medio y/o moderada., siguiendo de la misma forma, los criterios del PTS Agroforestal.</p> <p>Por último, las zonas de suelos forestales se han delimitado teniendo en cuenta este PTS Agroforestal, aunque se han ajustado teniendo en cuenta la labor hecha en campo. Por lo tanto, se ratifica que el PGOU sigue los criterios que marca el PTS Agroforestal.</p>
<p>PTS DE PROTECCIÓN Y ORDENACIÓN DEL LITORAL</p> <p>DECRETO 43/2007 ,de 13 de marzo por el que</p>	<p>El objetivo de este plan es, no sólo proteger y ordenar, sino también y además de optimizar la coordinación de actuaciones territoriales y urbanísticas entre las diferentes administraciones que operan sobre el litoral y su entorno terrestre, de modo que se garantice la máxima eficacia para preservar lo que ambientalmente goza de buena salud y mejorar o regenerar, en su caso, las zonas que lo requieran.</p>	<p>Este Plan no establece determinaciones concretas para el término municipal de Leioa, ni recoge categorización alguna en su zona de ordenación por encontrarse los suelos clasificados como urbanos o urbanizables. Sí están aprobados los deslindes del dominio público marítimo terrestre y sus zonas de protección, tanto en lo que respecta a la Ría, como a las del Gobela y Udondo.</p>

Instrumento	Síntesis de cada instrumento	Incidencias previsibles con el Avance revisión del PGOU de Leioa
<p>se aprueba definitivamente</p> <p>En revisión desde al año 2021 para su adaptación al Cambio Climático</p>		
<p>PTS DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y EQUIPAMIENTOS COMERCIALES DE LA CAPV</p> <p>Aprobación definitiva. Decreto 262/2004.</p> <p>Derogada parcialmente por Sentencia STS 3866/2015 3 de septiembre</p>	<p>La finalidad de este PTS es la de constituir el instrumento planificador y regulador que sirva de referencia para la intervención tanto sectorial como urbanística precisa para el desarrollo de sus determinaciones de forma globalizada para el conjunto del territorio de la CAPV.</p> <p>Como objetivo se plantea la identificación actualizada del conjunto de las determinaciones y variables relativas a la ordenación global del suelo para actividades económicas que configuran de forma integrada el Modelo de Ordenación Territorial aprobado con las DOT.</p>	<p>Este PTS recoge el municipio como un ámbito estratégico para la localización de zonas de actividad logística y además como ámbitos prioritarios para el desarrollo de actividades económicas .</p> <p>Dentro del PTS de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y Equipamientos Comerciales de la CAPV es reseñable la situación del Municipio de Leioa, puesto que las hectáreas destinadas a suelo calificado para actividades económicas (45 Has) son muy superiores a los municipios colindantes, siendo prácticamente el doble el suelo ocupado en comparación con el libre. El suelo destinado en Leioa supone más del doble del total del corredor Plentzia-Leioa.</p> <p>En el planteamiento del suelo para actividades industriales de la revisión del PGOU se plantean varias alternativas, todas ellas de una manera u otra, se centran en consolidar y se hace ciertos ajustes sobre el suelo para actividades económicas que ya recoge el PGOU actual.</p> <p>En esos ajustes y consolidaciones, no existen contradicciones con este PTS.</p>
<p>LEY 10/2019, DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DE GRANDES ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES</p>	<p>Esta Ley establece la determinación del marco jurídico general de la implantación y, en su caso, la ampliación de los grandes establecimientos comerciales en la Comunidad Autónoma del País Vasco, de conformidad con lo dispuesto por la Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de diciembre de 2006 y la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.</p> <p>Establece además que la implantación o la ampliación de estos grandes establecimientos comerciales serán objeto de ordenación territorial y urbanística específica en función del impacto en el medio urbano y natural.</p>	<p>El Avance del PGOU recoge entre sus objetivos, en concreto el nº 25, la necesidad de fortalecer el comercio urbano como factor de habitabilidad y en concreto se busca evitar la creación de centros comerciales periféricos no vinculados al núcleo urbano.</p> <p>Siguiendo con este tema, se pretende reforzar los usos terciarios.</p> <p>No se recogen especificaciones sobre la implantación de nuevos grandes establecimientos comerciales. Por todo ello, no se considera que el PGOU entre en contradicción con esta normativa.</p>
<p>PTS DE LA RED FERROVIARIA EN LA CAPV</p> <p>Aprobación definitiva Decreto 41/2001.</p> <p>Corrección de errores BOVP 30 de mayo de 2001 y 17 de enero de 2002).</p> <p>Modificación mediante Decreto 34/2005.</p>	<p>Este PTS determina las directrices de ordenación del suelo afectado por el uso ferroviario, así como la definición de las actuaciones y desarrollo de las futuras infraestructuras ferroviarias.</p>	<p>El nuevo PGOU establece necesario clarificar el futuro de la línea de tranvía prevista desde Urbinaga (Sestao) hasta el Campus de la UPV/EHU (Leioa), puesto que, si bien a día de hoy las cocheras de esa infraestructura ferroviaria están construidas, el documento del PTP del Bilbao Metropolitano contempla su desaparición/sustitución por otros medios alternativos.</p> <p>El PGOU, ya en fase de Avance tiene en cuenta los criterios que recoge este PTS en todo momento.</p>
<p>PTS DE VÍAS CICLISTAS DE BIZKAIA</p> <p>Aprobación definitiva NORMA FORAL 5/2023, de 22 de marzo, de aprobación definitiva del Plan</p> <p>Territorial Sectorial de Vías Ciclistas de Bizkaia.</p>	<p>Es objetivo del PTS de Vías Ciclistas de Bizkaia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La definición y reconocimiento del concepto de vía ciclista como nuevo tipo de infraestructura viaria con características propias y esenciales a un tipo de infraestructura básica específica para el desarrollo de la movilidad no motorizada.</li> <li>- Concretar los principales objetivos generales para el establecimiento y definición de la red básica funcional del plan de vías ciclistas de Bizkaia o Red Objeto del Plan.</li> <li>- Establecer dicha red básica como un sistema general de comunicaciones ciclistas, con arreglo a unos objetivos</li> </ul>	<p>Este PTS de vías ciclistas de Bizkaia contiene determinaciones vinculantes en lo que al diseño de las vías ciclistas de incidencia territorial (en el caso de Leioa el incluido dentro del eje de la ría), así como sus conexiones con la red de bidegorris de los municipios se refiere. Este PGOU tiene y tendrá en cuenta estas determinaciones y trazados, por lo que no entra en contradicción.</p>

Instrumento	Síntesis de cada instrumento	Incidencias previsibles con el Avance revisión del PGOU de Leioa
	<p>funcionales de movilidad alternativa cotidiana en bicicleta.</p> <p>- Servir de instrumento incentivador de esos otros nuevos desarrollos locales y/o comarcales.</p>	
<p>PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO ORIENTAL 2022-2027</p> <p>Real Decreto 35/2023 de 24 de enero</p>	<p>A final del año 2027, cuando se complete el tercer ciclo de planificación, el logro de los objetivos ambientales en la demarcación, que para un significativo porcentaje de masas de agua (29% de masas de agua superficial y 5% de masas de agua subterránea) se viene prorrogando desde el año 2015, ya no podrá aplazarse por más tiempo en virtud del coste desproporcionadamente elevado de las medidas requeridas o en virtud de las dificultades técnicas asociadas a su materialización.</p> <p>Es decir, que todas las medidas precisas para alcanzar los mencionados objetivos ambientales en las masas de agua y en las zonas protegidas, deberán haberse adoptado y puesto en operación por las diversas autoridades competentes antes de esa fecha límite de final de 2027. Esta cuestión del límite temporal de 2027 es una diferencia fundamental al comparar esta revisión del plan hidrológico con las precedentes. Las autoridades competentes han destacado este reto, subrayando su compromiso con el nivel de ambición de la Directiva Marco del Agua, tanto en sus objetivos cuantitativos concretos como en el plazo necesario para su consecución.</p>	<p>Los cauces han quedado protegidos dentro de la categoría del PGOU de “Protección de Aguas Superficiales”. Las áreas inundables han quedado incluidas dentro de los condicionantes superpuestos de riesgos naturales y cambio climático</p> <p>Consultada la información sobre el registro de zonas protegidas, no se han identificado en el municipio de Leioa. El PGOU tienen en cuenta en todo momento los criterios que establece este Plan Hidrológico.</p>
<p>PTS DE CARRETERAS DE BIZKAIA</p> <p>Aprobado por Norma Foral 8/99 de 15 de abril</p> <p>1ºmodif: NF 4/2005 de 3 de octubre</p> <p>2ºmodif: DF 208/2007</p>	<p>El objeto de este Plan es identificar la problemática existente en la Red de Carreteras de Vizcaya con el fin de proponer una serie de soluciones que contribuyan a mejorar la gestión del sistema global de transporte.</p> <p>El II Plan Territorial Sectorial de Carreteras de Bizkaia se encuentra en fase de aprobación provisional (junio 2022).</p>	<p>Las previsiones que recoge este PTS se siguen manteniendo el documento actualmente vigente, como son el subfluvial de Lamiako y el vial Norte (Corredor Bolúe Universidad), y propone el desdoblamiento de la carretera de subida a la Universidad desde la carretera de la Avanzada. El nuevo PGOU debe contemplar las reservar de suelos para sistemas generales correspondientes a estas infraestructuras viarias forales, así como las limitaciones de aplicación de acuerdo con la norma foral de carreteras.</p>
<p>PTS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN EUSKADI</p>	<p>Este PTS se encuentra en fase de aprobación inicial (abril 2023). Sustituirá al vigente PTS de Energía Eólica en la CAPV.</p>	<p>Leioa no se encuentra en la relación de municipios afectados por las zonas de localización seleccionadas para la implantación de nuevas instalaciones de generación de energía renovable; no obstante, a través de la zonificación establecida en el artículo 15, de la regulación de los artículos 11 y 12, y de la matriz de usos del Anexo I de la Normativa, incorpora a las categorías de ordenación que el planeamiento territorial y urbanístico definen en función de su competencia y escala, el uso de instalaciones de energías renovables, en su condición de propiciado, admisible o prohibido, según corresponda en cada caso.</p>
<p>PLAN DE SUELOS CONTAMINADOS DE LA CAPV 2007-2012</p>	<p><b>PREVENCIÓN.</b> La prevención será el primero de los objetivos de la política de suelos. Para ello será necesario:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprovechar y aplicar estrictamente el marco normativo de la Ley 1/2005.</li> <li>2. Avanzar hacia el cambio de las pautas productivas y la concienciación de los responsables de las actividades potencialmente contaminantes del suelo, utilizando como argumentos los impactos de la contaminación y la pérdida de valor del suelo.</li> <li>3. Avanzar en la aplicación de tecnologías preventivas.</li> </ol> <p><b>RECUPERACIÓN.</b> Es necesario acelerar los ritmos actuales de recuperación. Para ello se impulsará:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La mejora de la eficiencia y coordinación de la administración.</li> <li>2. La formación de personal cualificado para dar servicio a las necesidades del mercado, así como la captación de conocimiento técnico y científico.</li> </ol>	<p>El PGOU recoge en su sexto objetivo que se debe controlar los riesgos ambientales en los nuevos desarrollos y en la regeneración de las existentes y entre ellas se hace especial hincapié en los suelos potencialmente contaminados.</p> <p>Además el objetivo 10, establece claramente que se deben recuperar los suelos potencialmente contaminados y los emplazamientos con actividades potencialmente contaminantes y para ello, el PGOU establece que se debe priorizar la calificación de los suelos potencialmente contaminados con usos más compatibles con su estado.</p> <p>Se recogen los suelos potencialmente contaminados dentro de “Otros condicionantes superpuestos”.</p> <p>La recuperación y regeneración de suelos potencialmente contaminados, es un criterio que queda recogido en el Avance de la revisión del PGOU.</p>

Instrumento	Síntesis de cada instrumento	Incidencias previsibles con el Avance revisión del PGOU de Leioa
	<p>3. El diseño y puesta en marcha de instrumentos de actuación sobre suelos contaminados: estrategias de gestión, infraestructuras y herramientas económicas.</p> <p><u>REUTILIZAR</u>. La reutilización tendrá como objetivo fundamental evitar la degradación de zonas aún sin explotar. Para ello habrá que</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprovechar las oportunidades que ofrece el urbanismo para distribuir los usos del suelo, integrando el nivel de afección por la contaminación.</li> <li>2. Incentivar la adquisición de suelos afectados por la contaminación para la implantación de nuevos usos.</li> </ol> <p><u>VALORIZAR</u>. Aquellos suelos sin interés urbanístico a corto y medio plazo requieren también de intervención cuando existen indicios de contaminación. Para ello, habrá que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer prioridades de actuación.</li> <li>2. Crear instrumentos flexibles de financiación.</li> <li>3. Impulsar la puesta en el mercado de estos suelos.</li> </ol>	

## 9. PROPUESTA DE PÚBLICO INTERESADO

A continuación, se lista la propuesta de los organismos supramunicipales a consultar:

- Diputación Foral de Bizkaia. Departamento de Euskera, Cultura y Deporte.
- Diputación Foral de Bizkaia. Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial.
- Diputación Foral de Bizkaia. Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural.
- Gobierno Vasco. Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente.
- Gobierno Vasco. Departamento de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes (respuesta recibida).
- Gobierno Vasco. Departamento de Política Lingüística y Cultura.
- Gobierno Vasco. Departamento de Salud.
- Gobierno Vasco. Departamento de Seguridad.
- Gobierno Vasco. Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología.
- Agencia Vasca del Agua
- Comisión de Ordenación del Territorio del País Vasco.
- Consorcio de Transportes de Bizkaia.
- Consorcio de Agua Bilbao Bizkaia
- Emakunde.
- Euskal Trenbide Sarea
- IHOBE
- Gobierno de España. Dirección General de Telecomunicaciones.
- Gobierno de España. Dirección General de Aviación Civil.
- Gobierno de España. Dirección General de Planificación y Evaluación de la red ferroviaria.
- Gobierno de España. Demarcación de Costas del País Vasco. .
- Confederación Hidrográfica del Cantábrico.
- AENA

## 10. EQUIPO REDACTOR

Este documento ha sido realizado por los siguientes técnicos:

- Cristina López González. Lcda. en Ciencias Biológicas. Coordinadora estudio, alternativas, impactos



- María Arenas. Lcda. en Ciencias Biológicas. Inventario ambiental, planes y programas, anexo V.



- José Ignacio Díez Marín. Delineante. Cartografía e imágenes



- Joseba Chana Grdo. En Geografía y Ordenación del Territorio. Infraestructura verde.



En Leioa, a 24 de abril de 2026