

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRÁTEGICA

**PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA
GETXO (BIZKAIA)**

DOCUMENTO DE APROBACION INICIAL

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

JULIO 2022



**Asesoría e Investigación
Medioambiental**

Konbenio, 11 trasera
48340 Amorebieta-Etxano
Bizkaia
Tel.: 94 630 06 19
Fax: 94 630 01 46
ekos@ekos-eeco.com
www.ekos-eeco.com

EECO
European Ecological Consulting S.L.
C.I.F. B48827075

ÍNDICE

1. MARCO Y OBJETIVOS DEL PGOU DE GETXO Y RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS	9
1.1. Introducción	9
1.2. Antecedentes	9
1.3. Contenido y metodología del estudio	11
1.4. Marco legislativo	13
1.5. Criterios y objetivos del Plan General de Ordenación Urbana	17
1.6. Relaciones con otros planes y programas	22
1.6.1. Directrices de Ordenación del Territorio (DOT).....	22
1.6.2. Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Bilbao Metropolitano	23
1.6.3. Plan Territorial Sectorial (PTS) de Protección y Ordenación del Litoral	25
1.6.4. PTS Agroforestal.....	28
1.6.5. PTS de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV	33
1.6.6. PTS de Zonas Húmedas de la CAPV.....	35
1.6.7. PTS de Suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales	35
1.6.8. PTS de Carreteras de Bizkaia	37
1.6.9. PTS de la Red Ferroviaria de la CAPV.....	38
1.6.10. Otros Planes y Programas	38
2. ALCANCE, CONTENIDO Y DESARROLLO DEL PGOU	51
2.1. Planeamiento vigente	51
2.2. Justificación del nuevo Plan General de Ordenación Urbana	53
2.3. Propuesta de Modelo de Ordenación	53
2.3.1. Selección del modelo residencial.....	53
2.3.2. Selección del modelo de actividades económicas y terciarias	55
2.3.3. Selección del modelo de equipamientos.....	56
2.3.4. Propuesta del Medio Natural.....	57
3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL DEL TÉRMINO MUNICIPAL	59
3.1. Factores climáticos.....	59
3.2. Sustrato geológico y litología	61
3.2.1. Áreas y Puntos de Interés Geológico	63
3.3. Geomorfología	65
3.4. Hidrogeología	66
3.4.1. Permeabilidad	67
3.4.2. Vulnerabilidad de acuíferos	67
3.4.3. Puntos de agua	67
3.5. Hidrología	67
3.5.1. Estado ecológico de las aguas superficiales	69
3.6. Edafología	72
3.7. Vegetación y Usos del Suelo	73
3.7.1. Vegetación potencial	73
3.7.2. Vegetación actual	74
3.7.3. Hábitats de Interés Comunitario	76

3.7.4.	Especies de flora amenazada	79
3.7.5.	Flora exótica invasora	80
3.7.6.	Usos del suelo.....	81
3.8.	Fauna.....	82
3.8.1.	Especies de fauna amenazada	85
3.8.2.	Fauna exótica	87
3.9.	Paisaje	87
3.9.1.	Cuencas visuales y unidades de paisaje	88
3.9.2.	Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes.....	89
3.9.3.	Catálogo y Determinaciones de Paisaje del Bilbao Metropolitano	90
3.9.4.	Plan de Acción del Paisaje.....	91
3.10.	Espacios naturales y otros aspectos de interés ecológico	94
3.10.1.	Servicios de los ecosistemas	95
3.10.2.	Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes	96
3.10.3.	Red de Corredores Ecológicos.....	97
3.11.	Riesgos naturales, tecnológicos y derivados del cambio climático.....	97
3.11.1.	Riesgos naturales	98
3.11.2.	Riesgos tecnológicos	100
3.11.3.	Riesgos derivados del cambio climático.....	100
3.11.4.	Cumplimiento del Real Decreto 7/2015 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (epígrafe 20.1C y 22.2) y Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética	103
3.12.	Otros aspectos de índole ambiental	105
3.12.1.	Suelos potencialmente contaminados	105
3.12.2.	Calidad atmosférica	106
3.12.3.	Nivel sonoro y calidad acústica	106
3.12.4.	Comunicaciones viarias y tráfico asociado	113
3.13.	Aspectos demográficos y socioeconómicos.....	114
3.14.	Patrimonio Histórico-Cultural	116
3.15.	Unidades ambientales y paisajísticas homogéneas.....	117
3.16.	Afección a espacios naturales protegidos y especies protegidas	121
3.17.	Aspectos ambientales relevantes (síntesis)	121
4.	ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE RAZONABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	123
4.1.	Descripción de las alternativas para suelo urbanizable residencial y metodología de análisis	124
4.2.	Jerarquización de las alternativas	134
4.3.	Análisis de las propuestas urbanas y urbanizables	136
4.3.1.	Suelo urbano no consolidado.....	136
4.3.2.	Suelo urbanizable sectorizado	148
4.3.3.	Síntesis de las propuestas del PGOU de Getxo	157
4.4.	Propuestas en cuanto al Suelo No Urbanizable	157
4.4.1.	Actuaciones de Dotaciones Públicas	159

5. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS DERIVADOS DE LAS DETERMINACIONES DEL PLAN GENERAL	160
5.1. Identificación de impactos	160
5.2. Caracterización y valoración de impactos	162
5.2.1. Afección a las aguas subterráneas y superficiales.....	163
5.2.2. Pérdida del suelo	164
5.2.3. Afección a la calidad del aire	166
5.2.4. Aumento de los niveles sonoros.....	166
5.2.5. Afección a la vegetación de interés y hábitats de interés comunitario	168
5.2.6. Afección a la productividad agraria/Pastos, prados y cultivos	169
5.2.7. Afección sobre la fauna	170
5.2.8. Impactos sobre el paisaje	170
5.2.9. Aumento del nivel de riesgos	171
5.2.10. Consumo de recursos y generación de residuos	172
5.2.11. Vivienda y empleo	173
5.2.12. Calidad de vida/Habitabilidad	174
5.2.13. Movilidad/Accesibilidad	174
5.2.14. Contribución al Cambio Climático	175
5.3. Resumen y conclusiones de la valoración de Impactos	176
6. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	181
6.1. Identificación de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias provenientes de la evaluación de impacto ambiental a escalas superiores de la planificación ..	181
6.2. Definición de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias	181
6.2.1. Delimitación del ámbito máximo de afección del proyecto	181
6.2.2. Manual de buenas prácticas	182
6.2.3. Medidas en relación a los impactos sobre la vegetación	182
6.2.4. Medidas sobre la afección a especies faunísticas de interés	184
6.2.5. Medidas en relación a los impactos sobre el paisaje.....	185
6.2.6. Medidas en relación a los impactos sobre los recursos hídricos	185
6.2.7. Medidas en relación a los impactos sobre el suelo	186
6.2.8. Medidas en relación a los impactos sobre la calidad del aire	186
6.2.9. Medidas en relación a la contaminación acústica	187
6.2.10. Medidas correctoras sobre la generación de residuos	188
6.2.11. Medidas encaminadas a la minimización de riesgos	189
6.2.12. Medidas para la ordenación espacial, la urbanización y la sostenibilidad en la edificación	190
6.2.13. Medidas para minimizar los efectos del cambio climático	191
6.3. Viabilidad económica de las medidas	192
7. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	193
7.1. Propuesta de indicadores de seguimiento ambiental.....	194
7.2. Actuaciones sujetas a evaluación ambiental	196
8. EQUIPO DE TRABAJO	196
BIBLIOGRAFÍA	197

ANEXO I: ALTERNATIVAS LANTALDE Y EQUIPO TÉCNICO (2014-2015)

ANEXO II: ANÁLISIS DE PRESENCIA DE LOS HABITAT PRIORITARIOS 6210* LASTONAR Y 4040* BREZALES COSTEROS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE GETXO

ANEXO III: DOCUMENTO DE REFERENCIA

ANEXO CARTOGRÁFICO

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Retiros mínimos de urbanización y edificación (m) según componente urbanística e hidráulica.</i>	34
<i>Tabla 2. Actuaciones de Dotación Residenciales</i>	54
<i>Tabla 3. Actuaciones Integradas Residenciales</i>	54
<i>Tabla 4. Sectores residenciales en suelo urbanizable sectorizado</i>	55
<i>Tabla 5. Actuaciones de Dotación Dotacionales</i>	56
<i>Tabla 6. Actuaciones de Ejecución de Dotaciones Públicas</i>	56
<i>Tabla 7. Planes Especiales de Dotaciones Públicas</i>	56
<i>Tabla 8. Características principales de las áreas y puntos de interés geológicos presentes en Getxo</i>	64
<i>Tabla 9. Principales unidades de vegetación presentes en el término municipal de Getxo</i>	74
<i>Tabla 10. Hábitats de interés comunitario presentes en término municipal de Getxo</i>	76
<i>Tabla 11. Usos del suelo en el municipio de Getxo</i>	81
<i>Tabla 12. Parte de las especies faunísticas presentes en diferentes ambientes del municipio</i>	84
<i>Tabla 13. Unidades de Paisaje de Getxo.</i>	88
<i>Tabla 14. Indicador de sostenibilidad de la calidad del aire (%)</i>	106
<i>Tabla 15. Índice de calidad del aire e indicador de sostenibilidad</i>	106
<i>Tabla 16. Resumen del procesamiento de los valores de la estación de seguimiento de Algorta</i>	106
<i>Tabla 17. Áreas acústicas y los índices de ruido asociados.</i>	110
<i>Tabla 18. Datos de IMD registrados en las estaciones de medida de tráfico en Getxo (2019).</i>	113
<i>Tabla 19. Evolución poblacional de Getxo 2001-2020. Fuente: Eustat.</i>	114
<i>Tabla 20. Alternativas propuestas en el Avance del año 2015</i>	123
<i>Tabla 21. Características de la Alternativa 1, referente a los factores ambientales</i>	127
<i>Tabla 22. Características de la Alternativa 2, referente a los factores ambientales</i>	128
<i>Tabla 23. Características de la Alternativa 3, referente a los factores ambientales</i>	129
<i>Tabla 24. Resumen de las características de las alternativas analizadas y proceso de jerarquización</i>	134
<i>Tabla 25. Actuaciones de Dotación residenciales en suelo urbano no consolidado</i>	137
<i>Tabla 26. Actuaciones Integradas en suelo urbano no consolidado</i>	137
<i>Tabla 27. Sectores en suelo urbanizable</i>	148
<i>Tabla 28. Resumen de las propuestas en suelo urbano no consolidado y suelo urbanizable del PGOU de Getxo</i>	157
<i>Tabla 29. Resumen de la valoración de impactos</i>	176

ÍNDICE DE FOTOS

<i>Foto 1. Taffonis en el Puerto Viejo de Algorta</i>	64
<i>Foto 2. Arroyo Larrañazubi en el encuentro con el humedal de Bolue</i>	68
<i>Foto 3. Río Gobela y entorno fluvial en el área de Fadura</i>	68
<i>Foto 4. Arroyo Kanderu en el entorno de Perune con escasa vegetación y ocupación de su ribera</i>	69
<i>Foto 5. Zona de prados con setos autóctonos y pies arbóreos dispersos en Andra Mari</i>	76
<i>Foto 6. Brezales costeros en el entorno de la Galea</i>	78
<i>Foto 7. Ejemplar de la especie invasora Buddleja davidii en Punta Galea</i>	81
<i>Foto 8. Playa Gorrondatxe, en la unidad de paisaje "playa en dominio litoral" y acantilados</i>	89
<i>Foto 9. Puente Colgante</i>	90
<i>Foto 10. Parte del Área Singularizada de Getxo</i>	116
<i>Foto 11. Zona urbana de Algorta</i>	118
<i>Foto 12. Prados con viviendas unifamiliares dispersas en Andra Mari</i>	119
<i>Foto 13. Acantilados de Punta Galea desde Punta Lucero</i>	120
<i>Foto 14. Playa de Ereaga</i>	120
<i>Foto 15. Vistas de la ría, frente de Las Arenas y Puente Colgante desde Portugalete</i>	121
<i>Foto 16. Vista del edificio abandonado situado al oeste del ámbito (desde San Nicolás Kalea) y jardín y vivienda desde el norte</i>	139
<i>Foto 17. Prados y huertas ubicadas en la parcela</i>	142
<i>Foto 18. Entorno del ámbito AI-R07 La Galea</i>	144
<i>Foto 19. Edificaciones y arbolado presentes en el ámbito AI-R11</i>	146
<i>Foto 20. Zona degradada en el ámbito ANU SR-01</i>	149
<i>Foto 21. Prados presentes en el ámbito ANU SR-01</i>	149
<i>Foto 22. Vegetación presente en el ámbito ANU SR-02</i>	150
<i>Foto 23. Zona de prados en Peña Santa Marina</i>	151
<i>Foto 24. Parcela de autocaravanas ubicada al este de Dendariena y vegetación junto al arroyo Kanderu</i>	152

Foto 25. Vegetación presente en el ámbito Dendariena.....	153
Foto 26. Lastonares en Diliz Goikoa	154
Foto 27. Vegetación presente en el ámbito Martiturri.....	156
Foto 28. Parcela del autocine en Martiturri	156

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Área inundable del ámbito del ARPSI de Getxo, según ficha aprobada por el Real Decreto 20/2016	40
Imagen 2. Mapa diagnóstico de la situación actual del ARPSI de Getxo	41
Imagen 3. Cambios en el ARPSI ES017-BIZ-IBA-03.	42
Imagen 4. Nueva delimitación de la inundabilidad en la zona de flujo preferente en Getxo.....	42
Imagen 5. Áreas inundables en los años 2015 y 2021	43
Imagen 6. Clasificación y calificación del suelo en el PGOU vigente de Getxo	52
Imagen 7. Diagramas ombrotérmicos correspondientes al año 2019 para la estación meteorológica de Punta Galea (Getxo)	60
Imagen 8. Masas y estado ecológico de la Unidad Hidrológica Ibaizabal: Bajo Ibaizabal (2019). Se señalan las estaciones de control de la Red de Seguimiento de la Calidad de los ríos de la CAPV.....	70
Imagen 9. Resumen y diagnóstico de Estado Ecológico de la masa de agua Gobelas-A y Larrainazubi-A.	70
Imagen 10. Calificación de las estaciones en las masas de agua de transición Nerbioi Interior y Nerbioi Exterior, año 2019.	71
Imagen 11. Calificación del Estado Ecológico para la masa de agua Cantabria-Matxitxako, año 2019.	72
Imagen 12. Especies con planes de recuperación en la zona costera de Getxo.....	80
Imagen 13. Distribución de los usos del suelo en Getxo.....	82
Imagen 14. Tendidos eléctricos y zonas de protección de la avifauna en Getxo.....	85
Imagen 15. Actuaciones propuestas en la UP-01 Arrigunaga	92
Imagen 16. Actuaciones propuestas en la UP-02 Usategi	92
Imagen 17. Actuaciones propuestas en la UP-03 Portu Zaharra	93
Imagen 18. Actuaciones propuestas en la UP-04 Ereaga	94
Imagen 19. Cartografía de los servicios de los ecosistemas en el municipio de Getxo	96
Imagen 20. Riesgo de incendios forestales en el municipio de Getxo	99
Imagen 21. Vulnerabilidad del término municipal a los efectos del cambio climático ante la ola de calor, inundaciones y subida del nivel del mar (de izquierda a derecha) bajo el escenario 8.5 para el año 2050.	101
Imagen 22. Estudio de Impacto Acústico del municipio de Getxo del año 2015.	108
Imagen 23. Zona de Servidumbre Acústica en Getxo	109
Imagen 24. Propuesta de zonificación acústica en el término municipal de Getxo.....	112
Imagen 25. Representación gráfica de la población por edad y sexo (2020)	114
Imagen 26. Subsistema rural.	115
Imagen 27. Ámbito de ocupación para suelo urbanizable residencial de la Alternativa 0.....	126
Imagen 28. Ámbito de ocupación para suelo urbanizable residencial de la Alternativa 1.....	127
Imagen 29. Ámbito de ocupación para suelo urbanizable residencial de la Alternativa 2.....	128
Imagen 30. Ámbito de ocupación para suelo urbanizable residencial de la Alternativa 3.....	129
Imagen 31. Valores naturalísticos	130
Imagen 32. Valores paisajísticos.....	130
Imagen 33. Cauces fluviales y conectividad ecológica.....	131
Imagen 34. Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos	131
Imagen 35. Valores agrarios	132
Imagen 36. Cercanía de transporte público	132
Imagen 37. Zona de Servidumbre Acústica	133
Imagen 38. Lugares de Interés Geológico (LIG).....	133
Imagen 39. Propuestas del PGOU en Suelo Urbano No Consolidado.....	136
Imagen 40. Riesgo de inundabilidad para los tres periodos de retorno.....	142
Imagen 41. Riesgo de inundabilidad para los tres periodos de retorno del ámbito Mimenaga.	147
Imagen 42. Nueva delimitación de la inundabilidad en la zona de flujo preferente en el núcleo urbano de Getxo.	172



1. MARCO Y OBJETIVOS DEL PGOU DE GETXO Y RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

1.1. Introducción

El objeto del presente trabajo es la realización del Estudio Ambiental Estratégico (EAE) del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Getxo (Bizkaia), con el objetivo de prever, predecir e informar de las posibles consecuencias que el mencionado PGOU puede tener sobre el medio ambiente, así como establecer las medidas preventivas y correctoras necesarias para evitar y eliminar posibles efectos negativos, o reducirlos a niveles aceptables.

La documentación que se analiza, se compone de una parte escrita, formada por la Memoria del Plan General de Ordenación Urbana de Getxo y de una parte gráfica, constituida por los planos de ordenación del PGOU.

El presente informe recoge y/o da respuesta a las indicaciones del Documento de Referencia de 11 de agosto de 2014 (equivalente al Documento de Alcance de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental) que, a su vez, incluye las respuestas de diferentes organismos emitidas durante la fase de consultas (ver Anexo I) y analiza los contenidos y propuestas incluidas en el Documento de Aprobación Inicial del PGOU de Getxo.

1.2. Antecedentes

La tramitación ambiental de la revisión del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) se inició con la elaboración del Documento de Inicio, en mayo de 2014, en la fase de Preavance y su remisión al órgano ambiental (Dirección de Administración Ambiental del Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco).

Tras el análisis de la documentación recibida y realizados los trámites de consulta e identificación de interesados, esta Dirección emitió el 11 de agosto de 2014 el Documento de Referencia que determina el alcance del Informe de Sostenibilidad Ambiental de la revisión del PGOU de Getxo.

Posteriormente, en la fase de Avance del PGOU, la empresa KIMAR, Consultores Ambientales S.L. redactó el pertinente Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA), fechado en septiembre de 2015, analizando las propuestas y alternativas recogidas en el documento de Avance redactado por Arkitektura eta Hirigintza Bulegoa S.A.



Durante esta fase de Avance del PGOU (2015), se realizó una gran labor participativa, aunque no se llegó a tomar el acuerdo de exposición pública del documento.

Al objeto de incorporarlo a la exposición pública del Avance y del ISA, en junio de 2018 y ya con un nuevo equipo urbanístico y ambiental, se elaboró una Adenda al mencionado Informe de Sostenibilidad Ambiental ya que, debido al tiempo transcurrido desde su redacción, se consideró preciso actualizar la información del medio físico que pudo quedar obsoleta (Estado ecológico de los ríos, usos del suelo, Espacio natural de Punta Galea-Barrika, fauna y flora), así como aportar otros aspectos de interés que pudieran derivarse de nuevos trabajos o normativas (DOT, PTP Bilbao Metropolitano, Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental 2015-2021, Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental 2015-2021, Mapa de ruido del municipio y Plan de Acción del Paisaje de Getxo). La exposición pública tuvo lugar durante los meses de verano de 2018 (Decreto de Alcaldía 2525/2018).

El Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) del año 2015, se elaboró siguiendo las directrices del Decreto 211/2012 y el mencionado Documento de Referencia emitido por el órgano ambiental. No obstante, teniendo en cuenta que la tramitación ambiental tenía que adaptarse a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Adenda elaborada en 2018 analizó la adecuación del ISA, realizado según el Decreto 211/2012, a la nueva normativa vigente en materia de evaluación ambiental.

En mayo de 2018, el Ayuntamiento de Getxo consulta a la Dirección de Administración Ambiental para que determine si el documento de referencia emitido en agosto de 2014, ha de ser el instrumento a considerar como documento de alcance para la elaboración del Estudio Ambiental Estratégico del PGOU en su fase de aprobación inicial. En respuesta a ello, la Dirección de Administración Ambiental del Gobierno Vasco, con fecha de 8 de octubre de 2018, considera que el informe de sostenibilidad ambiental se elaborará conforme al contenido del documento de referencia de 11 de agosto de 2014, siguiendo el procedimiento establecido en el Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas.



1.3. Contenido y metodología del estudio

El EAE es el documento técnico dentro de la Evaluación Ambiental Estratégica en el que se identifican, describen y evalúan las repercusiones ambientales derivadas, en este caso, de la revisión del PGOU de Getxo y de las posibles alternativas de ordenación planteadas.

El Estudio Ambiental Estratégico del PGOU del municipio de Getxo se redacta dentro del marco del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica regulado por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y por el Decreto 211/2012, del 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica. Asimismo, da cumplimiento al art. 22 del Real Decreto Legislativo 7/2015, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana: *“Los instrumentos de ordenación territorial y urbanística están sometidos a evaluación ambiental de conformidad con lo previsto en la legislación de evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente”.*

En este contexto, el artículo 20 de la Ley 21/2013, establece que en el estudio ambiental estratégico *“se identificarán, describirán y evaluarán los posibles efectos significativos en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, así como unas alternativas razonables técnica y ambientalmente viables, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación geográfico del plan o programa”.*

El Anexo IV de la Ley 21/2013 establece que el EAE tendrá como mínimo el siguiente contenido:

- *Un esbozo del contenido, objetivos principales del plan y relaciones con otros planes y programas pertinentes.*
- *Los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicación del plan o programa.*
- *Las características medioambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa y su evolución teniendo en cuenta el cambio climático.*
- *Cualquier problema medioambiental existente que sea relevante para el plan, incluyendo los problemas relacionados con cualquier zona de especial importancia medioambiental.*
- *Los objetivos de protección medioambiental que guarden relación con el plan o programa y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto medioambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración.*
- *Los probables efectos significativos en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, su incidencia en el cambio climático, en particular una evaluación adecuada de la huella de carbono asociada al plan o programa, los bienes materiales, el patrimonio cultural, el paisaje y la interrelación entre estos factores. Estos efectos deben comprender los efectos secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos.*
- *Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, incluyendo aquellas para mitigar su incidencia sobre el cambio climático y permitir su adaptación al mismo.*



- *Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades, como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida.*
- *Un programa de vigilancia ambiental en el que se describan las medidas previstas para el seguimiento.*
- *Un resumen de carácter no técnico de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes.*

El Anexo II del Decreto 211/2012 establece similares contenidos para el Informe de Sostenibilidad Ambiental:

- *Un resumen del contenido, objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas conexos que pueden incidir en la generación de sinergias y efectos acumulativos ambientales adversos.*
- *Los objetivos de protección ambiental que guardan relación con los probables efectos significativos del plan o programa.*
- *Los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente, considerando su probable evolución, en el horizonte temporal del plan, en caso de no aplicarlo.*
- *Las características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa.*
- *Cualquier problema ambiental existente que sea relevante para el plan.*
- *Definición de las unidades ambientales homogéneas del territorio. Valoración de la calidad ambiental de estas unidades y análisis de la capacidad de uso.*
- *Un programa de supervisión de los efectos del plan, en el que se describan los indicadores y, en su caso, valores límite de referencia de los efectos más significativos, así como las personas responsables de su supervisión y el documento planificador en el que se integrará el programa, o, en su defecto, la duración y frecuencia del seguimiento del plan.*
- *Los probables efectos significativos en el medio ambiente.*
- *En su caso, una evaluación de las repercusiones en los lugares de la Red Natura 2000, conforme a la normativa reguladora establecida en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*
- *Un resumen motivado del proceso de selección de alternativas, que justifique su viabilidad técnica, económica y ambiental, y su congruencia y proporcionalidad con los objetivos del plan y en especial los objetivos ambientales.*
- *Las medidas de integración ambiental previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo necesario, contrarrestar cualquier efecto significativo negativo en el medio ambiente por la aplicación del plan.*
- *Cartografía a escala proporcional.*
- *Un resumen no técnico.*
- *Un informe sobre la viabilidad económica de la(s) alternativa(s) elegida(s) y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliar los efectos negativos del plan.*

Vistos los contenidos que las dos normativas citadas establecen, puede concluirse que ambos documentos tienen en la práctica contenido y función coincidentes, por lo que se completará, en todo caso, aquellos aspectos específicos de cada uno de ellos, dando cumplimiento a ambas normativas con el presente Estudio Ambiental Estratégico.

En consecuencia, en la fase de redacción del documento del PGOU para la Aprobación Inicial, conocidos los criterios y objetivos a seguir en su elaboración y, por tanto, la alternativa seleccionada, se procede a redactar el Estudio Ambiental Estratégico con el contenido establecido en el Anexo IV de la Ley 21/2013, incluyendo los aspectos adicionales que establece el Anexo II del Decreto 211/2012.



1.4. Marco legislativo

Sin ánimo de exhaustividad, a continuación, se indica la legislación más destacada en cada materia.

Ámbito temático	Ámbito geográfico	Disposición
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE	Europeo	Directiva 2001/42/CE, del Consejo, de 27 de junio, relativa a la Evaluación de los efectos de determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente
		Directiva 2011/92/EU, de 13 de diciembre, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. Modificada por Directiva 2014/52/UE
	Estatal	Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. Modificada por Ley 21/2015
		Ley 2/2013 de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988 de 28 de julio de Costas
		Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental. Modificada por Ley 9/2018 2018 y RDL 36/2020
		Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas
		Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana. Modificada por Ley 7/2021
	Autonómico	Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco
		Ley 2/2006 de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo. Modificada por Ley 2/2014, de 14 de octubre y Decreto 46/2020
		Decreto 105/2008, de 3 de junio, de medidas urgentes en desarrollo de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo
		Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica. Modificado por Decreto 46/2020
	Estatal	Europeo
Directiva 96/61/CE, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación. Modificada por la Directiva 2003/35/CE		
Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres		
Reglamento de Ejecución (UE) 2016/1141 de la Comisión, de 13 de julio de 2016, por el que se adopta una lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo. Modificada por Reglamento 2019/1262		
Estatal		Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. Modificado por RD 2016/2019
		Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Modificado por diferentes decretos posteriores



Ámbito temático	Ámbito geográfico	Disposición
MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA	Estatal	Ley 45/2007, 13 de diciembre, complementaria a la Ley para el desarrollo sostenible del medio rural. Modificada por diferentes decretos posteriores
		Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Modificada por diferentes Leyes y RDL posteriores
		Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. Modificada por diversas Órdenes
		Real Decreto Legislativo 1/2016 de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación
	Autonómico	Decreto 262/1983, de 5 de diciembre, sobre protección de especies amenazadas de flora silvestre
		Decreto 42/1996, de 27 Febrero, de Organización y Funcionamiento del Registro de la Red de Espacios Naturales Protegidos
		Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi
	Foral	Norma Foral 11/1997, de 14 de octubre, de régimen específico de diversas especies forestales autóctonas
		Normal Foral 3/2007, de 20 de marzo, de modificación de la Norma Foral 3/1994, de Montes y Administración de Espacios Naturales Protegidos
	SUELO	Europeo
Estatal		Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Modificado por diversos RD posteriores
		Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. Modificada por Orden PARA/180/2017
		Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular
		Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación. Modificada por Ley 21/2015
Autonómico		Decreto 209/2019, de 26 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo
		Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos. Modificado por Decreto 112/2012
AGUAS	Europeo	Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre, por la que se establece un marco comunitario en el ámbito de la política de aguas. Modificada por Directiva 2014/80/UE
		Directiva 2006/118/CE, de 12 de diciembre, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. Modificación del II Anexo mediante
		Directiva 2008/105/CE, de 16 de diciembre, relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas. Modificada por Directiva 2013/39/UE
		Directiva 2014/80/UE Directiva 2007/60/CE, de 23 de octubre, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación



Ámbito temático	Ámbito geográfico	Disposición
AGUAS	Estatal	Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Modificado por diferentes decretos posteriores
		Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las Normas aplicables al Tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas
		Real Decreto 509/1996, de 15 marzo, de desarrollo del Real Decreto Ley 11/1995. Modificado por diversos RD
		Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional. Modificada por la Ley 11/2005
		Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. Modificado por Ley 16/2002 y RD-Ley 4/2007
		Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica. Modificado por diversos RD
		Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro
		Real Decreto 20/2016, de 15 de enero, por el que se aprueban los Planes de gestión del riesgo de inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental y de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental
	Autonómico	Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas de la CAPV. Modificada por Ley 6/2015 y Ley 13/2019
RUIDO	Europeo	Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental. Modificada por diversas Directivas
	Estatal	Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. Modificada por RD-L 8/2011
		Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. Modificado por RD 1367/2007
		Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Modificado por RD 1675/2008
		Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica 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
	Autonómico	Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco
Foral	Orden Foral 4523/2013, de 18 de septiembre, por la que se resuelve el trámite de información pública y de aprueban definitivamente la Zona de Servidumbre Acústica de las carreteras Forales de Bizkaia	
	Orden Foral 6198/2018, de 6 de septiembre, por la que se aprueban definitivamente los mapas de ruido de las carreteras forales de Bizkaia	
AIRE	Europeo	Directiva 2008/50/CE, de 21 de mayo, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa. Modificado por Directiva 2015/1480, de 28 de agosto de 2015



Ámbito temático	Ámbito geográfico	Disposición
AIRE	Estatal	Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. Modificada por diferentes decretos posteriores
		Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmosfera. Modificada por Ley 51/2007
PATRIMONIO CULTURAL	Estatal	Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español. Modificado por diversas Leyes posteriores
	Autonómico	Decreto 317/2002, de 30 de diciembre, sobre actuaciones protegidas de rehabilitación del patrimonio urbanizado y edificado
		Decreto 466/2013, de 23 de diciembre, por el que se regula el Programa de Vivienda Vacía «Bizigune». Modificado por Decreto 210/2019 Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco
AGRICULTURA Y GANADERÍA	Autonómico	Decreto 390/1998, de 22 de diciembre, relativo al Código de Buenas Prácticas Agrarias. Modificado por Decreto 112/2011
		Ley 17/2008, de 23 de Diciembre, de Política Agraria y Alimentaria. Modificada por diversas Leyes
		Decreto 515/2009, de 22 de septiembre, por el que se establecen las normas técnicas, higiénico-sanitarias y medioambientales de las explotaciones ganaderas
PAISAJE	Europeo	Convenio Europeo del Paisaje, Florencia, 20 de octubre de 2000
	Autonómico	Decreto 90/2014, de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco
OTROS	Europeo	Directiva 2003/4/CE, de 28 de enero, relativa al acceso público a la información medioambiental
		Directiva 2009/28/CE, de 23 de abril, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables
		Directiva 2012/27/UE, de 25 de octubre, relativa a la eficiencia energética. Modificada por Directiva 2018/2002
	Estatal	Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)
		Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente. Modificada por RDL 1/2008
		Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental. Modificada por diversas Leyes
		Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. Modificada por diversas Leyes
		Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales. Modificado por Real Decreto 734/2019
		Ley 37/2015 de 29 de septiembre, de carreteras. Modificada por diversos RD
		Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética
	Autonómico	Decreto 79/1996, de 16 de abril, sobre ordenación y normalización del senderismo en la CAPV
		Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la promoción de la accesibilidad
		Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las Normas Técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación. Modificado por Decreto 42/2005
Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la CAPV		



1.5. Criterios y objetivos del Plan General de Ordenación Urbana

El Decreto de Alcaldía 1123/2020, de 11 de marzo acuerda la adaptación de los criterios y objetivos aprobados por Decreto de Alcaldía nº2457/2019, de 20 de mayo, en el proceso de revisión del PGOU de Getxo. Dichas adaptaciones se producen para su acomodo al Decreto 128/2019, de 30 de julio, por el que se aprueban definitivamente las Directrices de Ordenación Territorial de la CAPV, y la legislación básica de suelo y propiedad y de vivienda. Los criterios y objetivos revisados son los siguientes:

Criterios orientadores generales

La ordenación del PGOU asumirá, como criterios orientadores, los principios de desarrollo sostenible, subordinación al interés público, competencia del planeamiento urbanístico, coherencia de la ordenación urbanística y participación ciudadana.

Criterios de ordenación cuantitativos: la proyección del sistema

Se propone establecer una cuantificación de viviendas que permita atajar la dinámica demográfica negativa de Getxo y mantener población en el municipio (con especial incidencia en la población joven), como principio fundamental; y en la medida de lo posible, también recuperarla. En esta oferta deberán incluirse, al menos, los porcentajes mínimos legales de vivienda sometida a algún régimen de protección pública:

- Suelo urbano en actuaciones integradas: al menos el 40% de las viviendas de protección pública, VPP (20% para vivienda de protección social, antiguas VPO; y 20% para vivienda tasada de régimen autonómico o municipal).
- Suelo urbanizable: al menos el 75% de la nueva oferta para las viviendas de protección pública, VPP (55% para vivienda de protección social, antiguas VPO; y 20% para vivienda tasada de régimen autonómico o municipal).

En cuanto al suelo para actividades económicas, la oferta se basará principalmente en la colmatación y optimización de espacios existentes en la trama urbana consolidada y espacios de borde e intersticiales, con una reserva en Martiturri junto al viario foral y al ferrocarril (con una horquilla de entre 14-12 Has).

Respecto al suelo para equipamientos privados y dotaciones públicas se procederá a una reevaluación de las necesidades y localizaciones con respecto a las señaladas en el PGOU vigente (2001), abordando las necesidades comerciales de proximidad y los nuevos formatos de actividades, las asistenciales, sanitarias, educativas, deportivas, culturales y administrativas.



En el suelo no urbanizable, además de la protección de las zonas con alto valor medioambiental, entre ellas el corredor ecológico, el Plan procurará la recuperación de la actividad del sector primario.

Criterios de ordenación cualitativos: el modelo de ocupación y alternativas

Respecto al territorio, de manera genérica plantea lo siguiente:

- Adecuar el Plan General vigente a la legislación vigente.
- Delimitar adecuadamente la clasificación de suelo urbano y no urbanizable, de acuerdo con los criterios y condiciones modificados en la Ley 2/2006.
- Acentuar las características naturales del territorio, mediante la asunción de las categorías planteadas para el suelo no urbanizable precisadas por los Planes Territoriales Sectoriales y el Plan Territorial Parcial. Además, se buscará la definición de corredores ecológicos de carácter local.
- Procurar la configuración del entorno del río Gobela como parque fluvial y definir posibles senderos entorno al Bolue.
- Realizar la ordenación pormenorizada en cuanto a determinación urbanística y sin perjuicio de la posibilidad de remitir su definición detallada a planes Especiales (Áreas) y Planes Parciales (Sectores).
- Actualizar y pormenorizar algunos aspectos de la Normativa para controlar las construcciones de apoyo a la agricultura y ganadería, así como otros usos y parámetros en el suelo no urbanizable; vinculados al ocio, otras actividades económicas, infraestructuras y comunicaciones, etc.
- Facilitar la rehabilitación y permanencia de edificios preexistentes.
- Ordenar de manera coordinada con los municipios contiguos las zonas de borde en el límite del término municipal.
- Facilitar la regularización de las actividades toleradas en el suelo no urbanizable.

En lo que respecta a la zona interior del núcleo urbano, se propone básicamente regular los usos de residencia y equipamientos; además de terminar de configurar la estructura viaria y peatonal. Por otra parte y en general, se contempla lo siguiente:

- Edificación de tipología y densidad similar a la existente, o compatible con la de su entorno.
- En el caso de nuevos desarrollos urbanos residenciales se debe primar el criterio de accesibilidad al transporte público, el acceso a infraestructuras y redes de servicios, la proximidad a tramas urbanas consolidadas, la mixtura de usos y su impacto ambiental, entre otros.



- Se deben incorporar nuevos modelos de tipologías residenciales, como el cohousing, usos residenciales comunitarios, etc.
- Previa revisión global en el término municipal, incorporar los usos dotacionales necesarios y combinarlos con equipamientos privados.
- Los núcleos urbanos han de primar como polo de actividad, en detrimento de nuevas periferias monofuncionales.
- Mejorar la comunicación entre los centros urbanos y los distintos barrios del municipio.
- Establecer zonas de transición y espacios a preservar de procesos de antropización entre el territorio no transformado y los núcleos urbanos.
- Regularización de la normativa para actuaciones en edificaciones preexistentes dispersas articuladas en torno a los caminos vecinales.
- Preservar el patrimonio cultural, incorporando una normativa específica para su conservación, pero que posibilite la mejora de su habitabilidad, accesibilidad, salubridad, posibles cambios de uso, etc.
- Implementar criterios de adaptación y mitigación al cambio climático, inclusión de la perspectiva de género-planeamiento inclusivo, o urbanismo y salud como materias transversales sobre las que acondicionar el nuevo PGOU.

Objetivos de planeamiento

- La consideración del medio natural como elemento estructurante del territorio.
- La configuración de un conjunto territorial debidamente estructurado y armonizado entre el medio natural y urbano.
- La ordenación de los asentamientos actuales en contraposición a los desarrollos urbanos previstos por el Plan General vigente.
- Prever los equipamientos privados, dotaciones públicas y espacios libres, tanto de carácter estructurante como pormenorizado.
- Regularizar el suelo para actividades económicas.
- Mejorar la vialidad general y conectividad del asentamiento principal.
- Completar una movilidad alternativa hacia ámbitos de demanda.
- Dar respuesta sostenible a las necesidades estimadas en materia de vivienda.
- Preservar los bienes y elementos de interés cultural, y la determinación de las medidas adecuadas para la consecución de ese fin.
- Dar respuesta a las necesidades existentes en materia de servicios urbanos (agua, saneamiento, energía eléctrica, gas, telecomunicaciones, recogida de residuos, etc.).



Objetivos de desarrollo y gestión del plan

- Delimitar claramente la divisoria entre el espacio público y privado.
- La viabilidad programática.
- La viabilidad ambiental del Plan.
- La gestión factible y la sostenibilidad económica del Plan y de las actuaciones.
- La sostenibilidad económica del Plan para la Hacienda Pública Local

Objetivos de coordinación

- La integración del Plan General y de sus propuestas en las previsiones contenidas en los distintos instrumentos de ordenación territorial vigentes.
- Potenciar la coordinación con los distintos Ayuntamientos limítrofes o afectados por las propuestas que contenga el Plan, especialmente Berango y Leioa.

Ideas clave del PGOU

Partiendo de los criterios y objetivos el equipo de gobierno aporta las siguientes ideas clave para el desarrollo del modelo, que se especifican en la memoria urbanística justificativa:

Ideas de carácter mediambiental

- *Reducción de la ocupación del suelo*
- *Potenciación equilibrada de los valores ecológicos*
- *Adaptar la ciudad al cambio climático*
- *Implantar la accesibilidad y movilidad urbana sostenible*

Ideas de carácter económico

- *Impulso del tejido económico*
- *Promoción de los ámbitos de alto valor añadido*
- *Fomentar la mezcla de usos*
- *Equilibrar los desarrollos residenciales y los productivos*

Ideas de carácter físico

- *Desarrollo de un modelo de ciudad compacta*
- *Definición de un crecimiento y conservación urbana sostenible*
- *Colmatar los espacios en la ciudad existente*
- *Facilitar la rehabilitación de edificios y la renovación de los espacios públicos*

Ideas de carácter social

- *Mantenimiento adaptado de la población*
- *Equilibrio de los servicios públicos en todos los barrios*
- *Desarrollar los nuevos modelos de vivienda de manera sostenible*
- *Incorporar la perspectiva de género*



Criterios estratégicos derivados del Documento de Referencia

El Documento de Referencia (asumido como Documento de Alcance) indica que en la elaboración del Plan se deberán integrar los siguientes criterios ambientales estratégicos:

- Analizar las necesidades para no sobredimensionar los desarrollos previstos.
- Fomentar y dar prioridad a la reutilización de suelos antropizados en vez de la artificialización de los suelos naturales no urbanizados. Regenerar el patrimonio construido y urbanizado en los núcleos originarios de la localidad y utilizar viviendas vacías.
- Realizar un adecuado diagnóstico ambiental del municipio que permita evaluar la capacidad de acogida del territorio, las zonas de riesgo, las áreas frágiles o vulnerables, etc.
- Fomentar estructuras urbanas densas, compactas y complejas con diversidad de usos. Potenciar el urbanismo de proximidad y la reducción de las necesidades de desplazamiento.
- Considerar los recursos hídricos disponibles y la capacidad de carga del territorio a la hora de dimensionar/clasificar/calificar el suelo. Proteger, preservar y restaurar los recursos del medio hídricos (aguas continentales subterráneas o superficiales, a sus lechos, cauces, riberas y márgenes, a las aguas de transición y a las costeras).
- Mejorar la calidad de las zonas verdes y de los tramos fluviales en zona urbana.
- Incorporar y asumir en el planeamiento territorial, urbanístico y sectorial las manchas de inundación hasta el horizonte de 500 años de retorno, establecimiento de nuevos desarrollos urbanísticos.
- Establecer un régimen de usos del suelo rural no urbanizable acorde con los valores naturales y culturales del territorio existente, favoreciendo su conservación. Procurar desde el régimen de usos, conservar y/o fomentar la producción local y las actividades tradicionales (agropecuarias, forestales, etc.). Establecer claramente las posibilidades y límites de compatibilización entre los usos de ocio/esparcimiento y los usos tradicionales del territorio.
- Detener la pérdida de la diversidad biológica, restaurar los ecosistemas y limitar la artificialización del suelo.
- Integrar el factor paisaje en el planeamiento municipal, preservando el paisaje natural y/o rural, haciendo especial hincapié en las Cuencas Visuales Catalogadas.
- Prever una dotación adecuada de espacios para el tratamiento y la gestión de residuos.
- Garantizar un entorno limpio y saludable, mejorando la calidad del aire.



1.6. Relaciones con otros planes y programas

1.6.1. Directrices de Ordenación del Territorio (DOT)

*(Aprobación Definitiva de la Revisión por Decreto 128/2019, de 30 de julio.
Sometido a EAE)*

Las Directrices de Ordenación del Territorio constituyen el marco general de referencia para los restantes instrumentos de Ordenación del Territorio y agrupa el territorio en Áreas Funcionales. El municipio de Getxo se encuentra dentro del Área Funcional del Bilbao Metropolitano.

Las nuevas cuestiones planteadas como consecuencia de la revisión de las DOT, que pueden estar relacionadas con el Plan General de Ordenación Urbana son las siguientes:

- Incorporar la infraestructura verde y la puesta en valor de los servicios de los ecosistemas a la ordenación del medio físico.
- Optimización de la utilización del suelo ya artificializado, promoviendo la regeneración urbana y la mixticidad de usos, así como evitar el crecimiento ilimitado a través del establecimiento del perímetro de crecimiento urbano.
- Promover una respuesta ágil y eficaz para las necesidades de suelo para nuevas actividades económicas, propugnando fundamentalmente la regeneración, renovación y redensificación del suelo existente.
- Incluir la gestión del paisaje a través de los instrumentos de ordenación territorial.
- Incorporar el concepto de gestión sostenible de los recursos: agua, soberanía energética, economía circular y autosuficiencia conectada.
- Promover la movilidad y logística sostenible, con especial atención a la movilidad peatonal y ciclista, al transporte público multimodal y a la optimización de la combinación de los distintos modos de transporte.
- Incluir cuestiones novedosas en la ordenación del territorio que se consideran de carácter transversal (accesibilidad universal, perspectiva de género, euskera, cambio climático, etc.).

Para este Área Funcional, las DOT establecen las siguientes directrices específicas que podrían estar relacionadas con el municipio:

- Centrar las acciones fundamentales de desarrollo urbano en las iniciativas de densificación y renovación urbana.



- Buscar la máxima intermodalidad entre la alta velocidad, el aeropuerto y los distintos sistemas de transporte metropolitano y del conjunto de la ciudad región.
- Promover por medio de los sistemas de transporte colectivo del área metropolitana la integración física y funcional y el desarrollo de conexiones intermodales con las Áreas Funcionales colindantes.
- Impulsar el desarrollo del ferrocarril como elemento esencial de transporte metropolitano y favorecer la interconexión y el funcionamiento integrado entre los diversos sistemas.

La Aprobación Definitiva de la Revisión de las DOT no menciona nada concreto para el municipio de Getxo. Las directrices más determinantes son las relativas a la cuantificación residencial máxima, que le dan una cifra inicial de 4.476 viviendas.

Asimismo, introduce una reflexión en torno a la progresiva ocupación de los centros urbanos por parte de determinados usos terciarios o de oficinas; con el consiguiente desplazamiento de la población residente hacia zonas periféricas. Por lo tanto, para evitar los efectos negativos causados por dicha tendencia, deben implementarse medidas orientadas a impedir que los centros urbanos se conviertan en áreas desertizadas en determinados horarios; tales como la mezcla de usos residenciales, terciarios y de actividades económicas compatibles.

1.6.2. Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Bilbao Metropolitano

*(Aprobación Definitiva por el Decreto 179/2006, de 26 de septiembre. En revisión.
No sometido a EAE)*

Los Planes Territorial Parciales (PTP), tienen por objeto establecer los elementos básicos para la organización y estructura del territorio, de manera que se constituyan en referente de todos los demás instrumentos de planificación sectorial y municipal.

En el año 2016 se procedió a iniciar la Revisión del PTP, en Aprobación Inicial por Acuerdo Foral de 5 de octubre de 2021.

El criterio de la presente Revisión del PTP es que, en realidad debe entenderse que toda el Área Funcional constituye una sola conurbación de interés preferente, cuyas posibilidades de implantación de actividades económicas se ciñen a los suelos ya calificados, con algunas excepciones: una propuesta de 12 ha en Ibarbengoa (Getxo).



El documento para Aprobación Inicial del PTP, menciona el transporte colectivo en plataforma exclusiva (TCPE), de cara a la promoción de formas de transporte colectivo. Así, esta iniciativa estaría encaminada a extender la cobertura de transportes que, liberados de las congestiones viarias recurrentes, ofrezcan fiabilidad horaria a los usuarios. Su desarrollo, según el caso, comprendería tanto al tranvía, como a carriles "solo bus" para autobuses BEI (Bus Eléctrico Inteligente) y autobuses de servicios discrecionales, pudiéndose extender, en su caso, a vehículos de alta ocupación.

La incorporación del Campus de UPV/EHU de Leioa al entramado del TCPE podría plantearse tanto desde Bolue (Getxo), vinculándolo al nuevo acceso viario previsto, como con la mejora del acceso desde La Avanzada, en continuidad con el túnel bajo Astrabudua en el caso de que fuera ejecutado. Ambos supuestos supondrían una importante mejora en la accesibilidad a este equipamiento desde la margen izquierda de la Ría.

Según el PTP en el paisaje del entorno de la Ría se deben integrar de manera armónica las infraestructuras generales de movilidad, que deben tener continuidad y conectividad a lo largo y ancho de ambas orillas (itinerarios peatonales, ciclistas, de transporte público y vehículos particulares, así como los tráficos fluviales y a través de los puentes). En este sentido, destaca el anuncio de un proyecto foral de bulevar peatonal y ciclista entre Bilbao y Getxo por la orilla derecha de la Ría, asociado a la construcción de un puente móvil para peatones y ciclistas entre Erandio y Barakaldo.

Se recogen los encharcamientos del valle de Bolue (B10B3), humedal del grupo II según el PTS de Zonas Húmedas, Los Lugares de Interés Geológico (LIG) Eoceno de Gorrondatxe (49), paleorasa de Galea-Barrika (90), playa cementada Gorrondatxe y Tunelboca (96), Pliegue sinclinal de Punta Galea (117), Numulites en Punta Galea-Tunelboca (132) y las zonas con flora y fauna protegida como Áreas de Especial Protección.

El PTP identifica áreas de conflicto, es decir, áreas donde el impacto de las infraestructuras sobre la infraestructura verde pone en riesgo su funcionalidad. En Getxo se identifica el área de conflicto A.C.03 Nuevo eco boulevard. El tramo de nuevo trazado está en los municipios de Getxo y Leioa. La planificación del eco boulevard en el tramo desde la rotonda de Bolue y la UPV puede suponer una barrera para el paso de fauna.



Asimismo, el PTP recoge los Conjuntos Monumentales inventariados, en el que se incluye el Área Singularizada de Getxo, declarada Bien Cultural, con la categoría de Conjunto Monumental por el Decreto 89/2001, de 22 de mayo (BOPV nº 106 05/06/2001).

En cuanto al cambio climático, el PTP propone medidas para la mitigación y adaptación del cambio climático. Entre alguna de las medidas a adoptar en el medio urbano se encuentran apostar por la regeneración urbana con criterios de sostenibilidad y limitar la artificialización y ocupación de nuevos suelos.

Catálogo y Determinaciones de Paisaje del Bilbao Metropolitano

En la actualidad, se está llevando a cabo la modificación del PTP, e introduce la determinaciones del paisaje como disposiciones de carácter recomendatorio. Estas determinaciones son fruto del desarrollo de los objetivos de calidad paisajística del Área Funcional que se desprenden del Catálogo del Paisaje de Bilbao Metropolitano.

Se establecen 25 Unidades del Paisaje, 12 Áreas de Especial Interés Paisajístico (AEIP) y 9 Objetivos de Calidad Paisajística en el conjunto del Área Funcional. En Getxo, se identifican cuatro unidades de paisaje (La Ría, Getxo, Campiñas de Uribe Kosta y Acantilados de Uribe Kosta) y cuatro AEIPs: Humedales urbanos (Bolue) y Grandes aparcamientos (Golf La Galea, Acantilado Azkorri y Playa de Gorrondatxe).

1.6.3. Plan Territorial Sectorial (PTS) de Protección y Ordenación del Litoral

(Aprobación Definitiva por Decreto 43/2007, de 13 de marzo. Actualmente en revisión. Sometido a EAE)

El ámbito de ordenación de este PTS, es la zona de influencia definida en la Ley de Costas: "franja de anchura mínima de 500 m medidos a partir del límite inferior de la ribera del mar". Esta zona se hace extensible a los cauces fluviales hasta donde se haga sensible la influencia de las mareas, que en el caso del País Vasco corresponde a la cota de 5 m sobre el nivel del mar.



Por todo ello, este PTS afecta a toda la superficie del término municipal. Las categorías y criterios generales de ordenación que aparecen dentro del término municipal de Getxo son:

- Especial Protección
 - o Especial Protección Estricta (EPE)
 - o Especial Protección Compatible (EPC)
- Mejora Ambiental
 - o Áreas de Mejora de Ecosistemas (MA1)
 - o Áreas Degradadas a Recuperar (MA2)
- Forestal (F)
- Zona Agroganadera y Campiña (AG)
- Zonas de Uso Especial. Playas Urbanas (UE)

Cabe destacar que el Plan Territorial Sectorial del Litoral de la Comunidad Autónoma del País Vasco también califica las zonas de Valor Apreciable para la Conservación. En Getxo aparecen las siguientes:

- Acantilados de Sopelana a Getxo: de extensión considerable, con pequeñas manchas arenosas cerca de la orilla y otra más extensa por el exterior, frente a punta Galea. En su parte emergida, junto a la bajada de la playa de Sopelana (Atxibiribil), se puede observar la transición entre el Cretácico y el Terciario.
- Arenal del abra de Bilbao: a pesar de estar incluido dentro de la zona portuaria, destaca la importancia de la mezcla estuarina y la presencia de variadas comunidades faunísticas en recuperación. Las pesquerías son también importantes. Incluye las playas de Arrigunaga y Ereaga.

Asimismo, el PTS destaca un conjunto playas y calas sin un uso actual definido por haber sido ocupadas y modificadas por instalaciones industriales o equipamientos, actualmente fuera de servicio, pero cuya potencialidad ambiental justifica su recuperación mediante una intervención activa de la administración competente. En el caso de Getxo, La Bola y Las Arenas.

Las categorías vinculantes para la ordenación municipal son las de Especial Protección y las de Mejora ambiental.



ESPECIAL PROTECCIÓN

- Especial Protección Estricta (EPE)

Criterio general: La conservación del ecosistema, limitando la intervención antrópica, promoviendo la conservación estricta de sus características morfodinámicas y la conservación activa de su vegetación.

Esta categoría se adjudica a los acantilados con una inclinación superior al 60%, que son los que ocupan la franja costera desde la playa de Arrigunaga hasta el límite con Sopela al noreste.

- Especial Protección Compatible (EPC)

Criterio general: En estas áreas el criterio de ordenación es la limitación de la intervención antrópica, manteniendo la situación preexistente. En el caso de que la zona esté sometida a aprovechamiento, impulsar el mismo de forma sostenible, asegurando la renovación del recurso utilizado y la preservación de los valores del medio.

Esta categoría, aparece en pequeñas manchas en la playa de Arrigunaga y Gorrondatxe-Azkorri y, en Punta Galea, al noroeste del municipio, donde los acantilados tienen una inclinación inferior al 60%.

MEJORA AMBIENTAL

Criterio general: Desarrollo de diversas labores de mejora encaminadas a la recuperación de ecosistemas funcionales de interés.

- Áreas de Mejora de Ecosistemas (MA1)

Categoría que se localiza colindante en la mayoría de los casos a la franja de Especial Protección, en general se corresponde con matorral.

- Áreas de Degradadas a Recuperar (MA2)

Se localiza una mancha, situada colindante al límite con el municipio de Sopela, de aproximadamente 0,3 has, correspondiente a una zona de plantaciones forestales de pino marítimo (*Pinus pinaster*).

FORESTAL

Criterio general: mantenimiento de los usos y aprovechamientos tradicionales con las limitaciones necesarias para garantizar la conservación de los recursos y la función protectora del bosque.

Se encuentra al norte del municipio, colindante con las áreas de mejora de ecosistemas y según la cartografía, son zonas con plantaciones forestales de pino marítimo.



ZONAS AGROGANADERA Y CAMPIÑA (AG)

Criterio general: El mantenimiento de la capacidad agrológica de los suelos agrícolas, así como de las actividades agropecuarias y de aquellas otras que, compatibles con éstas, aseguren la preservación de los ecosistemas y paisajes agrarios. No obstante, el resto de usos admisibles, incluido el forestal, deberán estar subordinados a los usos agropecuarios.

Se trata de una de las categorías menos abundantes en el municipio, se localizan pequeñas manchas distribuidas a lo largo de toda la costa. El espigón de la playa de Arrigunaga está incluido en esta categoría, lo que posiblemente se deba a un error cartográfico.

ZONAS DE USO ESPECIAL. PLAYAS URBANAS (UE)

Criterio general: potenciar la mejora del entorno de forma compatible con la dotación de servicios, atendiendo en cualquier caso a la protección y conservación del dominio público marítimo-terrestre, así como de los terrenos colindantes, defendiendo su integridad y los fines de uso general a que está destinado, preservando sus características y elementos naturales y minimizando las consecuencias perjudiciales de la ejecución de obras e instalaciones.

En esta categoría se encuentran las playas de Ereaga, Bola, Arrigunaga y La Salvaje.

1.6.4. PTS Agroforestal

*(Aprobación Definitiva por Decreto 177/2014, de 16 de septiembre de 2014.
Sometido a EAE)*

Este PTS regula la gestión de los usos agroforestales, defendiendo los intereses del sector agrario frente a otro tipo de usos y considerando estratégico el mantenimiento de las tierras con mayor valor agrario. El PTS Agroforestal no ordena los espacios naturales protegidos, ya que éstos se rigen por la Ley de Conservación de la Naturaleza. Tampoco los suelos urbanos y urbanizables vigentes, por lo que el suelo regulado por este PTS es muy escaso dentro del término municipal del Getxo.



El PTS Agroforestal realiza la siguiente categorización del Suelo No Urbanizable, sobre el modelo territorial de las DOT, aunque no recoge todas sus categorías de ordenación y puntualiza y/o desdobra algunas de ellas:

		<u>Superficie y % en Getxo</u>
<i>Agroganadera y Campiña</i>	<i>Alto Valor Estratégico</i>	18,32 Ha (1,55%)
	<i>Paisaje Rural de Transición</i>	169,05 Ha (14,28%)
<i>Monte</i>	<i>Forestal</i>	54,68 Ha (4,62%)
	<i>Monte Ralo</i>	(0,16%)
	<i>Pastos Montanos</i>	
	<i>Roquedos</i>	
<i>Mejora Ambiental</i>		
<i>Protección de aguas superficiales</i>		

El PTS Agroforestal establece condiciones para los crecimientos en los núcleos preexistentes y establece también para el planeamiento municipal la vinculación de la delimitación y normativa de la categoría Agroganadera y Campiña – Alto Valor Estratégico, así como el condicionante superpuesto de Montes de Utilidad Pública y Montes Protectores. En Getxo, se observan las siguientes categorías (mapa nº 21):

Forestal

Los suelos forestales se sitúan al este del municipio en la zona menos urbanizada. Estos suelos están compuestos, principalmente, por plantaciones forestales de eucalipto y, en menor medida, por bosques autóctonos (encinares y bosques mixtos principalmente).

Forestal – Monte ralo

En general, se trata de zonas no arboladas o con arbolado ralo o degradado. Su presencia se limita al norte del municipio entre los acantilados de Azkorri y el Club de Golf de Neguri.

Agroganadera y Campiña

Los suelos de tipo *Agroganadero: Alto Valor Estratégico* se localizan en el fondo de valle del curso fluvial Larrañazubi.

Los suelos de la subcategoría *Agroganadero: Paisaje Rural de Transición* son los más abundantes y están ubicados, principalmente al norte y este del término municipal, correspondientes a matorrales y zonas artificializadas y matorrales, forestal y pastizal, respectivamente.

La matriz de usos del PTS agroforestal se recoge en las siguientes páginas:



USOS		Alto Valor Estratégico
Construcciones y grandes instalaciones ligadas al recreo intensivo	AAFF Álava Central y Laguardia	2a
	Resto CAPV	3a
Industrias Agrarias	AAFF Álava Central y Laguardia	2a
	Resto CAPV	3a
Instalaciones Técnicas de Servicios Tipo A	AAFF Álava Central y Laguardia	2a
	Resto CAPV	3a
Edificios Utilidad Pública Interés S.	AAFF Álava Central y Laguardia	2a
	Resto CAPV	3a
Instalaciones Peligrosas	AAFF Álava Central y Laguardia	2a
	Resto CAPV	3a

¹ De acuerdo a la disposición adicional cuarta de la ley de Ordenación del Territorio la aprobación del Plan General de Carreteras del País Vasco conllevará la adaptación de los PTPs y PTSs. Asimismo en las DOT de la CAPV, en el apartado 5.2 del capítulo 13 se señala: A los efectos de inserción territorial de la política sectorial en materia de carreteras, tendrán carácter de PTSs las sucesivas versiones del Plan General de Carreteras que redacte el Departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco y los distintos Planes de Carreteras que elaboren las Diputaciones Forales sobre sus respectivos Territorios Históricos.

USOS	CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN									
	AGROGANADERO Y CAMPIÑA		MONTE				MEJORA AMBIENTAL	PROTECCIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES		
	Estratégico	Paisaje Transición	Forestal-Monte Ralo	Forestal	Pastos Montanos	Pastos montanos-Roquedos				
PROTECCIÓN AMBIENTAL										
Mejora Ambiental	2	2	1	2	2	2	1*			1
OCIO Y ESPARCIMIENTO										
Recreo extensivo	2	2	2	2	2	2	2			-
Adaptación y uso de áreas de recreo intensivo	2a	2a	2a	2a	2a	3	2a			-
Construcciones y grandes instalaciones ligadas al recreo intensivo	2a**	2a	2a	2a	3a	3	3a			-
Actividades cinegéticas y piscícolas	2	2	2	2	2	2	2			2
APROVECHAMIENTO DE RECURSOS PRIMARIOS										
Prácticas agrarias	1	1*	2*	2a*	3	3	3			2*
Construcciones relacionadas con explotación agraria	2a	2a*	3a*	3a*	3	3	3			3
Prácticas ganaderas	2	2	2*	2*	1*	2*	2*			2*
Construcciones relacionadas con explotación ganadera	2a*	2a*	3a*	3a*	3a*	3	3			3
Prácticas forestales	2a*	2*	1*	1*	2*	2*	1*			2*
Construc. relacionadas con explotación forestal	3a	2a	2a	2a	3	3	3			3
Industrias Agrarias	2a**	3a**	3a	3a	3	3	3			3
Actividades extractivas	-	-	-	-	-	-	-			-
INFRAESTRUCTURAS										
Vías de transporte	-	-	-	-	-	-	-			-
Caminos rurales y pistas	2a	2a	2a	2a	2a*	3	2a			-
Líneas de tendido aéreo	2a	2a	2a	2a	3a	3	2a			-
Líneas subterráneas	2a	2a	2a	2a	3a	3a	2a			-
Inst. Técnicas de Servicios Tipo A	2a**	3a**	2a	3a	3	3	3			-
Inst. Técnicas de Servicios Tipo B	2a	2a	2a	2a	2a	3a	2a			-
Escombreras y vertederos de residuos sólidos	3a	2a	2a	2a	3	3	2a			-

USOS	CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN							
	AGROGANADERO Y CAMPAÑA		MONTE				MEJORA AMBIENTAL	PROTECCIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES
	Estratégico	Paisaje Transición	Forestal-Monte Ralo	Forestal	Pastos Montanos	Pastos montanos-Roquedos		
USOS EDIFICATORIOS								
Crecim. apoyados en núcleos preexistentes	2b	2b	2b	2b	3	3	2b	-
Crecim. no apoyados en núcleos preexistentes	3	3	3	3	3	3	3	-
Edificios de Utilidad Pública e Interés S.	2a**	3a**	2a	3a	3a	3	2a	-
Resid. aislado vinculado a explotación	2a*	2a*	3a	3a	3a	3	3	3
Resid. aislado no vinculado a explotación	3	3	3	3	3	3	3	-
Instalaciones peligrosas	2a**	3a**	2a	2a	3	3	2a	-

* : Usos agroforestales con matizaciones en este PTS o a concretar por el ordenamiento foral
 **: Usos agroforestales con diferente regulación en la categoría Alto Valor Estratégico para las Áreas Funcionales de Álava Central y Laguardia (2a) que para el resto de la CAPV (3a).
 - : Usos a regular desde otros documentos de planeamiento

2a Admisible: Se procederá a realizar un análisis de la afección generada sobre la actividad agroforestal y la incorporación de medidas correctoras en los términos recogidos en el PEAS (Documento D anexoI, "Instrumentos de actuación" del PTS Agroforestal).

2b En el supuesto de plantear el planeamiento municipal un crecimiento apoyado en núcleos preexistentes sobre un área calificada por el PTS Agroforestal como Agroganadera y Campaña – Alto Valor Estratégico, Paisaje Rural de Transición, Forestal Monte Ralo, Forestal o Mejora Ambiental, no recayente en áreas de interés preferente del PTP, el planeamiento contendrá dentro de su análisis de alternativas una valoración específica del impacto en el medio agrario.

3a Uso no deseable en dicha categoría de ordenación. Excepcionalmente será admisible en el caso de que sea avalado por un informe del órgano competente en materia agraria que considere de manera específica la afección sobre la actividad agroforestal y la incorporación de medidas correctoras en los términos recogidos en el PEAS (Documento D, "Instrumentos de actuación" del PTS Agroforestal)

** : Para los usos relativos a "Construcciones y grandes instalaciones ligadas a recreo intensivo", "Industrias Agrarias", "Instalaciones Técnicas de servicios Tipo A", "Edificios de Utilidad Pública e Interés Social" e "Instalaciones Peligrosas" se establece un régimen diferente para los municipios recayentes en las Áreas Funcionales de Álava Central y Laguardia, del resto de la CAPV, según el siguiente literal:



Por último, este PTS establece las pautas para una correcta evaluación de la afección sectorial agraria de las propuestas de desarrollo territorial sobre las explotaciones agrarias afectadas y sobre el suelo agrario del ámbito analizado. Este Protocolo de Evaluación de la Afección Sectorial Agraria (PEAS) debe considerar las siguientes variables, y proponer las medidas correctoras y compensatorias pertinentes:

- Afección según la categoría de ordenación del suelo, señalando específicamente superficies de Alto Valor Estratégico y Montes de Utilidad Pública y Montes Protectores.
- Afección sobre la viabilidad económica de las explotaciones afectadas.
- Afección sobre las edificaciones e infraestructuras vinculadas a las explotaciones.

1.6.5. PTS de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV

(Aprobación definitiva de la Modificación del PTS por Decreto 449/2013. Sometido a EAE)

El PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos de la CAPV, establece para cada tramo de río unos retiros mínimos de la urbanización a los cauces públicos, en función de la clasificación de estos a partir de las componentes hidráulica, medioambiental y urbanística, aunque también se tiene en cuenta una normativa de carácter general en referencia a la implantación de infraestructuras próximas a los cauces:

- *Ámbito Rural*: 15 m. salvo que vayan alojadas bajo un vial o camino existente.
- *Ámbitos desarrollados*: se procurará instalar las infraestructuras bajo viales locales o aceras en el infiltrado de los encauzamientos.
- *Ámbitos con potencial de nuevos desarrollos*: se procurará instalar las infraestructuras bajo viales locales o aceras de la nueva urbanización.

Los márgenes de los cauces fluviales de Getxo no se encuentran dentro de ninguna de las categorías establecidas según la componente medioambiental del PTS. En cambio, en cuanto a la zonificación según la componente urbanística, los cursos fluviales se califican con las siguientes categorías:

- Márgenes en ámbitos desarrollados: se corresponde con ambas márgenes del río Gobela a su paso por el municipio, con un pequeño tramo del río Larrañazubi (Bolue), con los dos márgenes del Itzaerreka, con los dos márgenes del río Kanderu en varias zonas y con la margen derecha del Nerbioi.
- Márgenes con potencial de nuevos desarrollos urbanísticos: la margen derecha del río Gobela a su paso por Gobeloki y la margen izquierda a la altura de Fadura y en ambas márgenes del río Kanderu, en prácticamente todo su cauce.



- Márgenes en ámbito rural: se corresponde con la margen izquierda del arroyo Kukullaga y con ambos márgenes del río Larrañazubi, desde su entrada al término municipal hasta la altura de la BI-637.

No obstante lo anterior, hay que tener en cuenta la nueva ordenación del suelo no urbanizable que propone el PGOU y que dará como resultado cambios, al menos, en las márgenes consideradas con potencial de nuevos desarrollos urbanísticos (por ejemplo, ambas márgenes del río Kanderu).

La componente hidráulica establece el retiro para los diferentes tramos de los ríos que discurren por el municipio de Getxo, estableciendo diferentes niveles según la extensión de la cuenca drenante (mapa nº22):

- Nivel 0, con una cuenca afluyente entre 1 y 10 km², correspondiente a los ríos Itzaerreka, Larrañazubi, Kanderu y varios arroyos sin nombre.
- Nivel I, el río Gobela, con una cuenca afluyente entre 10 y 50 km²
- Nivel VI, el Nerbioi, con una cuenca afluyente menor de 600 km².

Según estos criterios, la normativa aplicable se resume a continuación:

Componente hidráulico	Ámbitos desarrollados		Ámbitos con potencial de nuevos desarrollos		Ámbito rural
	Retiro edificación		Retiro Urbanización	Retiro edificación	
	Línea de encauzamiento definida	Sin línea de encauzamiento definida			
Categoría VI	15	30	20 (25)	35	50
Categoría I	10	12	2 (4)	12	30
Categoría 0	10	12	2 (4)	12	15

Tabla 1. Retiros mínimos de urbanización y edificación (m) según componente urbanística e hidráulica.

Los retiros mínimos de urbanización (expresados en paréntesis) significan que en el caso de existir márgenes con vegetación bien conservada, el PTS señala que se podrá ampliar la distancia hasta la cifra indicada con la finalidad de posibilitar la conservación de la vegetación riparia

Dentro de la llanura de inundación, el PTS diferencia la zona inundable y la zona de flujo preferente, según la definición establecida en el RD 9/2008, de modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, y en el RD 903/2010, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación.

En Getxo, según la cartografía de URA, existe riesgo de inundabilidad en los tres periodos de retorno (10, 50 y 100 años) en el río Gobela y en varios tramos de sus afluentes (Larrañazubi, Itzaerreka y Kanderu), así como en la margen derecha del río Ibaizabal a su entrada en el municipio, existe riesgo de inundación para el periodo de retorno de 10 años.



1.6.6. PTS de Zonas Húmedas de la CAPV

(Aprobación definitiva Decreto 160/04, de 27 de julio. La Orden de 3 de mayo de 2011, modifica el Inventario de Zonas Húmedas de la CAPV. No sometido a EAE)

El PTS de Zonas Húmedas distribuye los distintos humedales inventariados de la CAPV en tres grupos según su relevancia ecológica. La clasificación de estos ecosistemas es la siguiente:

- Grupo I: Se incluyen zonas húmedas afectadas por la declaración de Espacios Naturales Protegidos (Parques Naturales o Biotopos) y Reserva de la Biosfera de Urdaibai. También se incluirán en este grupo los espacios que sean objeto, en el futuro, de declaración protectora específica, siempre que dispongan de Plan de Ordenación de Recursos Naturales aprobado.
- Grupo II: Se incluyen dos tipos de zonas, las protegidas por planeamiento especial urbanístico aprobado antes de la entrada en vigor de este PTS, y las zonas ordenadas pormenorizadamente por este PTS.
- Grupo III: comprende el resto de humedales inventariados del PTS de Zonas Húmedas no incluidos en las categorías anteriores.

En Getxo, la afección de este PTS abarca al este del municipio colindante con Berango, correspondiéndose con la Zona Húmeda de los encharcamientos del Valle de Bolue (Grupo II), recogido en este PTS con el código B10B3. En el mapa nº23, se muestra la zonificación de éste humedal, a partir de la cual se establecen las categorías de ordenación y se regulan pormenorizadamente los usos.

Asimismo, dentro del término municipal de Getxo, el listado actualizado de zonas húmedas (Orden 3 de mayo de 2011, del Inventario de Zonas Húmedas de la CAPV) incluye la Charca de Gorrondatxe en la playa Aizkorri (código A1B7), entre los humedales del Grupo III.

1.6.7. PTS de Suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos

Comerciales

(Aprobación definitiva por Decreto 262/2004, de 21 diciembre. Ley 10/2019, de grandes establecimientos comerciales. No sometido a EAE)

El PTS menciona que el Área Funcional del Bilbao Metropolitano presenta fuertes desequilibrios en las diferentes subáreas y apuesta por una política diversificada. Las siguientes propuestas afectarían al municipio de Getxo:



- Necesidad de complementar la oferta espacial del Puerto Exterior con nuevas plataformas logísticas próximas.
- Potenciación de nuevos suelos de actividad económica en el Corredor Leioa-Plentzia, de carácter compatible con la condición residencial de la zona. Potenciación complementaria de nuevas áreas de actividad terciaria y de servicios a las empresas.

Según el PTS, para cubrir la posible futura demanda de suelo para actividades económicas, convendrá prever una oferta de suelo capaz de absorber en la mejor de las hipótesis, un ritmo de nueva ocupación de suelo de 32 Has. por año. Las principales reservas de suelo libre del Corredor Plentzia-Leioa, del que forma parte el municipio de Getxo, se encuentran en los municipios de Leioa (45Has) y Getxo-Martiturri (15 Ha).

Asimismo, el PTS define tres "Zonas de Actividad Logística" correspondientes a los núcleos de mayor concentración demográfica y más intenso desarrollo de las actividades económicas, sobre los que confluyen las previsiones de potenciación de las grandes infraestructuras de transportes y comunicaciones. En torno a estas zonas o centros de gravedad de la actividad económica, o apoyándose en sus corredores de conexión, deben potenciarse las nuevas áreas de desarrollo preferencial, directamente ligadas a su estratégica situación respecto al sistema de transportes y comunicaciones.

El municipio de Getxo se incluye en la siguiente Zona Preferente de Actividad Logística:

- Bilbao Metropolitano. Comprendido entre los vértices definidos por el Puerto Exterior del Abra, el Valle de Asua y la futura salida del Corredor del Txorierrri hacia el Duranguesado.

Este PTS, a través del impulso y renovación de las actividades económicas, presentes y potenciales, clasifica los municipios en tres categorías, según su proyección de desarrollo esperado:

- Municipios de Interés Preferente
- Municipios de Crecimiento Moderado
- Municipios de Bajo Desarrollo

Al municipio de Getxo, se le asigna la categoría de **Crecimiento Moderado**.



Según este PTS, los municipios de crecimiento moderado podrán realizar operaciones públicas que obedezcan a estrategias de incentivación de suelos, mediante la promoción de pequeños polígonos de interés comarcal, hasta una superficie máxima de suelo vacante de 10 ha de extensión.

Se aporta como otra determinación específica del PTS, ésta de carácter coyuntural, la conveniencia de programar una serie de acciones dinamizadoras e incentivadoras de carácter especial en puntos sensibles del territorio que pueden catalogarse como zonas en declive económico y/o demográfico por las condiciones de reconversión de su tejido industrial o por su localización excéntrica con respecto a las vías de comunicaciones. Se propone declarar estas zonas como "Áreas de Incentivación" para la Implantación de Nueva Actividades Económicas. Así, se proponen tres tipos de operaciones de incentivación para la implantación de nuevas actividades económicas. La parte sur de Getxo se incluiría en el siguiente:

- "Áreas de Incentivación" para la recuperación económica y la regeneración urbanística de zonas de reconversión industrial.

Para la regulación de grandes equipamientos comerciales, Getxo se considera en la categoría A (municipio de máxima centralidad).

1.6.8. PTS de Carreteras de Bizkaia

*(Aprobado por Norma Foral 2/2011, de 24 de marzo. Actualmente en revisión.
No sometido a EAE)*

Este PTS establece las disposiciones que han de regular la planificación, proyección, modificación, construcción, conservación, financiación, uso y explotación de las carreteras forales de Bizkaia, así como las condiciones y limitaciones de uso del suelo adyacente.

La red viaria de carreteras de Bizkaia queda jerarquizada, atendiendo a su funcionalidad, en:

- Red de Interés Preferente
- Red Básica
- Red Complementaria
- Red Comarcal
- Red Local

Getxo consta de las siguientes vías:

- Red Básica: BI-637
- Red Complementaria: BI-711 (No foral), Elorrieta-Las Arenas (Calle Amaya)



1.6.9. PTS de la Red Ferroviaria de la CAPV

*(Aprobado definitivamente por el Decreto 41/2001, de 27 de febrero.
No sometido a EAE)*

Este PTS tiene como objetivo planificar y gestionar las líneas ferroviarias y las áreas inmediatas a estas (áreas de dominio, servidumbre y afección). Las actuaciones previstas y ya ejecutadas son las siguientes:

- Nueva estación de Iberberango (funcionamiento desde junio de 2020).
- Eliminación del paso a nivel de la calle Maidagan, mediante el soterramiento del Metro (ejecutado en 2012).

1.6.10. Otros Planes y Programas

Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental. Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027

*(Actualmente en Información Pública, mediante Resolución de 7 de junio de 2021.
Sometido a EAE)*

El Plan Hidrológico identifica 140 masas de agua superficiales y 20 masas de agua subterráneas en el ámbito de la Demarcación. Por otro lado, define un Registro de Zonas Protegidas que incluye las zonas relacionadas con el medio acuático que son objeto de protección, en aplicación de la normativa comunitaria así como de otras normativas.

En cuanto a las aguas superficiales, los cursos fluviales del municipio pertenecen a las masas de agua Gobelas-A (considerada masa de agua muy modificada) y Larrainazubi-A (considerada masa de agua natural), así como las aguas de transición, masas Nerbioi Interior y Nerbioi Exterior, ambas muy modificadas.

En cuanto a las aguas subterráneas, el municipio se ubica en los Dominio Hidrogeológicos del Sinclinorio de Oiz, Cretácico Superior y Complejo Volcánico y forma parte de la masa de agua subterránea de Getxo-Bergara.

El Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico del Cantábrico Oriental identifica las playas de Ereaga, Gorrondatxe-Azkorri, Arrigunaga, Las Arenas y Solandotes (Barinatxe) como zonas de baño. Del mismo modo, este Plan también incluye el río Gobela como área de interés especial para especies amenazadas (visión europeo y pez espinoso).



Este Plan también hace referencia a las inundaciones, identificándose un total de 92 Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI), distribuidas entre el País Vasco, Navarra y Castilla y León. En Getxo, se identifica el ARPSI Getxo (Código ES017-BIZ-IBA-03), en el que se incluyen los cursos fluviales Gobela, Kanderu, Itzaerreka, Larrainazubi y Aldapa. Este ARPSI se incluye dentro del Grupo II, debido a que presenta riesgo muy alto o daños potencialmente catastróficos, en caso de eventos con baja probabilidad de ocurrencia.

Plan de Gestión Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental correspondiente al segundo ciclo de planificación (2022-2027)

(Actualmente en Información Pública, mediante Resolución de 7 de junio de 2021. Sometido a EAE)

El objetivo principal del presente Plan de Gestión es definir y justificar, en el ámbito territorial de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (DHC Oriental), un conjunto de actuaciones ordenadas y priorizadas encaminadas a reducir las consecuencias adversas de las inundaciones para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural, la actividad económica y las infraestructuras.

En toda la Demarcación Hidrográfica, se identifican 92 Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIS), para cada una de las cuales se evalúa la mejor solución para el horizonte de aplicación del presente Plan (6 años).

Como se ha comentado en el apartado anterior, en el municipio se encuentra el ARPSI Getxo (ES017-BIZ-IBA-03), en el que se incluyen los cursos fluviales Gobela, Kanderu, Itzaerreka, Larrainazubi y Aldapa y que afecta a varios barrios del municipio.



Imagen 1. Área inundable del ámbito del ARPSI de Getxo, según ficha aprobada por el Real Decreto 20/2016

Según se desprende de la ficha de caracterización del ARPSI:

"Las causas de la inundación con carácter general, están relacionadas con la superación de la capacidad del cauce por el caudal de avenida, en algunos casos en zonas de cauce soterrado.

Los primeros desbordamientos en el río Gobelena se producen para periodos de retorno muy inferiores a los 10 años en distintos puntos del cauce, en zonas de uso agrícola o recreativo (Puntos 1, 4, 6, 7 y 10 del Mapa de situación) y zonas urbanizadas (Puntos 3 y 9).

Las primeras zonas urbanas se afectan para un periodo de retorno de 10 años, en el entorno del río aguas arriba del paso de la avanzada y en el Corredor Uribe-Costa a la altura de Salsidu. Superado el periodo de retorno de 50 años, se afecta la avanzada, extendiéndose las afecciones a la zona urbana, aguas abajo en la zona de Errekagane.

La llanura de inundación es ocupada de forma generalizada para un periodo de retorno de 500 años. Las inundaciones dan lugar a calados que superan el metro en parte del núcleo urbano, con velocidades en todo caso inferiores al metro por segundo.

Aguas arriba de la confluencia entre el río Gobelena y el arroyo Larrainazubi, en la zona de instalaciones deportivas de Fadura, la llanura de inundación es ocupada para un periodo de retorno inferior, de entre 10 y 25 años.

Las principales sobreelevaciones en el río Gobela se producen debido a coberturas del cauce. Aguas arriba de la segunda salida al mar, junto al polideportivo Gobela, se producen elevaciones en el cauce debido al azud de derivación de la salida y a la cobertura existente entre el polideportivo y la urbanización del antiguo golf. (Puntos A y B) La cobertura existente en el barrio Aldapas tiene, también, un efecto de obstrucción potenciado por el estrechamiento de la sección de flujo en la margen izquierda aguas debajo de la misma (Punto C). Dentro del ARPSI se ubica la estación de aforo Larrainazubi (COB8).”



Imagen 2. Mapa diagnóstico de la situación actual del ARPSI de Getxo (Plan de Gestión del Riesgo de inundación de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental)

Actualmente se está trabajando en el seguimiento del Plan vigente y en el desarrollo de los trabajos de revisión correspondientes al ciclo 2022-2027 de planificación hidrológica, que finalizarán, en diciembre de 2021, con la aprobación del Plan, siendo este ARPSI uno de los que se ha modificado. Se han desarrollado actuaciones de protección frente a inundaciones, que forman parte del «Proyecto de actuaciones para la mejora hidráulica del río Gobela en Getxo».

Las actuaciones se repartieron en cuatro fases de ejecución: Salsidu (2014), Etxezuri-Larrañazubi (2014), Errekagane (2016) y Fadura (2017).

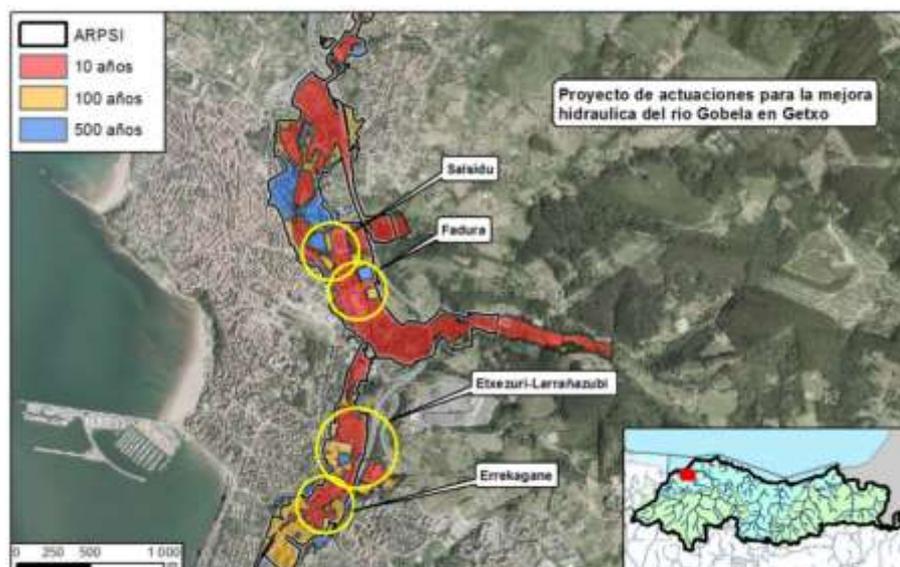


Imagen 3. Cambios en el ARPSI ES017-BIZ-IBA-03. (Fuente: URA y Confederación Hidrográfica Cantábrico Oriental. Julio 2019)

En la siguiente imagen, se cartografían las nuevas zonas inundables para alta (T10), media (T100) y baja (T500) probabilidad en la Zona de Flujo Preferente.

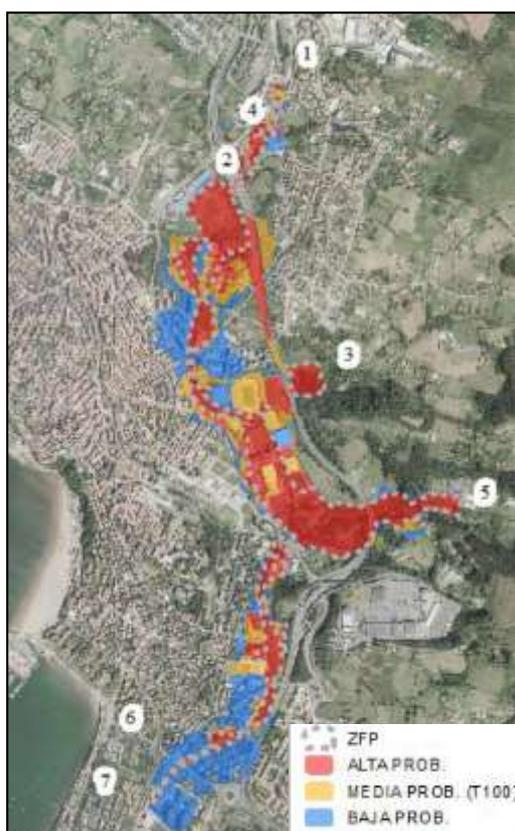


Imagen 4. Nueva delimitación de la inundabilidad en la zona de flujo preferente en Getxo. 1 y 5 río Gobela, 2 río Kanderu, 3 río Itzaerreka, 4 río Larrañazubi, 6 y 7 salida-1 y 2. Fuente: URA y Confederación Hidrográfica Cantábrico Oriental. Junio 2021

Finalmente y respecto al riesgo de inundabilidad, cabe señalar que debido a las obras llevadas a cabo en los últimos años, las manchas de inundabilidad que afectan al municipio han sido actualizadas por la Agencia Vasca del Agua (URA), reduciéndose considerablemente en algunas zonas, tal y como se puede observar en las imágenes comparativas adjuntas:

Aguas abajo del humedal del Bolue y el complejo deportivo de Fadura, el mayor cambio se observa en el estrechamiento de la Zona de Flujo Preferente. Mientras que al norte de Fadura, se observa que gran parte de la zona de Zubilleta-Salsidu queda actualmente fuera de la mancha inundable.

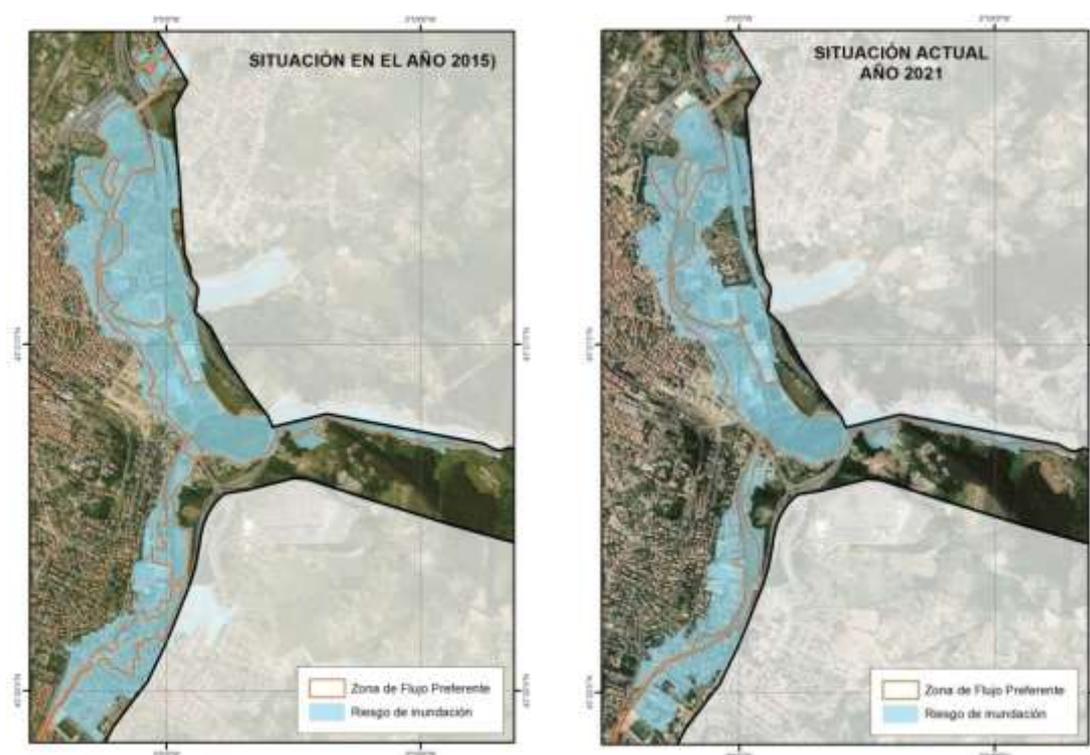


Imagen 5. Áreas inundables en los años 2015 y 2021

III Plan de Carreteras del País Vasco

(Aprobado por Decreto 63/2020, de 19 de mayo)

El tercer Plan General de Carreteras del País Vasco, correspondiente al periodo 2017-2028, tiene como objeto establecer las previsiones, objetivos, prioridades y mejoras a realizar durante dicho periodo en la Red Objeto del Plan, asegurando la debida coordinación de las redes de carreteras de la Comunidad Autónoma.



El Tercer Plan General de Carreteras asume el objetivo principal de mejorar la integración de la red de carreteras actual y futura en los procesos del medio ambiente.

Este objetivo principal se plantea en función de los siguientes objetivos específicos:

- Mejorar la convivencia de la red de carreteras con los ríos y otras masas de agua, incidiendo en la relación entre régimen de avenidas y calidad de las aguas y la presencia de estas vías.
- Reducir la fragmentación de hábitats, particularmente en aquellos enclaves ecológicos de conectividad de mayor relevancia.
- Integración en el paisaje de la red de carreteras.
- Mejorar los perfiles sonoros en las áreas de mayor sensibilidad al ruido.
- Promover la intermodalidad, favoreciendo así una mayor sostenibilidad del sistema de transportes del País Vasco.
- Mejorar la habitabilidad de la red de carreteras y sus márgenes, favoreciendo un tratamiento adecuado del tráfico.

Entre las actuaciones que se prevén en Getxo, destaca la infraestructura del Subfluvial de Lamiako, uniendo directamente Uribe Kosta con la A-8, favoreciendo la disminución de la carga de tráfico del puente de Rontegi y La Avanzada. También se plantea la construcción de una nueva infraestructura entre Bolue y Universidad.

Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (2002-2020) y IV Programa Marco Ambiental 2020

(EAV aprobada el 4 de Junio de 2002, IV PMA aprobado en diciembre de 2014)

La Estrategia Ambiental Vasca tiene la finalidad de establecer las metas ambientales que debe alcanzar la sociedad vasca en su conjunto, de modo que se garantice la consecución de un nivel óptimo de calidad de vida para la generación actual sin poner en peligro el bienestar de las generaciones futuras. Para ello, marca unas pautas de actuación para la administración, los agentes productivos y la ciudadanía.

Ésta Estrategia establece cinco metas:

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



El Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Getxo puede encuadrarse dentro del ámbito de la meta nº 4, “**Equilibrio Territorial y movilidad: un enfoque común**”, que recoge objetivos y actuaciones a tener en cuenta.

META 4

Objetivo 1: Lograr un uso sostenible del territorio.

- Mejorar el reparto espacial y la distribución de las actividades socioeconómicas en el territorio.
- Promover la renovación y la rehabilitación de la ciudad consolidada.
- Promover la mejora del diseño atractivo y la calidad de vida de las áreas urbanas.
- Promover una adaptación del Planeamiento Urbanístico a los objetivos contenidos en los instrumentos de ordenación territorial y a los criterios de sostenibilidad.
- Promover la integración de elementos naturales en el paisaje urbano (...)

Objetivo 2: Lograr una accesibilidad que permita un desarrollo sostenible para los diferentes usos y actividades:

- Reducir las necesidades de movilidad, no favoreciendo las actividades y usos urbanísticos que supongan un incremento de la demanda de los modos motorizados.

El IV Programa Marco Ambiental establece como horizonte temporal el año 2020 para alinearse con las principales referencias europeas en el campo del medio ambiente y, en particular, el VII Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020 «Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta».

En definitiva, el Programa Marco Ambiental 2020:

- describe los nuevos retos ambientales a los que se enfrenta Euskadi;
- fija los objetivos y principales actuaciones al año 2020 y
- proporciona a la administración, la ciudadanía y a las empresas, la claridad y la previsibilidad necesarias sobre las opciones medioambientales.

El PMA define 6 objetivos estratégicos que definen el lugar que quiere ocupar Euskadi en 2020. Éstos se han desplegado en 75 actuaciones consideradas como prioritarias.

- **Objetivo Estratégico 1.** Proteger, conservar y restaurar nuestro capital natural, preservando los servicios que nos aportan los ecosistemas.
- **Objetivo Estratégico 2.** Progresar hacia una economía competitiva, innovadora, baja en carbono y eficiente en el uso de los recursos.
- **Objetivo Estratégico 3.** Promover y proteger la salud y el bienestar de nuestra ciudadanía.
- **Objetivo Estratégico 4.** Incrementar la sostenibilidad del territorio.
- **Objetivo Estratégico 5.** Garantizar la coherencia de las políticas, intensificando la integración medioambiental.
- **Objetivo Estratégico 6.** Contribuir a la proyección y responsabilidad internacional de Euskadi.



Programa Bizkaia 21

El Programa Bizkaia 21 establece los siguientes objetivos ambientales:

- Proteger la biodiversidad, prestando especial atención a especies amenazadas, y fomentar la prevención y erradicación de invasoras.
- Minimizar y optimizar los cambios de uso y la ocupación de suelo.
- Incorporar los aspectos ambientales, económicos, sociales, culturales y de salud en la planificación.
- Orientar hacia modelos compactos de enclaves urbanos con diversidad de usos, donde también se optimicen los tejidos urbanos consolidados y del patrimonio construido.
- Rehabilitar las áreas degradadas.

Las líneas de actuación que se establezcan para la consecución de estos objetivos se deberán tener en cuenta en la gestión del municipio y el Plan General de Ordenación Urbana de Getxo.

Plan Forestal Vasco (1994-2030)

El Plan Forestal Vasco desarrolla el Plan Estratégico Rural Vasco sobre una parte del territorio: los bosques, la fauna, la flora y los Parques Naturales. El Plan se dirige a todas las superficies que sean forestales y a las que deban serlo en el futuro, a tenor de los factores del medio o de los condicionantes socioeconómicos. Los objetivos que persigue dicho Plan son los siguientes:

1. Delimitar y ordenar el territorio forestal.
2. Establecer Directrices de Ordenación Forestal.
3. Infraestructuras, información e investigación.
4. Vincular la acción forestal con la sociedad.

El término municipal de Getxo cuenta con varias manchas de bosques naturales y plantaciones forestales al norte y este, por lo que el Plan General de Ordenación Urbana deberá tener en cuenta el contenido del Plan Forestal Vasco.

Estrategia Vasca de Cambio Climático 2050 (EVCC)

(Aprobada en junio de 2015 por el Consejo de Gobierno)

La EVCC es un instrumento de planificación que dirigirá la actuación del País Vasco hasta el horizonte 2050, con objetivos intermedios a 2020 y 2030, tanto para la mitigación como para la adaptación al cambio climático. Así, la acción frente al cambio climático se enfoca desde una doble vertiente:



- En primer lugar, tratando de actuar sobre las causas del calentamiento global, reduciendo las emisiones de GEI en las distintas fuentes emisoras (Mitigación).
- En segundo lugar, se hace necesario impulsar actuaciones dirigidas a minimizar los impactos en los diferentes sectores y/o territorios afectados (Adaptación).

La visión que establece la EVCC 2050 se concreta en tres compromisos:

1. La ordenación del territorio y el planeamiento urbanístico juegan un importante papel en la consecución de los objetivos perseguidos, actuando sobre las causas del calentamiento global desde el territorio, reduciendo las emisiones de GEI en las distintas fuentes emisoras e impulsando actuaciones dirigidas a minimizar los impactos.
2. Articular y favorecer el desarrollo de un territorio seguro, saludable y una economía baja en carbono. Incorporar soluciones innovadoras para movilizar inversiones en energía, transporte, industria y hacer mayor hincapié en las políticas de eficiencia energética.
3. Favorecer el desarrollo de tecnologías para la adaptación mediante la formación y la I+D.

Y presenta las siguientes metas:

1. Apostar por un modelo energético bajo en carbono.
2. Lograr un transporte sin emisiones.
3. Incrementar la eficiencia y la resiliencia del territorio.
4. Aumentar la resiliencia del medio natural.
5. Aumentar la resiliencia del sector primario y reducir sus emisiones.
6. Reducir la generación de residuos urbanos y lograr el vertido cero.
7. Anticipación a los riesgos.
8. Impulsar la innovación, mejora y transferencia del conocimiento.
9. Una Administración Pública vasca responsable, ejemplar y referente en el cambio climático.

Estrategia de Energía Sostenible para Bizkaia, EESB 2020

La Diputación Foral de Bizkaia, en consonancia con su compromiso por la sostenibilidad, ha procedido a realizar una reflexión estratégica en torno a su futuro energético y ha formulado la EESB 2020. Es una política energética propia (en el ámbito foral, municipal e individual) de fomento del ahorro, la eficiencia energética y la promoción de las energías renovables. La Estrategia destaca el papel de los Ayuntamientos y Entes Locales en materia de Energía Sostenible.



Los Retos energéticos que se establecen dentro del Marco estratégico de la EESB 2020 son los siguientes:

- Reto 1. Consumir menos energía y mejorar la eficiencia energética.
- Reto 2. Reducir la dependencia del petróleo y el gas natural.
- Reto 3. Desvincular el consumo energético de la evolución de la actividad económica.
- Reto 4. Compatibilizar la actividad energética con la conservación del patrimonio natural y cultural.

Los municipios y en concreto el planeamiento municipal, debe incorporar los retos y directrices establecidos por la Diputación en esta Estrategia y, asimismo, recoger en su normativa pautas para el impulso de la movilidad sostenible y hogares energéticamente eficientes.

Plan General de Suelos Contaminados del País Vasco

Este Plan deriva de la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (2002-2020) y define tres líneas principales de actuación:

- *Protección-Prevención*
- *Recuperación* de los casos más urgentes
- *Planificación* a medio largo plazo de zonas de contaminación crónica.

El Plan General de Suelos Contaminados del País Vasco, se centra fundamentalmente en la contaminación producida por agentes químicos de origen antrópico derivados de la actividad industrial. Este Plan comprende acciones como las de integrar las zonas degradadas con suelos contaminados en la ordenación del territorio y el planeamiento urbanístico, a través de procesos adecuados que recuperen el valor del terreno afectado, incorporar medidas de prevención de la contaminación a través de procedimientos como la licencia de actividad, la evaluación de impacto ambiental o la autorización ambiental integrada. Las acciones del Plan incluyen, a su vez, la realización de un inventario actualizado de suelos contaminados o potencialmente contaminados en la CAPV.

Los principales tipos de emplazamientos inventariados se describen a continuación:

- Emplazamientos Industriales Activos: Es la tipología de mayor presencia en el territorio vasco.
- Vertederos



- Emplazamientos Industriales sin actividad:
 - *Ruinas Industriales:* Son aquellos en los que la actividad industrial ha finalizado, pero existen edificaciones en mal estado de conservación.
 - *Emplazamientos inactivos:* Aquellos donde la actividad industrial ha finalizado, pero existen edificaciones en buen estado de conservación que podrían ser reutilizables.
 - *Solares:* Emplazamientos donde ha finalizado la actividad industrial y las edificaciones han sido desmanteladas.
- Emplazamientos modificados: Parcelas que en el pasado albergaron actividades potencialmente contaminantes, pero que en la actualidad están ocupadas por usos diferentes al industrial, o actividades que no se consideran susceptibles de contaminar el suelo.

En Getxo están inventariados 73 emplazamientos potencialmente contaminados (mapa nº 20 y apartado "Suelos potencialmente contaminados"), que en total abarcan una superficie de 197.359 m².

Plan de Acción Local de Agenda Local 21 (2020-2023) / Plan de Acción Agenda 2030

El concepto de Agenda Local 21 tiene su origen en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de 1992 (Cumbre de Río). En 1994 se celebró en Dinamarca, una Conferencia Europea en la que se firmó la denominada "Carta de Aalborg", por la que las ciudades, poblaciones menores y unidades territoriales de Europa se comprometieron a participar en las iniciativas locales de las Agendas 21 y a desarrollar programas a largo plazo hacia la Sostenibilidad.

Desde 2003, el municipio de Getxo forma parte de Udalsarea 21, con el objetivo de coordinar las Agendas Locales 21 de los municipios vascos, así como establecer un foro de coordinación entre municipios con el fin de poder llevar a cabo los planes de acción locales.

Las Líneas Estratégicas del Plan de Acción del municipio de Getxo son las siguientes:

1. Gestión municipal con criterios de sostenibilidad
2. Acceso a la información de calidad ambiental y activar la participación ciudadana.
3. Avanzar en el urbanismo sostenible.
4. Preservar los valores naturales, la biodiversidad y el paisaje del municipio
5. Calidad ambiental y utilización sostenible de los recursos.



Asimismo, en febrero de 2020, el Ayuntamiento publicó el documento "Evaluación del grado de ejecución del plan de Acción 2016-2019". Según los datos de este informe, el grado de implantación del Plan de Agenda Local 21, según fórmula de Udalsarea, es del 78,52%.

Posteriormente (enero 2021), se aprueba el Plan de Acción de la Agenda 2030 Local para el desarrollo sostenible que da continuación a los planes de acción de la Agenda 21. La Agenda 2030 nace del compromiso de los estados miembros de las Naciones Unidas y aborda los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este plan se compone de 5 líneas estratégicas, 18 programas, y 65 acciones derivadas a incrementar la sostenibilidad del municipio. A continuación, se recogen las líneas estratégicas.

- LE 1: Gestión municipal con criterios de sostenibilidad
- LE 2: Acceso a la información de calidad ambiental y activar la participación ciudadana
- LE 3: Avanzar en el urbanismo sostenible
- LE 4: Preservar los valores naturales, la biodiversidad y el paisaje del municipio
- LE 5: Calidad ambiental y utilización sostenible de los recursos

Análisis de las NNSS o PGOU vigentes en los municipios limítrofes (Udalplan 2020)

Leioa (PGOU Aprobación definitiva en 2001)

Getxo colinda por el sureste con el municipio de Leioa. Los terrenos situados más al norte de Leioa pertenecen a la categoría de SNU Especial Protección, Sistemas Generales de Equipamientos y Suelo Urbano Consolidado de Actividades Económicas. Sin embargo, los suelos colindantes de Getxo se corresponden con SNU Forestal y Sistemas Generales de Equipamientos. El resto de suelo limítrofe de ambos municipios se corresponde con Suelo Urbano Consolidado Residencial, Sistemas Generales de Equipamientos y Espacios Libres. Mencionar que en Leioa hay suelos correspondientes a Suelo Urbano Consolidado de Actividades Económicas.

Erandio (NNSS tipo b), Aprobación definitiva en 1992)

Getxo colinda por el este con el municipio de Erandio. El límite entre los dos municipios se corresponde con Suelo No Urbanizable, no obstante, las categorías definidas en Getxo son Forestal, Agroganadera y Campiña y una pequeña franja de Protección de Aguas Superficiales, en cambio, en Erandio los suelos limítrofes se incluyen en la categoría Agroganadera y Campiña y Protección de Aguas Superficiales.



Berango (PGOU Aprobación Definitiva en 2011)

El municipio de Berango limita al este con Getxo. En Berango, los terrenos limítrofes del norte son SNU (Agroganadera y Campiña y Especial Protección) y Suelo Urbano Consolidado y No Consolidado Residencial. En Getxo, la mayoría del suelo actualmente vigente se corresponde con Urbanizable Residencial. Casi la totalidad de los suelos colindantes de la parte central de Berango, son suelos Urbanos Consolidados Residenciales, en cambio, en Getxo se intercalan el Suelo Urbanizable Residencial con Suelo Urbano Consolidado Residencial, de Actividades Económicas y Sistemas Generales de Espacios Libres. Los suelos ubicados más al sur de Berango, colindantes con Getxo, se grafían en ambos municipios como SNU, Protección de Aguas Superficiales, excepto alguna pequeña mancha que en Berango se corresponde con Especial Protección y en Getxo con Forestal.

Sopela (NNSS tipo b) Aprobación definitiva en 1999)

Getxo colinda por el noreste con el municipio de Sopela. Una parte del límite entre los dos municipios se corresponde con Suelo No Urbanizable de diferentes categorías, en parte no coincidentes: la categoría definida en Getxo es la de Especial Protección, en cambio, en Sopela los suelos limítrofes se incluyen en la categoría de Especial Protección y Mejora Ambiental. El resto del suelo que limita con Sopela está calificado como Sistemas Generales de Espacios libres; en Sopela se corresponde con SNU, Mejora Ambiental, Suelo Urbano Consolidado Residencial y Suelo Urbanizable Residencial.

2. ALCANCE, CONTENIDO Y DESARROLLO DEL PGOU

2.1. Planeamiento vigente

El Plan General de Ordenación Urbana vigente en el municipio de Getxo fue aprobado definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Diputación Foral de Bizkaia de 18 de enero de 2000, siendo publicado su articulado, tras la incorporación de las necesarias correcciones, en el Boletín Oficial de Bizkaia nº 141, de 23 de julio de 2001. El plan no fue sometido a evaluación conjunta de impacto ambiental.

El PGOU vigente, requiere por lo tanto de adaptación a la Ley 2/2006 de Suelo y Urbanismo, según lo determinado en su Disposición Adicional segunda. Además, en el tiempo transcurrido, han sido aprobados un número importante de instrumentos de ordenación territorial (DOT, PTS y PTP), y otras normativas sectoriales, a las que el PGOU debe adaptarse, requiriendo a la vez la revisión de los criterios y objetivos.

Por otra parte, el PGOU ha sido objeto a lo largo del tiempo de diferentes modificaciones puntuales y tres correcciones de errores, recogidos en la versión refundida del PGOU de 2013, y se han aprobado diversos documentos de desarrollo, aunque en lo esencial se mantiene su modelo.

El PGOU vigente considera el uso residencial como el predominante, supeditando a éste el desarrollo de los demás usos. Consolida y completa el casco urbano, así como otras islas con tejido urbano (Etxezuri, Comporte, Iturribarri, Zubilleta, Venancios, Aixerrota y Ormaza) y algún pequeño núcleo de Andra Mari (500 ha). Delimita grandes sectores de suelo urbanizable de baja densidad, sobre todo al norte y este del término municipal (250 ha) y asigna una densidad media para los planes que se estaban ejecutando procedentes de las NNSS de 1982. El resto del suelo (tras la línea del corredor viario hacia Leioa y Berango y los acantilados de la La Galea y la línea de costa colindante se clasifica como suelo no urbanizable (360 ha).

Para el SNU establece las siguientes categorías de ordenación:

- Áreas de Preservación estricta
- Áreas de Conservación activa
- Áreas de Regeneración y mejora
- Áreas de uso forestal a crear
- Áreas de uso agrícola
- Áreas de protección de aguas superficiales

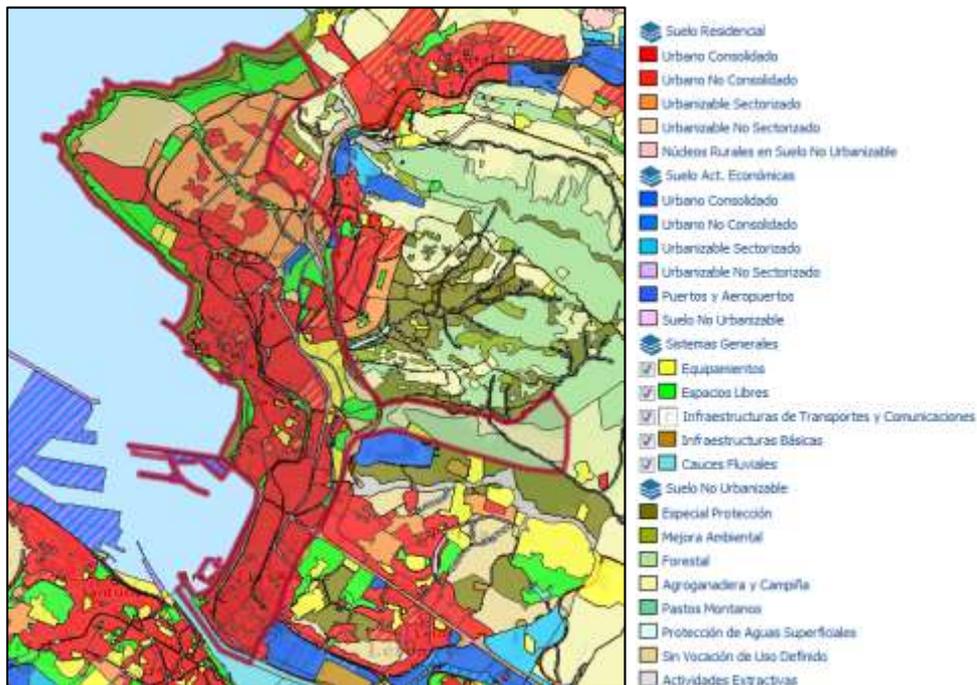


Imagen 6. Clasificación y calificación del suelo en el PGOU vigente de Getxo (Udalplan 2020)



2.2. Justificación del nuevo Plan General de Ordenación Urbana

Las razones para la revisión del PGOU son el transcurso del plazo señalado en el PGOU vigente para su desarrollo, la aprobación de distintos instrumentos de ordenación territorial (Directrices de Ordenación del Territorio y Planes Territoriales Sectoriales) y la evolución normativa, muy especialmente la entrada en vigor de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo del País Vasco (LvSU). Asimismo, el planeamiento ha de someterse al procedimiento de evaluación ambiental y adecuación a los criterios de protección ambiental según el Decreto 211/2012, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas y la Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental.

Finalmente, se percibe una necesidad material de revisar el PGOU, debido a los cambios introducidos durante estos años en cuanto a diseño gráfico, precisión de las bases topográficas y utilidades de los modernos sistemas de información geográfica.

El PGOU actual lleva en vigor aproximadamente veinte años. Su grado de ejecución ha sido muy desigual, sobre todo en lo que respecta al suelo urbanizable, que sustancialmente no se ha desarrollado, y responde a esquemas de ordenación (sobre todo en cuanto a cuantificaciones y estándares dotacionales, así como en cuanto a aspectos medioambientales) que deben ser actualizados conforme a los criterios legalmente vigentes, basados en el urbanismo sostenible.

2.3. Propuesta de Modelo de Ordenación

2.3.1. Selección del modelo residencial

Se opta por mantener el casco urbano existente y plantear un crecimiento sostenible en sus alrededores, más contenido que el del Plan General vigente, principalmente en tipología de bloque colectivo.

Suelo Urbano consolidado y no consolidado

Para el suelo urbano se opta por colmatar en primer lugar el suelo con un alto grado de consolidación y los ámbitos que se están ejecutando actualmente. El suelo urbano consolidado está constituido, principalmente, por el núcleo de suelo urbanizado de Las Arenas y Neguri y las zonas más occidentales de Algorta y Andra Mari, existiendo espacios que se articulan en torno a ellos apoyados en la infraestructura viaria.



Para el suelo urbano no consolidado se plantean actuaciones de dotación y actuaciones integradas. Como suelo urbano no consolidado se ordenan los siguientes ámbitos:

- Actuaciones de Dotación Residenciales - AD-R

Denominación	Sup. m ²	Denominación	Sup. m ²
AD-R01 Maidagan, 22	1.163,29	AD-R15 Máximo Aguirre, 18	431,93
AD-R02 Aretxondo, 04	892,30	AD-R16 Jolastokieta, 11	264,98
AD-R03 Basagoiti, 43	1.753,13	AD-R17 Errebitarte, 09	285,18
AD-R05 Algorta, 58	363,95	AD-R18 Santa Ana, 25	123,82
AD-R06 Julian Garaizar, 10	907,51	AD-R21 Eretza, 4A	938
AD-R07 Julian Garaizar, 08	1.149,58	AD-R22 Martikoena, 11-13	515
AD-R08 Julian Garaizar, 06	1.698,08	AD-R23 San Nicolas, 11	1.833
AD-R09 Marques del Real, 03	1.417,25	AD-R24 San Nicolas, 08	1.018
AD-R10 Manuel Smith, 03	1.089,42	AD-R25 Torrebarria, 10	341
AD-R11 Amalloa, 08	96,86	AD-R26 Maidagan, 30	1.690
AD-R12 Amalloa, 06	128,29	AD-R27 Estrada de Goñi, 05	1.059
AD-R13 Santa Eugenia, 18	294,60	AD-R28 Estrada de Ormaza, 24	580
AD-R14 Mayor, 29	212,22	AD-R29 Maidagan, 34	1.877

Tabla 2. Actuaciones de Dotación Residenciales

- Actuaciones Integradas Residenciales - AI-R

Denominación	Sup. m ²	Nº viviendas (prot. y libre)
AI-R01 Martikoena	7.984	77 (35 y 42)
AI-R02 San Nicolas	5.451	47 (23 y 24)
AI-R03 Trinitarios	6.627	36 (16 y 20)
AI-R04 Katea-Puerto Orduña	4.521	60 (28 y 32)
AI-R05 Algorta	1.335	14 (libre)
AI-R06 Zubilleta	65.978	671 (274 y 397)
AI-R07 La Galea	2.796	4 (libre)
AI-R08 Txiskiena	2.807	8 (libre)
AI-R09 Areneazpi	3.397	20 (libre)
AI-R10 Nervion-Iturgitxi	2.468	12 (libre)
AI-R11 Ormaza	46.335	211 (105 y 106)

Tabla 3. Actuaciones Integradas Residenciales

Los ámbitos se reparten entre los vacíos urbanos y los espacios colindantes con las zonas consolidadas actuales. Se ha procurado el diseño de espacios compactos con el mínimo consumo de suelo posible, garantizando siempre el cumplimiento de los estándares dotacionales. Los parámetros de edificabilidad y número de viviendas se resumen en la memoria justificativa y se detallan en la ordenanza pormenorizada.

Según la memoria urbanística, los siguientes ámbitos preexistentes de Andra Mari cuentan con las condiciones necesarias para considerarse suelo urbano, pero no tienen el grado de consolidación suficiente, por lo que se remiten a ordenación pormenorizada mediante Plan Especial.

- ARRU-PE-R01 Uri. 63.162 m²
- ARRU-PE-R02 Perune. 25.530 m²
- ARRU-PE-R03 Diliz Goikoa. 21.630 m²
- ARRU-PE-R04 Diliz Behekoa. 25.587 m²
- ARRU-PE-R05 Saratxaga. 22.788 m²
- ARRU-PE-R06 Moreaga. 14.756 m²



Suelo Urbanizable sectorizado

Se plantean cinco sectores de suelo urbanizable que ocupan un total de 568.881 m², con 3.289 viviendas, de ellas 2.608 protegidas, de los cuales algunos se ordenan directamente en el PGOU de Getxo.

Denominación	Sup. m²	Nº viviendas (prot. y libre)
S-R01 Tosu	124.717	808 (631 y 177)
S-R02 Muru	78.375	456 (401 y 55)
S-R03 Peña Santa Marina	135.238	897 (701 y 196)
S-R04 Dendariena	134.314	625 (513 y 112)
S-R05 Dilizgoikoa	96.237	453 (362 y 91)

Tabla 4. Sectores residenciales en suelo urbanizable sectorizado

Suelo No Urbanizable

Se recogen las calificaciones determinadas por el planeamiento territorial y otras afecciones de carácter sectorial, así como los condicionantes superpuestos, que limitan notoriamente los desarrollos residenciales no vinculados a explotación agropecuaria.

2.3.2. Selección del modelo de actividades económicas y terciarias

Se plantea, en general, una colmatación de los espacios ahora dispersos, principalmente mediante actuaciones integradas para dotarlos de coherencia y una planificación más estratégica a medio-largo plazo, mediante su delimitación en sectores de suelo urbanizable a ordenar mediante su correspondiente Plan Parcial.

Suelo Urbano consolidado y no consolidado

Al igual que para el uso residencial, como suelo urbano consolidado se ha delimitado el suelo urbanizado y ya edificado. Como no consolidado se han considerado suelos que cumplen con lo establecido en el artículo 11.3 b) de la Ley 2/2006. Se delimita el siguiente ámbito (Plan de Compatibilización): PC-M01 Mimenaga. 13.824 m².

Suelo Urbanizable

Para actividades económicas terciarias se plantea la delimitación de un sector (SM-01 Martiturri, 138.270 m²) al otro lado del actual Polígono Errotatxu, a fin de ordenarlo adecuadamente para nuevas actividades.

Suelo No Urbanizable

Aparte de la actividad agroganadera o las actividades relacionadas directamente con el medio natural, que se ordenan siguiendo el patrón de usos del PTS Agroforestal, se plantean espacios deportivos y recreativos, como el campo de golf de la Galea.



2.3.3. Selección del modelo de equipamientos

No se prevé la necesidad de obtención de nuevos sistemas generales de equipamiento, sin perjuicio de la ampliación y/o mejora de los existentes. Los sistemas locales de complemento que resulten de la ejecución de los distintos ámbitos de desarrollo planteados, dimensionados adecuadamente, articularán de forma suficiente el entorno donde se inserten.

A. Sistemas generales

Getxo se halla, en general, suficientemente dotado en cuanto a equipamientos e infraestructuras. A nivel de modelo general, se propone dotar de forma adecuada a los nuevos sectores de suelo urbanizable.

B. Sistemas locales

Cada uno de los ámbitos de nuevo desarrollo deberá contar como mínimo con las dotaciones locales estipuladas por la Ley. Su cuantificación se resume en la memoria justificativa de la ordenación y se detalla en las fichas correspondientes de la normativa pormenorizada.

C. Ámbitos de ejecución de dotaciones

Denominación	Sup. m ²
AD-E01 Algorta, 108 (Col. Trinitarias)	2.382,44
AD-E05 Gobela, 17 (Col. Divino Pastor)	1.361,60

Tabla 5. Actuaciones de Dotación Dotacionales

Denominación	Sup. m ²
AEDP-SUC-A Paseo El Puerto, 29	202
AEDP-SUC-C Txakursolo 10-12	227
AEDP-SNU-A Larrañazubi, 12	1.392
AEDP-SNU-B Larrañazubi, 12	4.142
AEDP-SNU-C Ampliación Fadura (La Palmera)	39.538

Tabla 6. Actuaciones de Ejecución de Dotaciones Públicas

Denominación	Sup. m ²
PERU-01 Puerto Viejo	22.893
PERU-02 Plaza de la Estación	15.523

Tabla 7. Planes Especiales de Dotaciones Públicas

D. Espacios libres y zonas verdes

Se han mantenido los sistemas generales previstos en el Plan General vigente, ajustados a su delimitación real, y se prevén otros de nueva creación, ajustados a los nuevos desarrollos, siendo la novedad más relevante la creación de un gran parque en Muru (ZSGEL-SR-Muru), de 41.428 m².



2.3.4. Propuesta del Medio Natural

Para el Suelo No Urbanizable, el PGOU establece las siguientes **categorías de ordenación** (ver Anexo IV):

- Especial Protección
 - o Hábitats de interés comunitario prioritario
 - o Especial Protección: Bosques de especies autóctonas o asimiladas
 - o Playas urbanas
- Forestal
 - o Forestal
- Protección de aguas superficiales
 - o Protección de aguas superficiales
 - o Áreas de protección de humedales
- Agroganadera y Campiña
 - o Agroganadera y Campiña: alto valor estratégico
 - o Agroganadera y Campiña: paisaje rural de transición
- Mejora Ambiental
 - o Áreas de mejora ambiental

Por otro lado, se consideran los siguientes **condicionantes superpuestos**:

Relativos a riesgos naturales y cambio climático:

- Áreas vulnerables a la contaminación de acuíferos (muy alta, alta y media)
- Riesgos geológicos: Zonas de procesos erosivos extremos y muy graves
- Áreas inundables
 - o Protección riesgos inundabilidad (10, 100, 500)
 - o Zona de Flujo preferente
 - o ARPSI (ES017-BIZ-IBA-03-Getxo)
- Riesgos asociados al cambio climático
 - o Riesgo de incendio alto y medio

Infraestructura verde:

- Espacios protegidos por sus valores ambientales
 - o Espacio de interés naturalístico catalogado: Punta Galea Barrika
 - o Playas
 - o Humedales: Encharcamientos del Valle del Bolue y charca de Gorrondatxe
- Hábitats de interés comunitario
- Fauna amenazada con plan de gestión (visión europeo y pez espinoso)
- Corredor ecológico (propuesto por el Foro de medioambiente)



- Elementos de interés paisajístico
 - o Hitos paisajísticos: Molino de Aixerrota
 - o Catálogo de paisajes singulares y sobresalientes
 - o Miradores, elementos militares (bunkers, fortificaciones), patrimonio industrial, rutas e itinerarios (PTP Bilbao Metropolitano)
- Rutas e itinerarios (PTP)
 - o Ruta acantilado
 - o Otros itinerarios naturalísticos
- Integración de impactos paisajísticos (PTP): área de influencia de infraestructuras

Otros condicionantes:

- Lugares de interés geológico
- Ríos y arroyos
 - o Componente hidráulica
 - o Componente urbanística
- Patrimonio arqueológico
 - o Zonas de interés arqueológico (claves A, B, E)
 - o Zonas de interés arqueológico propuestas para PTS
 - o Otros elementos arqueológicos no propuestos
- Itinerarios de interés (rutas peatonales y ciclables)
- Suelos potencialmente contaminados
- Áreas de incidencia acústica
- Zona de afección aeronáutica

Además, en el Suelo No Urbanizable, se prevén las siguientes Actuaciones de Dotaciones Públicas:

- AEDP-SNU-A y B, Larrañazubi, 12. Superficie: 1.392 y 4.142 m²
- AEDP-SNU-C, Ampliación Fadura (La Palmera). Superficie: 30.538 m²



3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL DEL TÉRMINO MUNICIPAL

El municipio costero de Getxo (Bizkaia), está situado en el noroeste de la CAPV y pertenece al Área Funcional de Bilbao Metropolitano (mapa nº 1). El término municipal tiene una superficie de 11,5km² y cuenta con una población de 76.956 habitantes, 35.874 hombres y 41.079 mujeres (Eustat, 2020).

El municipio se encuentra a una altitud de 47 m sobre el nivel del mar y limita al nordeste con Sopela, al este con Berango y Erandio, al sureste con Leioa y con el mar Cantábrico y la ría de Bilbao en el resto de sus límites.

Con objeto de poder valorar la repercusión ambiental del Plan General de Ordenación Urbana de Getxo, se han analizado, con distintos niveles de profundización según su relevancia en el ámbito de estudio, los siguientes aspectos:

- Medio físico: tipo de roca madre y subsuelo, permeabilidad, masa y puntos de agua, factores climáticos, tipo de suelo y capacidad agrologica.
- Patrimonio natural: cauces fluviales, áreas de distribución de especies de fauna y flora amenazadas, hábitats de interés comunitario, espacios naturales protegidos, humedales, bosques de especies autóctonas, vegetación, flora y fauna autóctonas, lugares de interés geológico, corredores ecológicos, etc.
- Los servicios de los ecosistemas.
- Paisaje.
- Riesgos y problemas ambientales: riesgos de erosión, vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas, inundabilidad, riesgos geotécnicos, riesgos derivados del cambio climático.
- Patrimonio cultural.
- Otros condicionantes ambientales (movilidad y transporte, accesibilidad, consumo de recursos renovables y no renovables, etc.).

3.1. Factores climáticos

Getxo se sitúa en la vertiente atlántica de la CAPV, que en rasgos generales se caracteriza por un tipo de clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas, y muy lluvioso. En este clima, el océano Atlántico ejerce una influencia notoria. Las masas de aire, cuyas temperaturas se han suavizado al contacto con las templadas aguas oceánicas, llegan a la costa y hacen que las oscilaciones térmicas entre la noche y el día, o entre el verano y el invierno, sean poco acusadas.

Los datos climatológicos que se presentan a continuación proceden de la estación situada en el municipio (C-042 –Punta Galea). Dicha estación se encuentra a 61m de altitud en las coordenadas UTM X 497077y UTM Y 4802268.

Resumen anual de temperaturas (°C)

Las temperaturas oscilan entre los 17-21°C de media en verano y los 8-12°C de invierno, siendo la temperatura media anual recogida en la estación de Punta Galea de 14,9°C. En la siguiente tabla, se representan las temperaturas mínimas y máximas registradas en la estación meteorológica de Punta Galea durante el año 2019.

Temperatura media (°C)	14,9
Temperatura máxima media (°C)	18,3
Temperatura mínima media (°C)	11,9
Temperatura máxima absoluta (°C)	39,1
Temperatura mínima absoluta (°C)	0,6

Resumen anual de precipitaciones (l/m²)

La precipitación acumulada en el año 2019 ascendió a un total de 697,1 l/m², siendo las precipitaciones máximas en los meses de enero y noviembre, con un total de 173 días con precipitación.

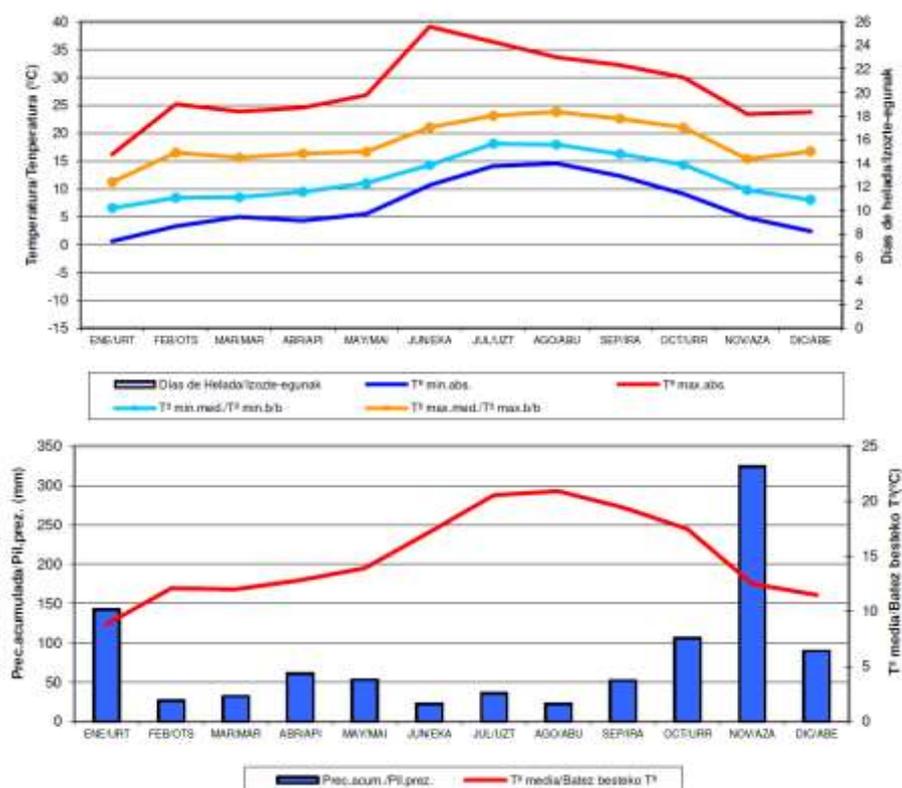


Imagen 7. Diagramas ombrotérmicos correspondientes al año 2019 para la estación meteorológica de Punta Galea (Getxo)



3.2. Sustrato geológico y litología

Como información de partida, se ha contado con la cartografía geológica editada por el Ente Vasco de Energía (EVE), a una escala 1/25.000 y 1/100.000 (Hojas 37-III, 37-IV y 61-II), y con la cartografía base ambiental de la CAPV.

Según el **mapa geológico** (mapa nº 2) extraído de la base cartográfica del Gobierno Vasco, en el término municipal de Getxo destacan las siguientes unidades geológicas ordenadas cronológicamente según la edad geológica de las mismas (en paréntesis se muestra el código por el que se representa en el mapa geológico):

TERCIARIO (65 - 1,7 m.a.):

El "flysch" terciario de la unidad de Oiz aflora en el núcleo del Sinclinorio de Bizkaia, con un carácter mixto (detrítico-carbonatado). Las litologías que se diferencian son **alternancia flyschoides de calizas arenosas y margas** (19) con litologías propias de un "flysch" de llanura submarina; las **areniscas mayoritarias con lutitas** (080), compuestas por areniscas amarillas en estratos potentes y delgadas intercalaciones de margas finamente laminadas, entre las que resulta fácil encontrar icnofósiles y **calizas, areniscas calcáreas y margas** (120) en las que resalta por su singularidad la esporádica aparición de una secuencia compuesta por una capa, en algunos casos de "slumping" y en otros olistostrómica.

CRETÁCICO SUPERIOR (95 - 65 m.a.):

En la parte central y sur del municipio se encuentran los materiales pertenecientes al Cretácico Superior. El Cretácico Superior del flanco norte del Anticlinorio de Bilbao se caracteriza por una potente sucesión de materiales "flyschoides", de carácter carbonatado o detrítico-carbonatado, en la que se intercalan algunos cuerpos de rocas volcánicas y volcanoclásticas de carácter básico.

- Formación calcárea del Maastrichtiense - Daniense: está compuesto por **margas negras y grises estratificadas** (058), donde son frecuentes los restos de *Inoceramus* sp. y equinodermos; **margocalizas y margas, grises o rojas. Calizas** (067), aparece un nuevo tramo constituido esencialmente por margas de tonos rojizos que alternan con niveles de margocalizas, localmente intercalan también niveles calizos de poca potencia; **calizas micriticas y margocalizas o margas rojas o grises** (068), se presentan como una alternancia de calizas y margocalizas, en bancos decimétricos bien estratificados.



- Flysch detrítico: **alternancia flyschoide de calizas arenosas o limolíticas y margas** (062), que se define como un conjunto monótono de margas, o lutitas calcáreas, y areniscas calcáreas con carácter flyschoide, que alternan en estratos de potencia variable, desde unos pocos milímetros hasta de un metro.

CUATERNARIO (2-0 m.a.):

Los materiales cuaternarios se corresponden con aquellos más recientes:

- **Depósitos aluviales y aluvio-coluviales** (184). Constituyen el relleno de los fondos de valle, y se caracterizan por presentar gravas redondeadas de naturaleza variada y abundancia de material fino en la parte superior del depósito. Se encuentran en las riberas del Gobela y sus afluentes.
- **Depósitos coluviales** (185). Están compuestos principalmente por derrubios de laderas y constituidos por cantos angulosos de diferentes tamaños. Aparecen en las inmediaciones de la playa de Barinatxe-La Salvaje y al este.
- **Arenas estuarinas, playas y dunas** (189). La playa está formada por depósitos arenosos. Las dunas son también depósitos arenosos habitualmente formados a sotavento de las playas y están compuestas por arenas de grano más fino que el de la playa. Aparecen al norte en la playa de Barinatxe-La Salvaje y Aizkorri-Gorrondatxe, en Punta Galea, en la franja costera desde Punta Galea a Arrigunaga, en Ereaga y ocupando la parte sur del municipio.
- **Depósitos antropogénicos** (191).

El **mapa litológico** clasifica las rocas según su tipología sin tener en cuenta la edad de las mismas. De este modo, diferencia para Getxo las siguientes unidades:

- **Calizas impuras y calcarenitas.** Es la litología más abundante que aparece por casi todo el municipio.
- **Depósitos superficiales.** Al sur del municipio y en menor medida al norte. Arenas estuarinas, playas y dunas.
- **Areniscas.** En la parte central y norte, mayoritariamente con lutitas.
- **Alternancia de margocalizas, margas calizas y calcarenitas.** Pequeñas manchas en la parte central, se corresponden con margas negras y grises estratificadas.

Como consecuencia de los procesos geodinámicos de alteración del sustrato según la litología local, el mapa de espesores del regolito define cinco tipos de clases atendiendo al espesor de los materiales alterados superficialmente, siendo las clases 2 y 5 las de mayor ocupación superficial en el municipio.



- **Clase 1.** Con espesores de menos de 0,5 metros de alteración, es decir, rocas que han desarrollado alteraciones superficiales. Esta clase se encuentra en los acantilados de Azkorri y Punta Galea y se extiende desde Arrigunaga hasta la zona interior de Kanteragana.
- **Clase 2.** Espesores de entre 0,5 y 1 metro. Es la clase dominante en el municipio.
- **Clase 3.** Con regolito de alteración de espesores entre 1 y 2 metros. Una franja desde Gorrondatxe-Azkorri hasta el límite con Berango.
- **Clase 4.** Tiene espesores entre 2 y 4 metros. Esta clase se distribuye en pequeñas manchas por el término municipal.
- **Clase 5.** Los espesores superan los 4 metros y se asocia a los cursos de los ríos Gobela, Itzaerreka y Larrañazubi o Bolua y a las playas de Ereaga, Arrigunaga, Gorrondatxe-Azkorri y Barinatxe-La Salvaje, y a la franja costera desde Arrigunaga a Punta Galea.

3.2.1. Áreas y Puntos de Interés Geológico

A partir de la cartografía temática de la CAPV, se han identificado las áreas y puntos de interés geológico de Getxo (mapa nº3). Algunos de estos se encuentran incluidos en la Estrategia de Geodiversidad de la CAPV como Lugares de Interés Geológico (LIG).

Las características de las 4 áreas y 10 puntos de interés geológico presentes en el municipio se recogen en la siguiente tabla.

Código	Área	Grado interés	Tipo interés	Valor
0058	Rasa	Regional	Científico-Didáctico-Divulgativo	Medio
0059	Corte acantilado de la Casta	Regional	Científico-Didáctico-Divulgativo	Muy alto
0060	Eje del sinclinorio	Regional	Científico-Didáctico	Medio
0061	Playa actual	Regional	Científico-Didáctico-Divulgativo	Muy alto
0062	Slumps	Local	Científico-Didáctico	Alto
0063	Fósiles	Local	Científico-Didáctico	Alto
0064	Estructuras sedimentarias	Local	Científico-Didáctico	Medio
0065	Corte	Regional	Científico-Didáctico	Medio
0066	Taffonis	Regional	Científico-Didáctico	Alto
0067	Nivel invertido	Local	Científico-Didáctico	Bajo
0068	Estructura dish	Local	Científico-Didáctico	Medio
0104	Dunas	Local	Científico-Didáctico	Medio
3014	Ría de Bilbao	Regional	Didáctico	Medio
LIG90	Paleorrassa de Barrika-La Galea	-	Geomorfológico	Muy alto
LIG49	Eoceno de Gorrondatxe (GSSP)	-	Estratigráfico, paleontológico	Muy alto-Alto

Código	Área	Grado interés	Tipo interés	Valor
LIG96	Playa cementada de Gorrondatxe y tunelboca	-	Geomorfológico, estratigráfico, petrológico	Alto-Medio-Muy alto
LIG132	Numulites en Punta Galea-Tunelboca	-	Estratigráfico, paleontológico	Alto
LIG117	Pliegue sinclinal de Punta Galea	-	Tectónico/estructural, estratigráfico, paleontológico	Alto-Medio

Tabla 8. Características principales de las áreas y puntos de interés geológicos presentes en Getxo



Foto 1. Taffonis en el Puerto Viejo de Algorta

- Eoceno de Gorrondatxe (GSSP) (LIG 49)

Se ubica el estratotipo o GSSP (Global Stratotype Section and Point) del Luteciense. Los materiales que afloran en la playa de Gorrondatxe representan una sedimentación flysch que recoge unos 5 millones de años (desde 50 hasta 45 Ma). Dichos materiales se depositaron en una cuenca marina a unos 1.500 m de profundidad. El intervalo estratigráfico que contiene el GSSP de la base de la Luteciense se caracteriza principalmente por la alternancia de rocas depositadas en ambientes pelágicos, calizas y margas, y algunas turbiditas de unos pocos milímetros de espesor. Presenta un interés estratigráfico muy alto y paleontológico alto.

- Paleorrasa de Barrika-La Galea (LIG 90)

Se trata de una superficie plana (rasa), debido a la acción del oleaje, formada durante el Cuaternario y elevada sobre el nivel del mar. Aflora desde Punta Galea (Getxo) hasta Barrika, a lo largo de una banda de 7,2 km y 1 km de ancho (aprox.). Data de un periodo interglaciar entre 100.000 y 50.000 años cuando gran parte del territorio se encontraba cubierto por el mar. Este espacio presenta un interés geomorfológico muy alto.



- Playa cementada de Gorrondatxe y Tunelboca (LIG 96)

En la base de los acantilados de Punta Galea aparecen diversas acumulaciones sedimentarias mareales de color oscuro de tipo beach-rock. Son rocas sedimentarias variablemente cementadas con carbonato cálcico, formadas en la zona intermareal y con una mezcla variable de sedimentos de tamaño arena y grava. En esta playa, estos materiales arenosos se encuentran ligeramente cementados por aragonito como consecuencia de un proceso diagenético característico de ambientes marinos someros y de áreas vadoso-marinas. Presenta un interés geomorfológico, estratigráfico y petrológico alto medio y muy alto.

- Pliegue sinclinal de Punta Galea (LIG 117)

El sinclinal Oiz-Punta Galea, es uno de los elementos tectónicos que marcan las grandes estructuras de la Cuenca Vasco-Cantábrica en el dominio del Arco Vasco. Se trata de uno de los tres pliegues mayores reconocidos en la región. Son pliegues decamétricos a hectométricos de geometría próxima a la angular, con flancos largos y rectos y charnelas redondeadas. La edad de este plegamiento es post-eocena. Los materiales que afloran en el núcleo del sinclinal se pueden reconocer bien desde Punta Galea a Punta Asbiribiltza. Se trata del flysch calcáreo del Luteciense Medio (Eoceno) que corresponde a una alternancia de calcarenitas, margas y calizas con nummulites que alternan en bancos de espesor centimétrico. Presenta un interés tectónico/estructural alto y estratigráfico y paleontológico medio.

- Numulites en Punta Galea-Tunelboca (LIG 132)

Se trata de organismos unicelulares que tienen una concha espiralada, con una forma lenticular biconvexa, más o menos aplastada. En la zona próxima al eje del Sinclinorio de Bizkaia que aflora en la Punta Galea, los nummulítidos se encuentran en la parte basal de las capas turbidíticas y son de edad Luteciense superior. Éstos constituyen un ejemplo claro de aloctonía, ya que estos organismos no vivieron en el lugar donde se formó la roca, sino que fueron arrastrados desde la plataforma continental. Presenta un interés, estratigráfico y paleontológico alto.

3.3. Geomorfología

Este apartado analiza las formas del relieve del ámbito de estudio. Además del propio mapa geomorfológico, se analizan la pendiente, la altitud y la exposición del municipio.

En el mapa de altitudes (mapa nº 4), se observa que la cota máxima se alcanza en la cima Errotaetxe, junto al centro comercial Artea con 100 metros. Los principales desarrollos residenciales y de actividades económicas, coinciden con las zonas más llanas del municipio.



En cuanto a las pendientes (mapa nº 5), el municipio se caracteriza por una topografía ondulada donde predominan las pendientes inferiores al 20%. Las zonas más abruptas cuyas pendientes son superiores al 50%, se corresponden con los acantilados litorales.

El mapa de exposiciones (mapa nº 6) determina la posición de una superficie respecto a los puntos cardinales. En Getxo, debido a su orografía, existe un mosaico de exposiciones. Predomina la orientación este en la zona central y la norte al norte municipal.

El mapa geomorfológico (mapa nº 7) presenta en Getxo varias áreas de interés geomorfológico de diferente naturaleza que pertenecen a sistemas litorales, antropogénico, estuarino, aluvial y de laderas.

- Litoral: dentro de este sistema se encuentran la plataforma de abrasión, la superficie de aplanamiento neta (en el entorno del golf), playa de cantos, playa (Barinatxe, Gorrondatxe) y depósito de arena antiguo (en Zientoetxe).
- Antropogénico: se corresponde con escombreras, rellenos y zonas excavadas dispersas por el municipio.
- Estuarino: se corresponde con la zona aislada de Las Arenas, el intermareal arenoso (playas de Ereaga y Arrigunaga).
- Aluvial: en el entorno del Gobela y sus afluentes, como el Larrañazubi.
- Laderas: se trata de los bloques coluviales de Martiartu.

El mapa geotécnico (mapa nº 8), elaborado a partir de la documentación base del Gobierno Vasco, representa una aplicación práctica de las características del sustrato geológico, teniendo en cuenta su naturaleza litológica y geomorfológica. A grandes rasgos, se observa que la mayor parte del municipio posee unas condiciones favorables para la construcción. Áreas muy desfavorables para la construcción son las playas, dunas y las zonas cercanas a los cauces fluviales, debido a problemas de inundabilidad, encharcamiento, capacidad portante y asientos.

3.4. Hidrogeología

Para el análisis hidrogeológico del municipio, se ha contado con el "Mapa Hidrogeológico del País Vasco" editado por el Ente Vasco de Energía (EVE) a escala 1/100.000 y la cartografía ambiental del Gobierno Vasco.

El término municipal de Getxo se encuentra dentro del Dominio Hidrogeológico Sinclinal de Oiz / Cretácico Superior / Complejo Volcánico (masa de agua subterránea Getxo-Bergara), salvo una pequeña zona al sur y sureste que pertenece al D.H. Anticlinorio Sur (masa Sopena).



3.4.1. Permeabilidad

Dependiendo de las características físico-químicas del suelo (estructura, grado de compactación, espesor, etc.), el término municipal de Getxo se clasifica en las siguientes categorías de permeabilidad (mapa nº 9).

- **Permeabilidad baja por fisuración:** Ocupa franjas en tres porciones del municipio, extremos norte y sur y parte media.
- **Permeabilidad baja por porosidad.** Se localiza en una pequeña superficie al sureste, limitando con Leioa en la zona de Lamiako, coincidente con fangos estuarinos.
- **Permeabilidad media por fisuración:** Es la tipología más abundante, ocupa predominantemente, la mitad norte del municipio.
- **Permeabilidad media por porosidad:** Se corresponde principalmente con el recorrido fluvial y entorno más próximo.
- **Permeabilidad alta por porosidad:** Coincidente con los depósitos superficiales de arenas de playas, estuarinas y dunas.

3.4.2. Vulnerabilidad de acuíferos

La mayor parte del municipio presenta una vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos alta (mapa nº 10). Las playas, acantilados septentrionales y entorno fluvial se corresponden con zonas de muy alta vulnerabilidad. Puntualmente también aparecen pequeñas franjas de vulnerabilidad media.

3.4.3. Puntos de agua

En Getxo existen numerosos aprovechamientos de agua de diferente tipología (manantiales, captaciones superficiales, pozos excavados y sondeos de explotación) y para diferentes usos (riego, doméstico, abastecimiento urbano y actividad industrial) (mapa nº 10). No obstante, ninguno se recoge en el Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico del Cantábrico Oriental como puntos de captación para abastecimiento.

3.5. Hidrología

La red hidrográfica de Getxo se compone de ríos, arroyos y escorrentías que pertenecen a 4 cuencas hidrográficas: la del Gobela, de mayor extensión, al este, la de Larrainazubi, la del Ibaizabal al sur, siendo la de menor representación y la de Punta Galea al norte y oeste (mapa nº 11).

Además del río Ibaizabal, los cauces fluviales más representativos son el río Gobela, el arroyo Larrañazubi, que antes de su encuentro con el río Gobela conforma el humedal del Bolue, el arroyo Itzaerreka, el cual desemboca en el Gobela en la zona de Fadura y el arroyo Kanderu que discurre por Andra Mari y desemboca, asimismo, en el Gobela.



Foto 2. Arroyo Larrañazubi en el encuentro con el humedal de Bolue



Foto 3. Rio Gobela y entorno fluvial en el área de Fadura



Foto 4. Arroyo Kanderu en el entorno de Perune con escasa vegetación y ocupación de su ribera

3.5.1. Estado ecológico de las aguas superficiales

La masa de agua de la cuenca del Gobela (Gobelas-A), que se encuentra muy modificada, presenta un estado ecológico “deficiente” para el año 2019 y para el quinquenio 2015-2019. En cuanto a la masa de agua Larrainazubi-A, que se encuentra en un estado natural, presenta un potencial ecológico “bueno” para el año 2019 (aunque no cuenta con un control directo esta campaña) y para el quinquenio 2015-2019 tal y como indica el informe de resultados del “Estado biológico de los ríos de la CAPV” del año 2019.



Imagen 8. Masas y estado ecológico de la Unidad Hidrológica Ibaizabal: Bajo Ibaizabal (2019). Se señalan las estaciones de control de la Red de Seguimiento de la Calidad de los ríos de la CAPV. Fuente: Red de Seguimiento del estado biológico de los ríos de la CAPV (URA)

La masa Gobelas-A tiene una estación (GOB082). Según el último informe disponible de la Agencia Vasca del Agua del 2019, presenta todos los años del quinquenio un potencial ecológico moderado o peor debido a la escasa calidad de sus comunidades de macroinvertebrados (empobrecidas y desestructuradas) y pese a que presentan una calidad fisicoquímica del agua evaluada como buena.

En cuanto a la masa Larrainazubi-A (estación GLA047), no se registran datos para la campaña 2019. De todas formas, en el año 2018 presentaba un estado ecológico bueno y una calidad buena para todos los indicadores biológicos.

Masa	Estación	Indicador	2015	2016	2017	2018	2019
Gobelas-A	GOB082	Macroinvertebrados	Deficiente	Moderado	Deficiente	Moderado	Deficiente
		Fitobentos	Buena	Buena	Buena	Muy Buena	Muy Buena
		Fauna Piscícola	Moderado	Moderado*	Buena	Buena	Buena
		Estado biológico	Deficiente	Moderado	Deficiente	Moderado	Deficiente
		Fisicoquímica	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
		Hidromorfología	<Muy Buena	No evaluado	No evaluado	No evaluado	No evaluado
		Potencial ecológico	Deficiente	Moderado	Deficiente	Moderado	Deficiente
Larrainazubi-A	GLA047	Macroinvertebrados	Buena	Buena	No evaluado	Buena	No evaluado
		Fitobentos	Muy Buena	Buena	No evaluado	Buena	No evaluado
		Fauna Piscícola	Moderado	Moderado	No evaluado	Buena	No evaluado
		Estado biológico	Buena	Buena	No evaluado	Buena	No evaluado
		Fisicoquímica	Buena	Buena	No evaluado	Buena	No evaluado
		Hidromorfología	<Muy Buena	No evaluado	No evaluado	No evaluado	No evaluado
		Estado ecológico	Buena	Buena	No evaluado	Buena	No evaluado

Imagen 9. Resumen y diagnóstico de Estado Ecológico de la masa de agua Gobelas-A y Larrainazubi-A. Fuente: Red de Seguimiento del estado biológico de los ríos de la CAPV (URA)

Para la evaluación del estado ecológico de las aguas costeras, se parte del informe de la Red de Seguimiento del Estado Ecológico de las Aguas de Transición y Costeras de la CAPV, se analizan los resultados del año 2019 para las masas de agua de transición de Nerbioi Interior y Nerbioi Exterior y la masa de agua costera Cantabria-Matxitxako.

La masa de agua de Nerbioi Interior cuenta con tres estaciones de muestreo (E-N10, E-N15 y E-N17), mientras que la del Nerbioi Exterior tiene dos (E-N20 y E-N30).

Nerbioi Interior. Respecto al estado ecológico, la valoración para el conjunto de la masa de agua es "Peor que bueno", al igual que para las tres estaciones. Asimismo, el potencial ecológico se considera "Bueno" y "Muy bueno" en la E-N15 y E-N10, y "Deficiente" e la E-N17.

Nerbioi Exterior. Respecto al estado ecológico, la valoración para el conjunto de la masa de agua es "Peor que Bueno", puesto que no alcanza el buen estado químico en sus dos estaciones, mientras que el potencial ecológico se diagnostica como "Bueno".

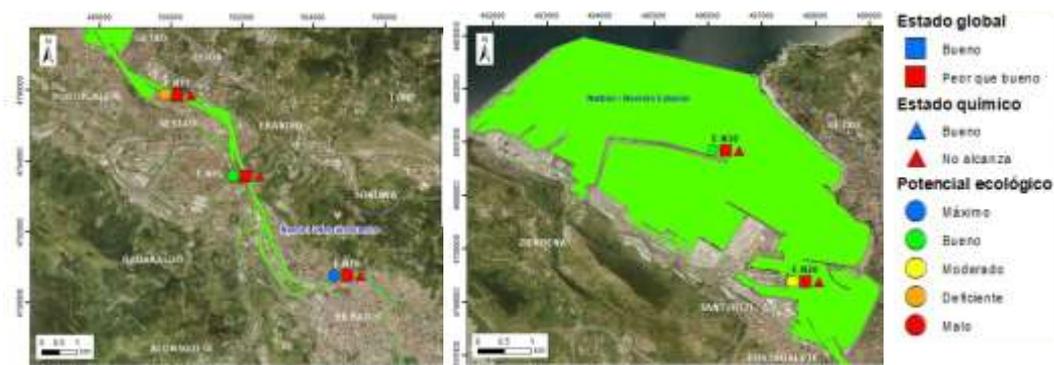


Imagen 10. Calificación de las estaciones en las masas de agua de transición Nerbioi Interior y Nerbioi Exterior, año 2019. Fuente: Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras (URA)

Zona costera. La masa de agua costera de Getxo es parte de la unidad Cantabria-Matxitxako. Las presiones más importantes de esta masa de agua costera son los vertidos de diferente origen.

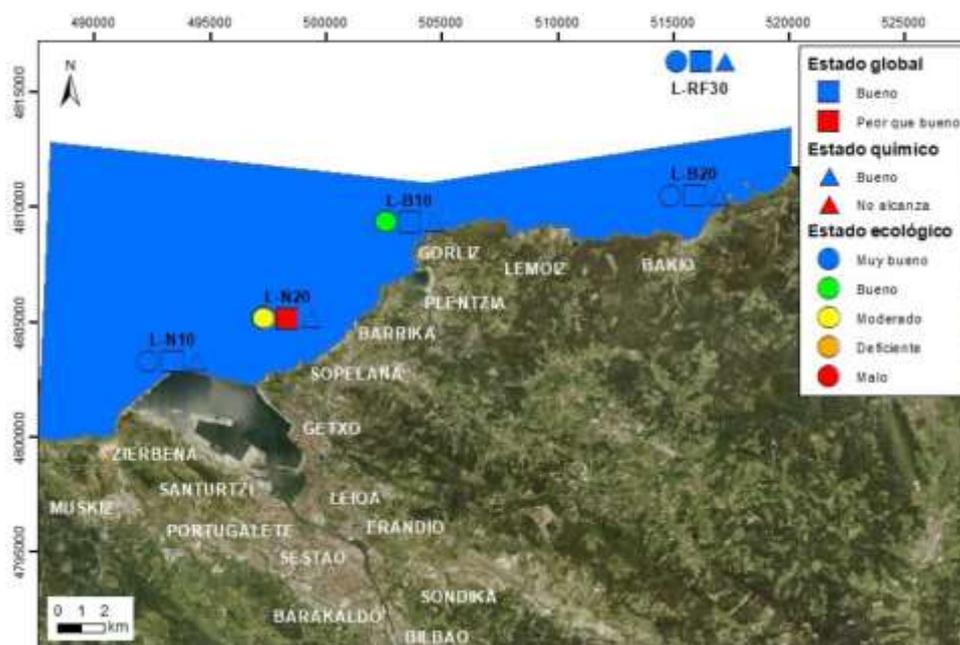


Imagen 11. Calificación del Estado Ecológico para la masa de agua Cantabria-Matxitxako, año 2019. Fuente: Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras (URA)

En las inmediaciones de Getxo, se encuentran dos estaciones de muestreo: Litoral del Abra (L-N10), cercana al espigón del Puerto Autónomo y Litoral de Sopela (L-N20). La primera estación presentaba un estado ecológico "muy bueno" en el año 2019, mientras que la segunda tenía un estado ecológico "moderado".

3.6. Edafología

El perfil del suelo está compuesto por una sucesión de capas horizontales que son el resultado del conjunto de procesos físico-químicos y biológicos de meteorización (clima, topografía, organismos vivos, etc.) que han actuado sobre el sustrato rocoso original. Respecto a la edafología (mapa nº 12), se han identificado cinco clases diferentes de suelo, entre los cuales predominan diferentes tipos de cambisoles (eútrico y dítrico). No obstante, también aparecen fluvisoles y acrisoles órticos y en menor medida, es posible encontrar litosoles.

- **Cambisol éútrico:** Los *cambisoles*, se caracterizan, de manera general, por tener un horizonte B *cámbico*, con alteración moderada de la roca madre y un horizonte A *mollico* (orgánico y blanco), úmbrico (orgánico pero menos blando que el *mollico*) u *ótrico* (superficial débilmente desarrollado). Esta variedad de cambisol se caracteriza por tener un horizonte rico en materia orgánica. Se localiza una pequeña mancha en el límite con Erandio.



- **Cambisol dístrico:** Tiene una saturación en bases menor del 50% y ocupa una gran extensión en el tercio norte del municipio. También se encuentran al este, siguiendo el curso del Larrainazubi o Bolue.
- **Fluvisol éutrico:** Son los suelos asociados a los cursos fluviales, formados por los depósitos del río y que periódicamente se inundan. Tiene un perfil AC en el que es difícil diferenciar los horizontes. Se pueden apreciar tanto asociados al río Gobela como al río Larrainazubi.
- **Acrisol órtico:** Se desarrolla sobre rocas acidas, con un horizonte A oscuro con poco carbono orgánico o muy delgado. Se encuentran al este, en la inmediaciones del Bolue y siguiendo el curso fluvial del Larrainazubi, y en menor medida, al noreste, en el límite con Sopela y Berango.
- **Litosol:** Son suelos someros, sin desarrollo de perfil, pedregosos, compuestos por gravas, piedras y materiales rocosos de diferentes tamaños. Se localizan en la línea costera del norte del municipio, salvo las playas, que presentan suelos de arenosol.

Respecto a la capacidad agrológica de los suelos, destacan como suelos de mayor calidad agrológica los identificados en el Plan Territorial Sectorial Agroforestal como "Agroganadero: Alto Valor Estratégico" en los que se prioriza el uso agrario. Estos suelos se localizan en el tramo de Getxo que va hacia el interior del territorio, siguiendo el río Larrainazubi, coincidiendo en gran medida con los suelos fluvisoles eutricos, ocupando una superficie de 18,32 ha.

3.7. Vegetación y Usos del Suelo

3.7.1. Vegetación potencial

La vegetación potencial del municipio se recoge en el mapa de vegetación de la CAPV a escala 1:25.000 y está representada por las siguientes unidades de vegetación (mapa nº 13):

- *Vegetación de acantilados litorales*
- *Vegetación de marismas*
- *Aliseda cantábrica*
- *Encinar cantábrico*
- *Robledal acidófilo y robledal-bosque mixto atlántico*

La vegetación potencial más abundante sería el **encinar cantábrico**, que se extiende sobre todo el municipio. El encinar cantábrico es el bosque natural formado por la encina (*Quercus ilex*) como especie arbórea dominante. Sus masas están caracterizadas por la concurrencia de especies perennifolias, plantas trepadoras y una fisionomía de denso desarrollo.



En las riberas de los cursos fluviales del Gobela y Larrainazubi se encontrarían las masas de **alisedas cantábricas**, en contacto con el robledal acidófilo.

La presencia del **robledal acidófilo y robledal bosque mixto** estaría limitada al interior de la parte este del municipio, en el límite con Erandio y Berango. En esta agrupación vegetal, dominante en la vertiente cantábrica, dominan los bosques con roble pedunculado.

Al norte y noroeste, limitando con el mar, se desarrollaría la **vegetación de acantilados litorales**. Se trata de paredones sometidos al oleaje y al fuerte viento. En estas condiciones se suma la sal, lo que condiciona una flora halófila muy especializada.

Por último, al sur, en la zona del puerto, predominaría la **vegetación de marismas**, bajo la influencia de las mareas y la salinidad. Se trata de una zona de sometida a una fuerte intervención humana que ha eliminado casi por completo su vegetación potencial característica.

3.7.2. Vegetación actual

La vegetación potencial ha quedado reducida a pequeñas manchas fragmentadas y ubicadas principalmente en el entorno del Bolue, como consecuencia de la expansión de la urbanización (mapa nº 14). En la siguiente tabla, se recogen las superficies de las principales unidades de vegetación (>1%) dentro del municipio y el porcentaje que representan respecto del total.

Código	Unidad de Vegetación	Área (Ha)	%
B1.21	Playas arenosas sin vegetación	19,15	1,62
B3.31	Repisas y acantilados costeros con angiospermas halófilas	27,19	2,30
E1.26	Lastonares y pastos del Mesobromion	29,57	2,50
E2.11	Prados pastados y pastos no manipulados	13,45	1,14
E2.21	Prados de siega atlánticos, no pastoreados	155,76	13,16
E2.6	Céspedes mejorados y campos deportivos	48,08	4,06
F4.231	Brezal costero de <i>Erica vagans</i>	54,74	4,62
G2.81	Plantaciones de <i>Eucalyptus</i> sp.	16,09	1,36
G3.F(M)	Plantaciones de <i>Pinus pinaster</i>	21,60	1,82
G5.61	Bosques naturales jóvenes de frondosas	27,37	2,31
G5.73	Plantaciones jóvenes de frondosas perennes	19,80	1,67
G5.82	Coníferas recientemente taladas	12,36	1,04
I1.2	Huertas y viveros	21,00	1,77
J1	Construcciones de pueblos y ciudades con alta densidad	477,73	40,36
J2	Construcciones de baja densidad	84,76	7,16
J4.2	Redes de carreteras	20,46	1,73

Tabla 9. Principales unidades de vegetación presentes en el término municipal de Getxo



El municipio de Getxo se caracteriza por su carácter eminentemente urbano y por estar densamente poblado. Así, la vegetación natural ha quedado relegada al norte y a la franja que separa los municipios de Berango y Leioa. De este modo, las construcciones de pueblos y ciudades con alta densidad ocupan cerca del 40% de la superficie municipal. En menor medida, están los prados y pastos (17%). La presencia de bosques autóctonos es muy escasa, alrededor del 5% de la superficie del territorio (robledales, alisedas y frondosas jóvenes). Destacan por su interés y representación los brezales costeros, sobre los que se están llevando a cabo labores de protección y regeneración.

El Mapa de Vegetación y Hábitat del Gobierno Vasco (revisado en 2019), cartografía las siguientes unidades de vegetación presentes en el término municipal.

BOSQUES Y PLANTACIONES FORESTALES

- *Aliseda ribereña eurosiberiana*
- *Bosque mixto de Quercus robur y Quercus ilex*
- *Bosque acidófilo dominado por Quercus robur*
- *Plantaciones de Eucaliptus sp.*
- *Plantaciones de Pinus pinaster*
- *Plantaciones de Pinus radiata*
- *Bosques naturales jóvenes de frondosas*
- *Plantaciones jóvenes de frondosas perennes*
- *Plantaciones jóvenes de coníferas*
- *Frondosas recientemente taladas*
- *Coníferas recientemente taladas*

AGUAS SUPERFICIALES CONTINENTALES

- *Carrizales de Phragmites*
- *Láminas de agua de estuarios-rías, sin vegetación vascular*

HABITATS COSTEROS

- *Comunidades del límite superior de pleamar en playas arenosas*
- *Comunidades anuales de las playas arenosas mediterráneas*
- *Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados*
- *Rocas supralitorales con algas y líquenes*
- *Repisas y acantilados costeros con angiospermas halófilas*
- *Duna móviles con vegetación embrionaria*

MATORRALES Y ARBUSTOS

- *Helechales atlánticos y subatlánticos colinos*
- *Brezal atlántico dominado por Ulex sp.*
- *Brezal costero de Erica vagans*
- *Seto de especies autóctonas*
- *Zarzal acidófilo atlántico, con espinos (Rubus gr. glandulosus)*
- *Sauceda no riparia, de laderas rezumantes*

PRADOS Y HABITATS DE HERBÁCEAS

- *Lastonares y pastos del Mesobromion*
- *Prados pastados y pastos no manipulados*
- *Prados de siega atlánticos, no pastoreados*

HABITATS CONTINENTALES SIN VEGETACIÓN O VEGETACIÓN DISPERSA

- *Playas arenosas sin vegetación*
- *Acantilados y rocas costeras sin vegetación*

TERRENOS AGRÍCOLAS Y JARDINES

- *Zonas pisoteadas*
- *Huertos y viveros*
- *Pequeños parques y jardines ornamentales*
- *Grandes parques y jardines ornamentales*
- *Céspedes mejorados y campos deportivos*
- *Otros hábitats artificiales*
- *Vegetación asociada a terrenos asfaltados*



Foto 5. Zona de prados con setos autóctonos y pies arbóreos dispersos en Andra Mari

3.7.3. Hábitats de Interés Comunitario

Los Hábitats de Interés Comunitario son tipos de hábitats cuya distribución natural es muy reducida o ha disminuido considerablemente en el territorio comunitario (turberas, brezales, dunas, etc.) así como medios naturales destacados y representativos (Directiva Hábitats 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo).

Según el mapa de hábitats actualizado en 2019, se registran ocho tipos diferentes, lo que supone alrededor del 24% de la superficie municipal, siendo uno el que representa aproximadamente de la mitad de la superficie ocupada por Hábitats de Interés Comunitario. Se trata del hábitat 6510, prados pobres de siega de baja altitud, que abarca el 13% de la superficie del municipio (mapa nº 17).

Código	Hábitat de Interés Comunitario	Área (Ha)	% Municipio
1210	Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados	0,61	0,05
1230	Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas	27,19	2,30
2110	Dunas móviles embrionarias	2,99	0,25
4030	Brezales secos europeos	11,59	0,98
4040*	Brezales secos atlánticos costeros de <i>Erica vagans</i>	54,74	4,62
6210	Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos	6,88	0,58
6210*	Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (con importantes orquídeas)	22,69	1,92
6510	Prados pobres de siega de baja altitud	155,76	13,16
91E0*	Aliseda ribereña eurosiberiana	5,93	0,50
TOTAL		288,37	24,36

Tabla 10. Hábitats de interés comunitario presentes en término municipal de Getxo (* Hábitats de interés comunitario prioritario). Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales del Gobierno Vasco



Los Hábitats de Interés Comunitario Prioritario (*), son los hábitats amenazados de desaparición cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Comunidad Europea. En el municipio se encuentran el 4040*, Brezales secos atlánticos costeros de *Erica vagans*, que abarca en total el 4,62% de la superficie municipal (54,74 hectáreas), el 6210*, Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (con importantes orquídeas) y el 91E0*, Aliseda ribereña eurosiberiana, ocupando el 1,92% y 0,50% de la superficie del municipio, respectivamente.

Descripción de los Hábitats de interés comunitario prioritario

Brezales secos atlánticos costeros de *Erica vagans* (4040*)

Son formaciones leñosas bajas, de forma almohadillada, adaptadas a la sequedad ambiental provocada por los vientos que soplan desde el mar. Se sitúan en la parte superior de los acantilados costeros, donde forman estrechas bandas. Su representación superficial es pequeña pero abarca la práctica totalidad de su área potencial y cabe calificar su naturalidad como alta.

El Ayuntamiento de Getxo puso en marcha, el año 2016, un plan piloto para mejorar y proteger el ecosistema de los brezales costeros existente entre la playa de Azkorri-Gorrondatxe y Punta Galea. Se cerraron dos áreas, una en las inmediaciones del parking de Azkorri (circular y de unos 350 m de perímetro) y la otra en las de Punta Alpenarri junto a la cala de Tunel Boka (cerramiento lineal de alrededor de 800 m), con el objetivo de fortalecer la revegetación natural en los espacios erosionados.

Esta actuación conlleva el seguimiento de la regeneración de estas zonas mediante indicadores de fauna y flora. Como uno de los progresos, en la campaña de seguimiento de la primavera de 2017 se pudo comprobar el regreso de varias especies de aves que hacía tiempo no se avistaban en la zona (verdecillo, tarabilla común, jilguero, mirlo, escribano soteño, zarcero común, curruca capirotada, curruca cabecinegra, chochín y el cernícalo vulgar).

En cuanto a los brezales costeros, tanto en la zona de Punta Galea, como en el entorno de la playa de Arrigunaga, hay presencia del hábitat de interés comunitario prioritario 4040*, aunque ocupando una superficie mucho menor de la cartografiada en el mapa de hábitats.



Foto 6. Brezales costeros en el entorno de la Galea

Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (con importantes orquídeas) (6210*)

Pastizales dominados por gramíneas, muy variados en su composición florística. En muchas ocasiones llega a dominar el lastón (*Brachypodium pinnatum*). Las especies dominantes más comunes son gramíneas como *Bromus erectus* y *Festuca* gr. *rubra*. En el caso de existir poblaciones de orquídeas dentro de estos parajes, especialmente los géneros *Ophrys*, *Orchis*, *Dactylorhiza*, etc. se considera un hábitat de interés prioritario.

Este tipo de hábitat se ubica en suelos relativamente secos, asociado a bosques basófilos y a brezales, pero se originan también a partir del abandono de fincas cultivadas. Se encuentra solamente en Andra Mari.

Con objeto de detectar la presencia de orquídeas en las zonas categorizadas con el hábitat 6210, se realizó en el año 2015 un estudio pormenorizado de los lastonares que podrían acoger a estas especies, que no fue concluyente dado que el periodo de tiempo en el que se realizaron las prospecciones no fue suficiente para detectar la presencia de la orquidoflora, dada la fenología de estas especies.

En el inventario realizado en el año 2015, se localizaron cinco especies: *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys apifera*, *Ophrys lupercalis*, *Orchis purpurea* y *Serapias cordigera*. Siendo esta última la más abundante, y dos de ellas (*O. purpurea* y *O. lupercalis*) se han localizado ya fructificadas, e incluso marchitas.

En el año 2021, se ha vuelto a realizar un estudio en el que se han revisado tres enclaves en el municipio de Getxo, con el objetivo de determinar la presencia de hábitats de interés comunitario prioritario.



Este último estudio completo se adjunta en el Anexo II del presente EAE ("Análisis de presencia de los hábitats prioritarios 6210* lastonar y 4040* brezales costeros en el término municipal de Getxo" Amador Prieto Fernández. Mayo 2021). A continuación, se exponen las conclusiones del mismo:

"Se han buscado especies de orquídeas en un lastonar en el entorno de Andra Mari para determinar si podría considerarse que existe una presencia de orquídeas notables y por lo tanto hábitat de interés comunitario prioritario 6210.*

En el caso del lastonar de Andra Mari, al igual que en 2015, se comprobó que se trata de una zona en las que los lastonares están siendo colonizados por zarzales y que existe la presencia del hábitat 6510 (prados de siega). En lo que a las orquídeas respecta, para considerar el hábitat 6210 como prioritario se debe cumplir al menos uno de los siguientes requisitos:

- *El sitio alberga una notable representación de especies de orquídeas*
- *El sitio alberga al menos una población de al menos una especie de orquídea considerada no muy común en el territorio nacional*
- *El sitio alberga una o varias especies de orquídeas consideradas raras, muy raras o excepcional en el territorio nacional*

*En la zona de estudio solo se han encontrado 63 ejemplares de la especie *Serapia cordigera*, especie catalogada en las Claves de Flora del País Vasco como "escasa" (categoría intermedia entre común y rara). Por lo tanto, no puede considerarse que se cumplan ninguno de los requisitos anteriormente mencionados y, en conclusión, que estos lastonares sean hábitat de interés comunitario prioritario".*

Aliseda ribereña eurosiberiana (91E0*)

Es un hábitat ligado a los cursos fluviales y constituyen las etapas más maduras de las series de los bosques ribereños eurosiberianos y de transición. Aparecen principalmente en el arroyo Larrainazubi y, en menor medida, en el Gobela, entre el límite con Berango y la BI-637.

3.7.4. Especies de flora amenazada

Según la cartografía ambiental, en Getxo se han registrado dos especies con planes de recuperación e incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (CVEA) con la categoría "en peligro de extinción": *Chamaesyce peplis* y *Olea europaea var. sylvestris*.

La *Olea europaea var. sylvestris* cuenta con un área de recuperación en la playa de Gorrondatxe, mientras que la *Chamaesyce peplis* cuenta con áreas de recuperación en la parte baja de los acantilados litorales presentes al norte municipal y en la playa de Gorrondatxe y áreas de conservación en esta misma playa.



Imagen 12. Especies con planes de recuperación en la zona costera de Getxo
(Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales del Gobierno Vasco)

El Ayuntamiento de Getxo puso en marcha en el año 2016 un plan piloto para mejorar y proteger el ecosistema de los brezales costeros existente entre la playa de Azkorri-Gorrondatxe y Punta Galea. Se cerraron dos áreas, una en las inmediaciones del parking de Azkorri (circular y de unos 350 m de perímetro) y la otra en las de Punta Alpenarri junto a la cala de Tunel Boka (cerramiento lineal de alrededor de 800 m), con el objetivo de fortalecer la revegetación natural en los espacios erosionados.

Esta actuación conlleva el seguimiento de los efectos medioambientales en estas zonas mediante indicadores de fauna y flora. Como uno de los progresos, en la campaña de seguimiento de la primavera de 2017 se pudo comprobar el regreso de varias especies de aves (verdecillo, tarabilla común, jilguero, mirlo, escribano soteño, zarcero común, curruca capirotada, curruca cabecinegra, chochín y cernícalo vulgar).

3.7.5. Flora exótica invasora

Según el libro "Flora alóctona invasora en Bizkaia" publicado por el Instituto para la Sostenibilidad en Bizkaia en el año 2010 y la página web del Gobierno Vasco, en Getxo podrían estar presentes las siguientes especies:

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| - <i>Acacia dealbata</i> * | - <i>Aster squamatus</i> | - <i>Chenopodium ambrosioides</i> |
| - <i>Agave americana</i> * | - <i>Baccharis halimifolia</i> ** | - <i>Conyza canadensis</i> |
| - <i>Alianthus altissima</i> * | - <i>Bidens aurea</i> | - <i>Coronopus didymus</i> |
| - <i>Amaranthus deflexus</i> | - <i>Bromus catharticus</i> | - <i>Cortaderia selloana</i> * |
| - <i>Amaranthus hybridus</i> | - <i>Buddleja davidii</i> * | - <i>Cyperus eragrostis</i> |
| - <i>Araujia sericifera</i> * | - <i>Carpobrotus edulis</i> * | - <i>Erigeron karvinskianus</i> |
| - <i>Arctotheca caléndula</i> | - <i>Chamaesyce polygonifolia</i> | - <i>Fallopia japonica</i> * |

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| - <i>Ipomoea indica</i> * | - <i>Paspalum vaginatum</i> | - <i>Solanum chenopodioides</i> |
| - <i>Lonicera japonica</i> | - <i>Pittosporum tobira</i> | - <i>Sorghum halapense</i> |
| - <i>Matthiola incana</i> | - <i>Reynoutria japonica</i> | - <i>Spartina patens</i> * |
| - <i>Oenothera glazioviana</i> | - <i>Robinia pseudoacacia</i> | - <i>Sporobolus indicus</i> |
| - <i>Oxalis latifolia</i> | - <i>Senecio cineraria</i> | - <i>Stenotaphrum secundatum</i> |
| - <i>Paspalum dilatatum</i> | - <i>Senecio inaequidens</i> * | - <i>Tradescantia fluminensis</i> * |
| - <i>Paspalum distichum</i> | - <i>Senecio mikanioides</i> | - <i>Xanthium strumarium</i> |

Las especies marcadas con un asterisco (*), están incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. La especie marcada con dos asteriscos (*Baccharis halimifolia*), además de encontrarse en el catálogo anteriormente citado, está incluida en la Lista de especies exóticas preocupantes para la Unión Europea.



Foto 7. Ejemplar de la especie invasora *Buddleja davidii* en Punta Galea

3.7.6. Usos del suelo

En base a lo recogido en el último Inventario Forestal del año 2020, los usos del suelo de Getxo se distribuyen de la siguiente manera (mapa nº15):

Uso	Sup. (Ha)	% del municipio
Acantilados marinos	60,57	5,12
Arbustedos	59,72	5,05
Artificial	695,08	58,73
Bosque	25,76	2,18
Bosque de galería	7,29	< 1
Bosque de plantación	46,89	3,96
Cultivos	19,76	1,67
Cursos de agua	8,63	< 1
Herbazal-Pastizal	23,70	2,00
Mares y océanos	0,74	< 1
Pastizal-Matorral	34,01	2,87
Playas, dunas y arenales	11,15	< 1
Prados	190,29	16,08

Tabla 11. Usos del suelo en el municipio de Getxo (Fuente: Inventario Forestal de 2020. Gobierno Vasco)



El suelo artificializado ocupa más de la mitad del territorio (59%), unas 695 hectáreas, de las cuales, 561 hectáreas se corresponden con suelo urbano. En mucha menor medida, se sitúan los prados, con 190 hectáreas (16%), al norte municipal principalmente. Los bosques autóctonos representan menos del 3% del territorio.

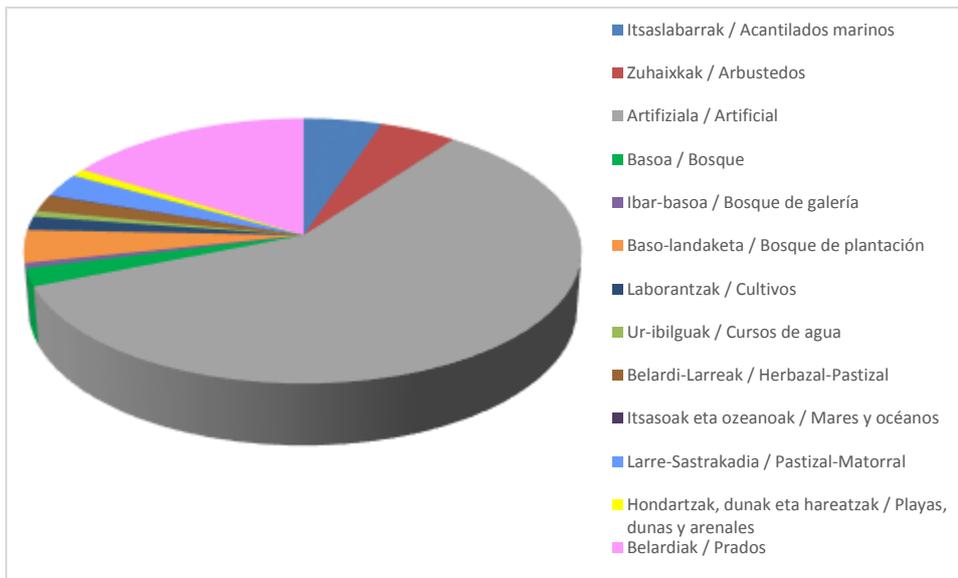


Imagen 13. Distribución de los usos del suelo en Getxo

3.8. Fauna

La mayor parte de las especies faunísticas presentes en el municipio de Getxo, son especies ligadas a los espacios antropizados. Las especies de mayor interés son las ligadas, a los ecosistemas acuáticos (entorno del Bolue), a los escasos bosques autóctonos (robleales y alisedas), a los acantilados marinos y al entorno de Aizkorri que representa uno de los escasos reductos naturales o seminaturales con usos agroganaderos presentes en el término municipal, junto con la zona rural de Larrañazubi.

Según se recoge de la información elaborada por el Foro de Medioambiente de Getxo, en el marco de la participación pública durante las primeras fases de redacción del PGOU, en el término municipal existen las siguientes especies de fauna:

En el entorno del Bolue, zona rural y arroyo de Larrañazubi están presentes especies de interés como: alcotan, autillo europeo, avetorillo, carricero común, carricero tordal, martin pescador, martinete común, pájaro moscón, rascón europeo, zampullín común, galápagos europeo, galápagos leproso, visón europeo, entre otros.



En las escasas manchas de bosque autóctono y alisedas pueden estar presentes las siguientes especies faunísticas: alcaudón dorsirrojo Aguilucho palido, cernícalo, chotacabras gris, gavilán, lechuza, milano común, mochuelo, pico menor, pico picapinos, torcecuello, rana patilarga, salamandra, culebra de esculapio, gineta, visón europeo junto a los cauces fluviales, etc.

En la zona costera destaca la presencia de cernícalo vulgar, cormorán moñudo, roquero solitario, sapo corredor, entre otros.

El entorno de Aizkorri, con sus pinares y campiña circundante, representa una primera zona de descanso para las aves migratorias que usan principalmente las praderas y el pinar. Por otra parte, este entorno puede ser frecuentado entre otros por el halcón peregrino, cernícalo vulgar, mochuelo, alondra, lechuza, pito verde, chotacabras gris y autillo; también por mamíferos como el zorro, comadreja, garduña y ardilla; anfibios y reptiles como lagarto verde y verdinegro y víbora de seoane.

Por otra parte, existen numerosos estudios e inventarios sobre la situación de la fauna en el municipio de Getxo por encargo del Área de Medio Ambiente del Ayuntamiento, destacando los seguimientos faunísticos del humedal del Bolue y del tramo costero Arrigunaga-Barinatxe (X. Buenetxea et al.), que hacen, entre otros especial hincapié en el control de las poblaciones de galápago leproso y sapo corredor, ambas especies son de elevado interés y están catalogadas como "vulnerables".

A modo de información y sin ánimo de exhaustividad, se aporta un listado de parte de las especies faunísticas presentes en diferentes ambientes del municipio, recogido de los diferentes trabajos consultados (aves, solo las reproductoras), así como su nivel de protección:

	Nombre científico	Nombre común	Categoría CVEA
Mamíferos	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla común	-
	<i>Genetta genetta</i>	Gineta común	-
	<i>Neomys fodiens</i>	Musgajo patiblanco	-
	<i>Mustela putorius</i>	Turón común	Interés especial
	<i>Mustela lutreola</i>	Visón europeo	En peligro de extinción
Aves	<i>Lanius collurio</i>	Alcaudón dorsirrojo	-
	<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán	Rara
	<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	-
	<i>Otus scops</i>	Autillo europeo	-
	<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común	Rara
	<i>Carricero común</i>	Acrocephalus scirpaceus	Rara
	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	Rara
	<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	-
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris	Interés especial
	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Cormorán moñudo	Rara
	<i>Corvus corax</i>	Cuervo	Interés especial
	<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	-
	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán	Interés especial
	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Rara
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	-	



	Nombre científico	Nombre común	Categoría CVEA
Aves	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	Interés especial
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común	Rara
	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	-
	<i>Athene noctua</i>	Mochuelo común	-
	<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro moscón	Interés especial
	<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor	Interés especial
	<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	-
	<i>Porzana porzana</i>	Polluela pintoja	Interés especial
	<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón europeo	Rara
	<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario	Interés especial
	<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello	Interés especial
	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	Rara
Anfibios y reptiles	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común	-
	<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	Vulnerable
	<i>Triturus marmoratus</i>	Tritón jaspeado	-
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Tritón palmeado	-
	<i>Rana temporaria</i>	Rana bermeja	-
	<i>Rana iberica</i>	Rana patilarga	Interés especial
	<i>Hyla arborea</i>	Ranita San Antonio	-
	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	Interés especial
	<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional	-
	<i>Elaphe longissima</i>	Culebra de Esculapio	Interés especial
	<i>Coronella austriaca</i>	Culebra lisa europea	-
	<i>Vipera seoanei</i>	Víbora de seoane	-
	<i>Chalcides striatus</i>	Eslizón tridáctilo	-
	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	Vulnerable
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Vulnerable	
Peces	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Pez espinoso	Vulnerable

Tabla 12. Parte de las especies faunísticas presentes en diferentes ambientes del municipio

Destacar que el sapo corredor presente en la charca de Gorrondatxe, es objeto de seguimiento desde hace años por parte del área de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Getxo, llevándose a cabo labores de mejora de su hábitat.

Además, mediante el proyecto "S.O.S Galápagos", se realiza el seguimiento de la población de galápagos autóctonos (leproso y europeo) y extracción de galápagos exóticos, presentes en el humedal del Bolue.

Por otro lado, el entorno del Bolue y toda la franja costera del norte del municipio están incluidos dentro de las Zonas de Protección de Costa-Plentzia-Bolue-Lemoniz-Jata (Orden de 6 de mayo de 2016. BOPV nº96), es decir, son áreas que resultan importantes para la avifauna. Para éstas, el RD 1432/2008 marca normas de carácter técnico de aplicación a las líneas aéreas de alta tensión con conductores desnudos, para la protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en tendidos eléctricos.

No obstante, en el municipio existen líneas eléctricas aéreas de alta tensión que no se ajustan a las prescripciones técnicas establecidas en los artículos 6 y 7 del RD 1432/2008 (según establece la Resolución de 18 de junio de 2018, del Director de Patrimonio Natural y Cambio Climático) tal y como se observa en la siguiente imagen.

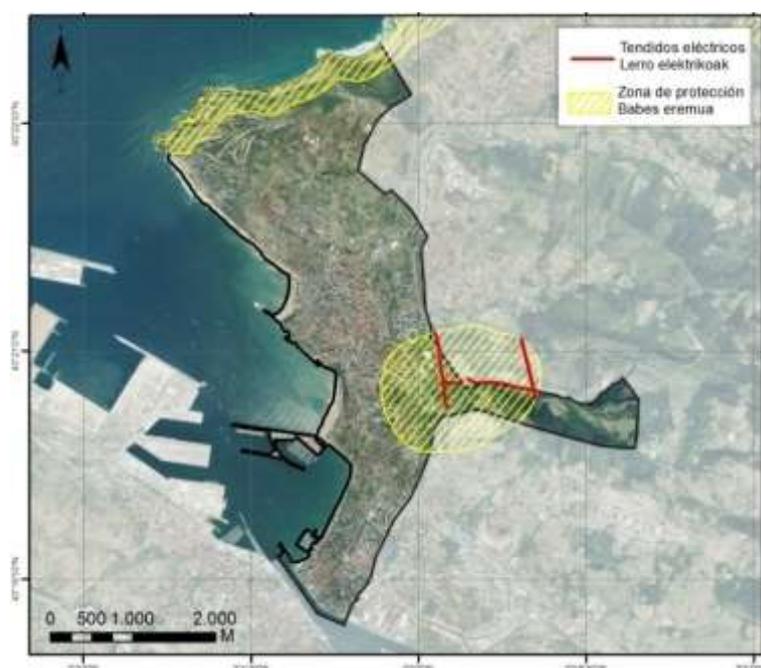


Imagen 14. Tendidos eléctricos y zonas de protección de la avifauna en Getxo. (Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales. Gobierno Vasco)

3.8.1. Especies de fauna amenazada

De acuerdo a la cartografía oficial y la página web del Gobierno Vasco, en Getxo se pueden encontrar algunas de las especies con Plan de Gestión en Bizkaia, recogidas también en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (CVEA). Estas son el pez espinoso (*Gasterosteus aculeatus*), especie vulnerable y el visón europeo (*Mustela lutreola*), en peligro de extinción.

El visón europeo cuenta con un Plan de Gestión aprobado para el Territorio Histórico de Bizkaia (Decreto Foral 118/2006), por lo que se deberá atender a cuantos preceptos en él se indiquen y extremar la atención para no alterar los ecosistemas de estos cauces (principalmente, mantenimiento de la vegetación actual y de la calidad de sus aguas). El Plan de Gestión no contempla ninguno de los cursos fluviales presentes en el municipio como zonas que constituyen el ámbito de aplicación de dicho plan. Sin embargo, según la cartografía ambiental del Gobierno Vasco, todos los cursos fluviales de Getxo se consideran "Tramos a Mejorar" para esta especie.

Plan de Gestión del Visón Europeo

Según el Plan de Gestión del visón europeo, en todo el Territorio Histórico de Bizkaia, son aplicables las siguientes prohibiciones genéricas (Art.6):

- a) *Cualquier actuación no autorizada hecha con el propósito de darles muerte, capturarlos, perseguirlos o molestarlos, incluyendo a sus crías, así como la destrucción de su hábitat y, en particular, de sus lugares de cría y reposo.*



- b) *Poseer, naturalizar, transportar, vender, exponer, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, salvo en los casos que expresamente se autoricen.*
- c) *Introducir en el medio natural otras especies animales que puedan afectar negativamente a sus poblaciones.*

Art. 9: Cualquier actuación en las Áreas de Interés Especial que implique la modificación de las características del hábitat utilizado para la reproducción o como refugio por la especie, necesitará autorización previa del Departamento de Agricultura.

Art. 10: Cualquier plan o proyecto con repercusión apreciable, directa o indirecta, sobre la conservación o recuperación de la especie en las Áreas de Interés Especial, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, deberá ser sometido a informe preceptivo del Departamento de Agricultura la Diputación Foral de Bizkaia, quien velará por una adecuada evaluación de sus repercusiones sobre los objetivos del presente Plan de Gestión. Dicha evaluación contemplará, entre otros aspectos, las posibles afecciones a la especie, a la calidad de las aguas y de hábitat.

Art. 12: Los instrumentos de planeamiento territorial y urbanístico asegurarán la preservación, mantenimiento o recuperación de los hábitats del visón europeo, justificando los casos en que sea necesario limitarlos.

Del mismo modo, el pez espinoso (*Gasterosteus aculeatus*) tiene aprobado el Plan de Gestión mediante el Decreto Foral 186/2008. En este Plan, el río Gobela y el humedal de Bolue, se consideran áreas de interés especial para la especie.

Además, el Gobela, se encuentra dentro de las Zonas de protección especial del Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrográfico, por lo que se deberá atender a cuantos preceptos en él se indiquen y extremar la atención para no alterar los ecosistemas de estos cauces (principalmente, mantenimiento de la vegetación actual y de la calidad de sus aguas).

Plan de Gestión del Pez Espinoso

Según el Plan de Gestión del pez espinoso, en todo el Territorio Histórico de Bizkaia, son aplicables las siguientes prohibiciones genéricas (Art.5):

- a) *Cualquier actuación no autorizada hecha con el propósito de darles muerte, perseguirlos o molestarlos, incluyendo sus alevines o huevos, así como la destrucción de su hábitat y, en particular, de sus lugares de reproducción.*
- b) *Poseer, naturalizar, transportar, vender, exponer, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, salvo en los casos que expresamente se autoricen.*
- c) *Introducir en el hábitat del Espinosos otras especies animales que puedan afectar negativamente a sus poblaciones.*

Art. 6: Cualquier actuación en las Áreas de Interés Especial que implique la modificación de las características del hábitat utilizado por la especie, necesitará autorización previa del Departamento de Agricultura.

Art. 7: Cualquier plan o proyecto con repercusión apreciable, directa o indirecta, sobre la conservación o recuperación de la especie en las Áreas de Interés Especial, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, deberá ser sometido a informe preceptivo del Departamento de Agricultura la Diputación Foral de Bizkaia, quien velará por una adecuada evaluación de sus repercusiones sobre los objetivos del presente Plan de Gestión. Dicha evaluación contemplará, entre otros aspectos, las posibles afecciones a la especie y/o calidad de su hábitat.

- *Art. 9: Los instrumentos de planeamiento territorial y urbanístico velarán por la preservación, mantenimiento o recuperación de los hábitats del pez espinoso, justificando los casos en que sea necesario limitarlos.*



3.8.2. Fauna exótica

Según el documento "Fauna exótica invasora en Bizkaia" publicado por el Instituto para la Sostenibilidad en Bizkaia en 2012 (página web del Gobierno Vasco), en el término municipal de Getxo podrían estar presentes las siguientes especies:

- Ánade azulón o ánade doméstico (*Anas platyrhynchos*)
- Anguillicola (*Anguillicoloides crassus*)
- Avispa asiática (*Vespa velutina*)**
- Cangrejo rojo (*Pocrambarus clarkii*)**
- Caracol de cieno de Nueva Zelanda (*Potamopyrgus antipodarum*)*
- Carpín dorado (*Carassius auratus*)
- Cotorra de Kramer (*Psittacula kramer*)*
- Galápago americano (*Trachaemys scripta*)**
- Gambusia (*Gambusia holbrooki*)*
- Pato mandarín (*Aix galeuriculata*)
- Perca americana (*Micropterus salmoides*)
- Planaria terrestre de Indochina (*Bipalium kewense*)
- Visón americano (*Neovison vison*)*

Las especies marcadas con un asterisco (*) están incluidas, asimismo, en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. Las especies marcadas con dos asteriscos (**), además de estar incluidas en el catálogo anteriormente mencionado, están incluidas en la lista de especies exóticas preocupantes para la Unión Europea.

3.9. Paisaje

La incorporación del paisaje en el estudio del medio físico se justifica por su carácter de síntesis de todos los elementos que son contemplados de forma aislada. Asimismo, el paisaje es un recurso natural que forma parte del patrimonio cultural que ha de ser tenido en cuenta en la ordenación urbanística y del territorio.

En este contexto, la ubicación privilegiada del municipio de Getxo, en la desembocadura de la ría del Ibaizabal y franja costera, así como sus hitos paisajísticos (Puente Colgante, molino de Aixerrota, Puerto Viejo de Algorta, elementos arquitectónicos, playas, acantilados, etc.) le confieren, en general, un alto valor desde el punto de vista de la percepción del paisaje, aunque se trate de un municipio muy urbanizado.

Por otra parte, dispone de una escasa superficie de suelos no artificializados ya que sus barrios (Romo, Las Arenas, Algorta, Neguri y Santa María) conforman un continuo urbano, dejando tan solo libre de urbanización parte de los suelos situados junto a la franja costera y su área de influencia, así como la franja rural del municipio que se corresponde con el valle de Larrañazubi y el entorno del humedal del Bolue. Estos espacios se caracterizan por un mosaico agroforestal, salpicado de manchas de arbolado y setos arbustivos junto con caseríos y viviendas unifamiliares, de indudable interés paisajístico. La cota más alta (aprox. 125 metros) se localiza en el valle de Larrañazubi.



De oeste a este destacan las siguientes playas: Ereaga, Arrigunaga, Túnel Boca, Azkorri y La Salvaje. La playa de Azkorri, con una longitud de 810 m, presenta comunidades de vegetación dunar de alto interés botánico. La Salvaje, con una longitud de 660 m. cuenta también con dunas de interés. Entre Punta Galea y Punta de Azkorri se ubica la playa de Túnel Boca, en donde desemboca un colector de saneamiento.

3.9.1. Cuencas visuales y unidades de paisaje

La descripción del paisaje se ha basado principalmente en dos aspectos: las cuencas visuales y las unidades de paisaje intrínseco. Las cuencas visuales son áreas visualmente autocontenidas desde diferentes puntos de visión. Las unidades de paisaje, en cambio, son áreas que aparecen como relativamente homogéneas desde el punto de vista perceptual y funcional. En general, estas unidades están asociadas a factores naturales tales como, cuencas, configuración topográfica, estructuras geomorfológicas, etc.

Según la cartografía ambiental de la CAPV, en Getxo se diferencian cuatro cuencas visuales: Getxo, es la que ocupa mayor superficie en el municipio, Sopelana, ocupa una pequeña zona al noreste, Goierri, siguiendo el curso del Larrainzubi hacia Erandio y la cuenca visual Barakaldo, al sur. Asimismo, el municipio cuenta con 12 unidades de paisaje diferentes, agrupadas en 3 dominios geomorfológicos: fluvial, litoral y antropogénico (mapa nº 16).

Dominio fluvial	Dominio litoral
<ul style="list-style-type: none">- Matorral- Plantaciones forestales- Agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos- Mosaico mixto- Mosaico periurbano	<ul style="list-style-type: none">- Acantilado- Playa- Matorral- Urbano- Plantaciones forestales- Agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos
	Dominio antropogénico
	<ul style="list-style-type: none">- Urbano

Tabla 13. Unidades de Paisaje de Getxo. Fuente: Cartografía ambiental de la CAPV

La unidad paisajística dominante es la de urbano en dominio antropogénico, ya que ocupa la mayor parte de la superficie municipal y es donde se asientan los principales desarrollos residenciales, actividades económicas e infraestructuras.

En el valle del Bolue, la unidad paisajística de mayor representación es la de mosaico mixto en dominio fluvial. Asimismo, también están presentes las unidades de matorral, agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos y plantaciones forestales, todas ellas en dominio fluvial. Estas últimas tres unidades de paisaje descritas, se encuentran, a su vez, en la mitad norte del término municipal, donde el mosaico agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos es la unidad que más superficie ocupa. En cuanto a la unidad de mosaico periurbano, tiene una mínima representatividad, localizada al este del municipio, en el límite con Leioa y Berango.

Por último, las unidades paisajísticas de dominio litoral, se sitúan en la zona de Aixerrota, la Galea y las inmediaciones del campo de golf, donde se intercalan las unidades de paisaje agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos, matorral, plantaciones forestales y urbano. La unidad paisajística de acantilado, ocupa la franja costera del norte y se extiende hasta la playa de Arrigunaga. Esta playa, junto con Ereaga, Gorrodantxe (Azkorri) y Barinatxe, pertenecen a la unidad paisajística de playas.



Foto 8. Playa Gorrondatxe, en la unidad de paisaje "playa en dominio litoral" y acantilados

3.9.2. Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes

El "Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV" (CPSS), cataloga la franja costera, desde el límite municipal con Sopela hasta el puerto deportivo y su zona más próxima, como Áreas de Influencia Marina Catalogadas (Punta Galea-Barrika y Getxo), es decir, zona en la que el mar ejerce una influencia positiva sobre el valor del paisaje (mapa nº16). Este Catálogo, además, califica el Molino de Aixerrota y el Puente Bizkaia (Puente Colgante) como hitos paisajísticos.



Mencionar que el Puente Bizkaia se encuentra inscrito en la Lista del Patrimonio Mundial por la UNESCO desde el año 2006.



Foto 9. Puente Colgante

3.9.3. Catálogo y Determinaciones de Paisaje del Bilbao Metropolitano

Tal y como se ha señalado en el apartado 1.6.2 “Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Bilbao Metropolitano”, en Getxo, se identifican cuatro unidades de paisaje (La Ría, Getxo, Campiñas de Uribe Kosta y Acantilados de Uribe Kosta) y cuatro AEIPs: Humedales urbanos (Bolue) y Grandes aparcamientos (Golf La Galea, Acantilado Azkorri y Playa de Gorrondatxe).

Por último, los Objetivos de Calidad Paisajística que se persiguen para el municipio están relacionados con los paisajes fisiográficos y naturales y con el patrimonio cultural:

Objetivos de ordenación:

- Poner en valor los sustratos y procesos geológicos como determinantes del paisaje, con especial atención a los lugares de interés geológico (LIG).
- Conservar y mejorar los pastos montanos, las formaciones de arbustos, arboledas, setos vivos y bosques autóctonos y los árboles singulares, como muestras vivas de paisajes culturales de alta biodiversidad.

Objetivos mixtos (incluyen protección y ordenación):

- 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, restaurar y poner en valor el patrimonio cultural edificado y su entorno paisajístico.
- Fomentar y recuperar el patrimonio cultural inmaterial (usos y expresiones) relacionado con el aprovechamiento histórico del paisaje y ordenar los eventos culturales, religiosos, deportivos y festivos que desarrollan en ámbitos de gran valor paisajístico: puerto pesquero y localización de eventos.

3.9.4. Plan de Acción del Paisaje

El municipio cuenta con el Plan de Acción del Paisaje (PAP) para la fachada marítima de Getxo, desde Arrigunaga hasta Punta Begoña, elaborado en el año 2016 por LASUMA Paisajistas, en el marco del Decreto 90/2014 sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la CAPV.

Este Plan hace referencia a los instrumentos de planificación y gestión que tienen una incidencia directa en el paisaje, entre ellos, el PGOU. Identifica los elementos y valores que son de interés paisajístico, como elementos naturales o arquitectónicos y delimita las unidades paisajísticas del ámbito, para posteriormente, hacer un diagnóstico de cada una de ellas y establecer unos objetivos de calidad del paisaje.

El PAP desarrolla un programa de actuaciones para las 4 unidades de paisaje identificadas:

UP-01. Unidad de Paisaje Arrigunaga:

1. Revegetación y restauración del paisaje:
 - 1.a. Trabajos de revegetación
 - 1.b. Restauración de hábitats
 - 1.c. Eliminación de vegetación invasora
2. Ruta de los acantilados
3. Campas de Arrigunaga:
 - 3.a. Acondicionamiento de campa de los Tamarindos
 - 3.b. Acondicionamiento de campa de Kaiokabide
4. Conjunto Blocao-La Kantera:
 - 4.a. Conexiones con la ruta de los acantilados
 - 4.b. Punto de encuentro
5. Naturalización de la playa de Arrigunaga
 - 5.a. Habitabilidad faunística
 - 5.b. Arquitectura costera efímera

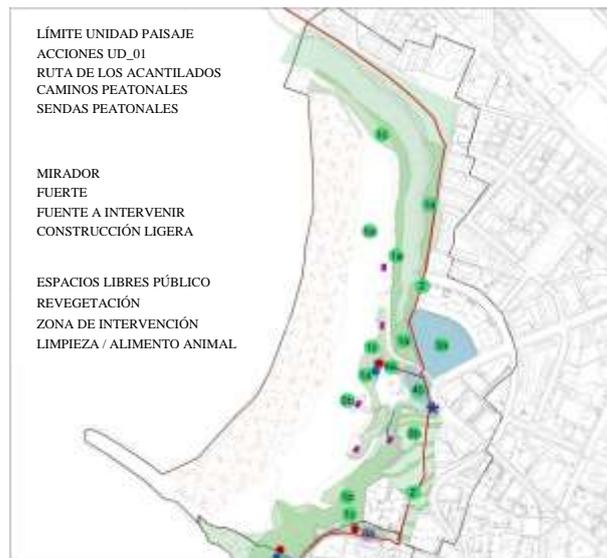


Imagen 15. Actuaciones propuestas en la UP-01 Arrigunaga (Fuente: LASUMA Paisajistas 2016)

UP-02. Unidad de Paisaje Usategi:

6. Revegetación
7. Ruta de los acantilados
8. Miradores:
 - 8.a. Acondicionamiento de mirador existente
 - 8.b. Acondicionamiento de mirador del Vigía
 - 8.c. Acondicionamiento de nuevo mirador
9. Acondicionamiento de sendas
10. Parque de la Palmera
11. Parque Usategi

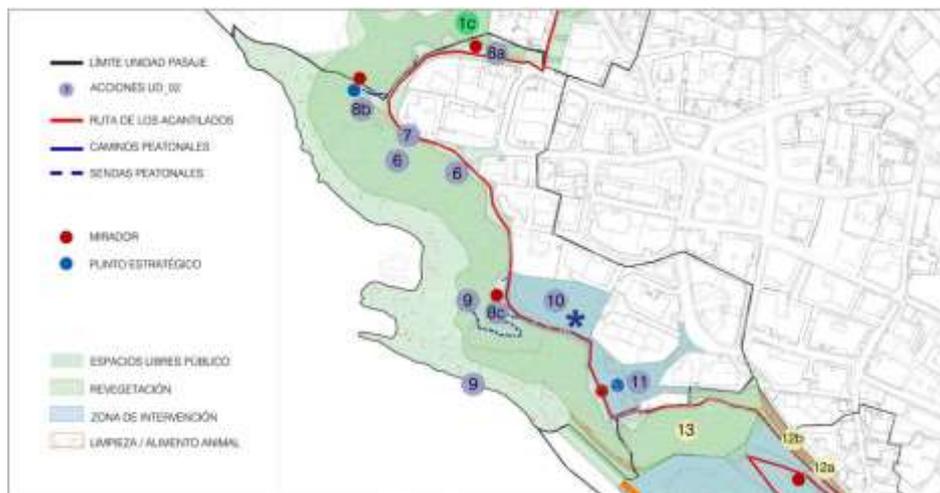


Imagen 16. Actuaciones propuestas en la UP-02 Usategi (Fuente: LASUMA Paisajistas 2016)

UP-03. Unidad de Paisaje Portu Zaharra:

12. Acondicionamiento camino Jenaratxu
 - 12.a. Muros de arenisca
 - 12.b. Recuperación del camino de Jenaratxu

- 13. Mejora de laderas
 - 13.a. Restauración de laderas inestables
 - 13.b. Mejora de ladera con escalera de conexión con el aparcamiento
- 14. Parque de prefiguración de Askanpe
- 15. Puerto pesquero



Imagen 17. Actuaciones propuestas en la UP-03 Portu Zaharra (Fuente: LASUMA Paisajistas 2016)

UP-04. Unidad de Paisaje Ereaga:

- 16. Estrategia de peatonalización
- 17. Restauración del encinar
- 18. Red peatonal y de miradores
 - 18.a. Consolidación de la red peatonal
 - 18.b. Mejora del paisaje de Parque de Chopos
 - 18.c. Mejora del Parque de María Cristina
 - 18.d. Mirador en C/ Miramar, entre C/ Montañó y C/Urimeñdi
 - 18.e. Adecuar tres miradores en Bajada C/ Andres Isasi
- 19. Acondicionamiento paisajístico:

19.a. Singularización de pequeños Hitos	19.c. Sustitución de setos
19.b. Dehesa	19.d. Nuevos "Rincones románticos"
- 20. Eje plaza San Ignacio - Igeretxe

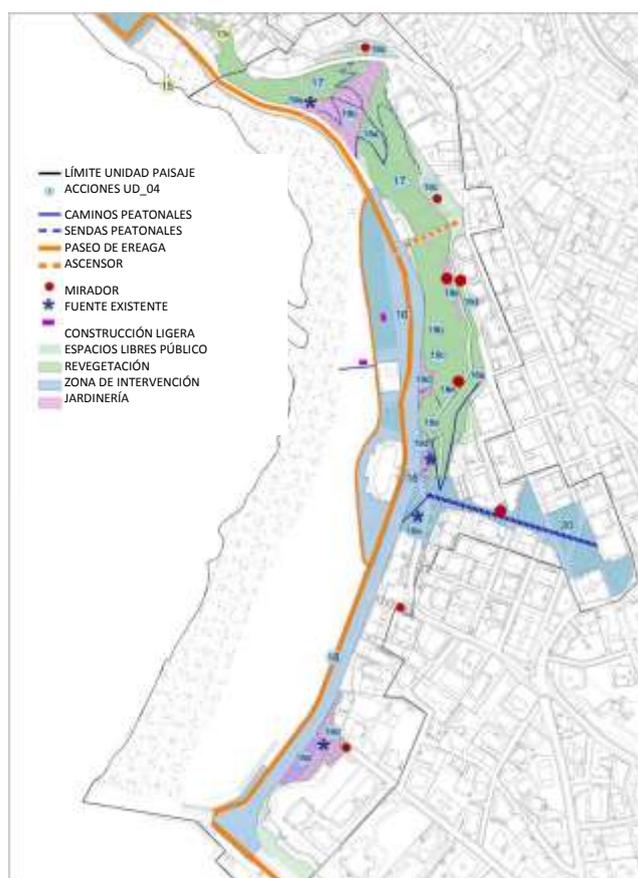


Imagen 18. Actuaciones propuestas en la UP-04 Ereaga (Fuente: LASUMA Paisajistas 2016)

3.10. Espacios naturales y otros aspectos de interés ecológico

En el término municipal de Getxo, no hay espacios incluidos en la Red Natura 2000, ni Espacios Naturales de Interés catalogados, si bien, cuenta con Áreas de Influencia Marina Catalogadas en el Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV (mapa nº 18).

Destaca el humedal del Bolue, protegido por el PTS de Zonas Húmedas (Grupo II) y la Charca de Gorrondatxe en la playa del mismo nombre (Grupo III).

Por otro parte, mencionar que mediante Orden de 3 de septiembre de 2012, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, se inició el procedimiento de elaboración del PORN del área de Uribe Kosta-Butroe.



Tomando como partida el trabajo “Estudio Naturalístico de Uribe Kosta-Butrón: entorno natural, biotopo a proteger” publicado por la Asociación Naturalista Txipio Bai (1999), las Juntas Generales de Bizkaia en Octubre de 2010, y los ayuntamientos de Gorliz y Plentzia en noviembre y diciembre respectivamente, aprobaron por unanimidad una Declaración Institucional de apoyo a la elaboración de un Dictamen y la solicitud al Gobierno Vasco de inicio del procedimiento para la designación de una figura de protección en esta zona. En febrero de 2011, la UPV ha concluido el estudio de los valores naturalísticos de la comarca de Uribe Kosta Butroe. La principal conclusión de este estudio ha sido la recomendación de que se proteja la zona bajo la figura de Biotopo.

Aunque el municipio de Getxo se encuentre fuera de los límites del propuesto Biotopo, el estudio mencionado, propone proteger el hábitat 1210 y sus especies vegetales *Chamaesyce peplis* y *Honckenya peploides*, así como la única población vizcaína de sapo corredor presentes en la playa de Gorrondatxe, ya que en la actualidad no se encuentran incluidos en ningún espacio protegido.

3.10.1. Servicios de los ecosistemas

Los servicios de los ecosistemas son los servicios que la naturaleza aporta a la población, bien sea de manera directa o indirecta. Existen tres tipos de servicios: *abastecimiento* (producción de materias primas, agua dulce, etc.), *regulación* (regulación del ciclo hidrológico, protección del suelo contra la erosión, polinización, amortiguación de ruidos, etc.) y *culturales* (disfrute estético, recreo, etc.).

El Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco (Cátedra Unesco UPV-EHU 2014) ha realizado la Evaluación de los Servicios de los Ecosistemas de la CAPV, elaborando una cartografía que aporta información sobre el almacenamiento de carbono, abastecimiento de agua, disfrute estético del paisaje y amortiguación de inundaciones, entre otros aspectos. En general, el tramo de Getxo que penetra hacia el interior del territorio siguiendo la ruta del Larrainazubi es la zona que acoge los mayores valores. Asimismo, prácticamente toda la línea costera del término municipal muestra valores muy altos para el abastecimiento de agua y para el recreo. A continuación, se muestran las zonas más representativas para los servicios de los ecosistemas mencionados.

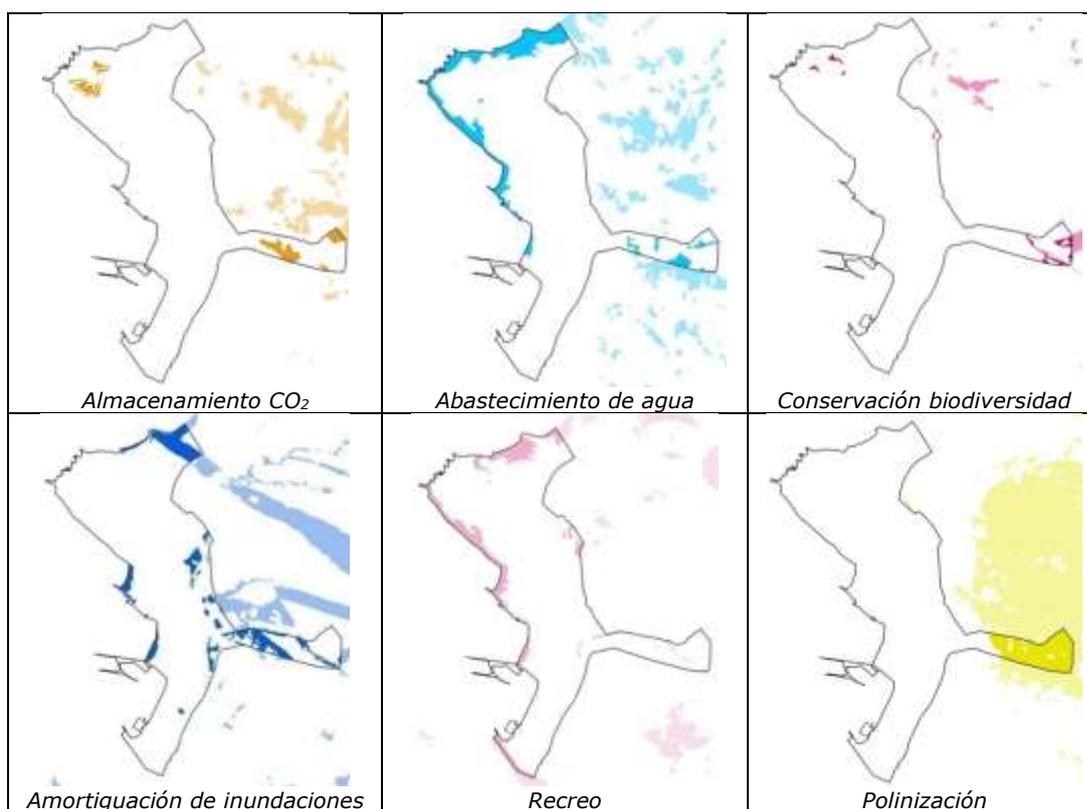


Imagen 19. Cartografía de los servicios de los ecosistemas en el municipio de Getxo (Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales del Gobierno Vasco)

3.10.2. Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes

El "Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la CAPV" (Gobierno Vasco, 1996) recoge un conjunto de sistemas de alto valor en los que la unión de las características bióticas y abióticas configuran áreas de especial valor naturalístico e interés paisajístico.

Dentro del municipio se encuentra el espacio denominado "Punta Galea-Barrika". El área, de aproximadamente 430 Ha, se sitúa entre los municipios de Getxo, Sopela y Barrika, siendo Getxo el que acoge la mayor superficie (46%).

Las Directrices de Ordenación del Territorio considera este mismo espacio de "Punta Galea-Barrika" como de interés natural multifuncional. Estos espacios son aquellos que, sin contar con una figura de protección, tienen valores ambientales reseñables a nivel de la CAPV y se consideran importantes para garantizar la continuidad ecológica de los espacios protegidos. Es una actualización de las áreas de interés naturalístico de las DOT, que se podrá ampliar o ajustar por el planeamiento territorial.



3.10.3. Red de Corredores Ecológicos

Mediante el establecimiento de Corredores Ecológicos, se fomenta la conexión funcional de los hábitats de interés comunitario que se recogen dentro de la Red Natura 2000 y otras áreas que sin contar con normativa de protección, cuentan con un valor medioambiental destacable, con el objeto de conservar y/o restaurar estos espacios naturales. El marco de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV consta de las siguientes figuras o elementos estructurales:

- Tramos fluviales
- Corredores de enlace
- Áreas de enlace
- Áreas de amortiguación
- Áreas núcleo

En el municipio no se cartografía ninguna de las figuras o elementos estructurales de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV anteriormente mencionados.

Por otro lado, el Foro de medio ambiente realiza una propuesta de ordenación del Suelo No Urbanizable, entre los que contempla un corredor ecológico local para conectar el valle del Bolue con el litoral, comunicando el humedal del Bolue con el Gobela y el arroyo Kanderu. Este corredor ecológico local lo integra el PGOU como Condicionante Superpuesto.

3.11. Riesgos naturales, tecnológicos y derivados del cambio climático

Los riesgos de protección civil se dividen en dos grupos teniendo en cuenta la naturaleza de los mismos: naturales y tecnológicos. Los riesgos naturales presentes en el municipio se corresponden principalmente con el riesgo por inundación y la vulnerabilidad alta a la contaminación de acuíferos (mapa nº 19).

Los riesgos tecnológicos, por su parte, se agrupan en dos bloques:

1. Transporte de mercancías peligrosas.
2. Normativa SEVESO III.

Teniendo en cuenta la información disponible, el mapa de riesgos naturales mencionado da cumplimiento, asimismo, al requerimiento del Texto Refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana (Real Decreto 5/2015) en su artículo 22.2 que dice así: *“El informe de sostenibilidad ambiental de los instrumentos de ordenación de actuaciones de urbanización deberá incluir un mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de ordenación”*.



Adicionalmente, es preciso tener en cuenta los riesgos derivados el cambio climático que establece la disposición final cuarta de la Ley 7/2021, de 20 de mayo de cambio climático y transición energética, que modifica el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, aprobado por el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre.

3.11.1. Riesgos naturales

Respecto a la vulnerabilidad de acuíferos, ésta es alta o muy alta en la mayor parte del municipio, siendo al norte, centro y sur municipal las zonas con un mayor riesgo.

Tal y como se ha mencionado en el apartado "Geomorfología", las áreas con mayores riesgos geotécnicos del municipio se ubican en las zonas de playa y junto a los cursos fluviales Gobela y Larrainazubi.

Para la identificación del riesgo de incendios forestales se parte de la información suministrada por el Gobierno Vasco resultado del proyecto "FORRISK: "riesgos naturales en las masas forestales atlánticas" llevado a cabo entre octubre de 2012 y diciembre de 2014, cuyo objetivo principal fue conocer, para cada una de las regiones participantes, las medidas a tomar de cara a la gestión de una serie de riesgos forestales previsibles e identificados.

La información proporcionada clasifica en teselas de 1 Ha las parcelas de la CAPV según su grado de riesgo de incendio forestal. Los valores de las diferentes categorías se han determinados a partir de tres parámetros: altura media del sotobosque de cada parcela, peso seco medio del sotobosque de cada parcela y altura de la primera rama viva del árbol medio de cada tesela.

Así, en la imagen adjunta se observa que la mayor parte de la superficie tiene un riesgo bajo, debido a la elevada presencia de suelo artificializado. No obstante, también hay zonas de mayor riesgo, asociadas la presencia de plantaciones forestales de pino pináster y eucalipto y, en menor medida, de bosques autóctonos (bosque mixto atlántico).

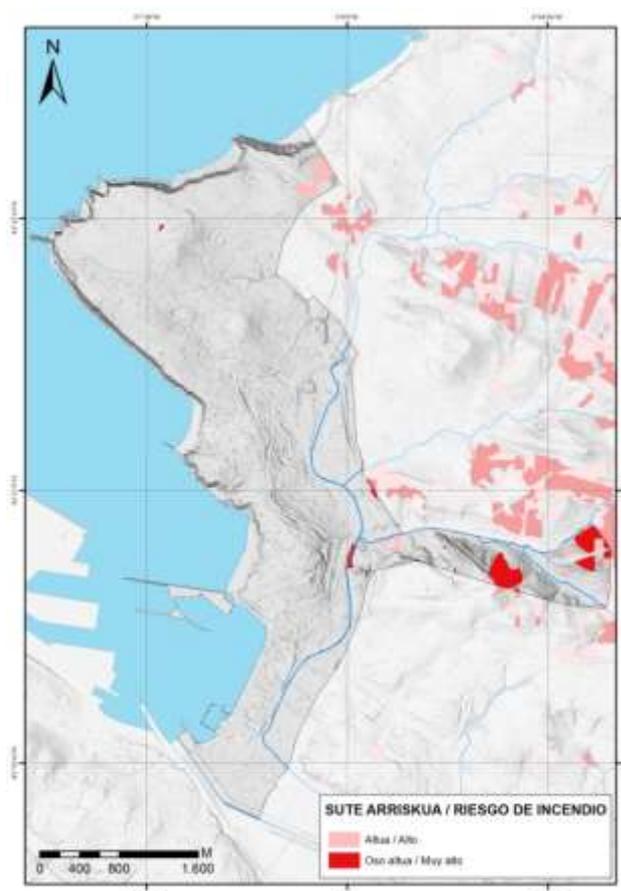


Imagen 20. Riesgo de incendios forestales en el municipio de Getxo
(Fuente: Gobierno Vasco Proyecto Forrisk 2014)

En la Comunidad Autónoma del País Vasco, el riesgo sísmico va aumentando hacia el este. El municipio de Getxo al completo, presenta un índice de riesgo sísmico de V, que representa la probabilidad de que en un periodo de 500 años haya un terremoto de grado V en la escala modificada de Mercalli.

Se registra riesgo de inundabilidad en los tres periodos de retorno (10, 100 y 500 años), asociado a los cauces fluviales de Gobela (considerado en su mayor parte ARPSI) y a varios tramos de sus afluentes (Larrañazubi, Itzaerreka y Kanderu), así como en la margen derecha del río Ibaizabal a su entrada en el municipio, con riesgo de inundabilidad para el periodo de retorno de 10 años.

Como ya se ha comentado en el apartado sobre el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la DH del Cantábrico Oriental, se han ejecutado actuaciones de protección frente a inundaciones y las manchas de inundabilidad han sido actualizadas por URA (ver apartado 1.6.10. Otros planes y programas).



3.11.2. Riesgos tecnológicos

Transporte de mercancías peligrosas

En cuanto al riesgo por transporte de mercancías peligrosas por carretera, la BI-637 y varias calles del municipio ostentan la catalogación de riesgo muy bajo en el transporte de mercancías peligrosas (0 a 10.000 T/año). Sin embargo, gran parte del municipio queda incluido en la banda de afección de 600 m de la carretera BI-637, banda que representa la zona a intervenir en el caso de accidente en condiciones adversas (mapa nº20).

En lo que al riesgo por transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril se refiere, el tramo de Portugalete, próximo a Getxo, presenta un riesgo medio (mapa nº20), quedando así parte de Las Arenas afectada por el perímetro de 600 metros a cada lado de esta infraestructura.

Normativa SEVESO III

En la actualidad, la CAPV cuenta con 44 emplazamientos que contienen grandes cantidades de productos químicos regulados por la normativa *Seveso III*, de los cuales 31 tienen un nivel de afectación superior y 13 inferior. Entre ellos, 27 se encuentran en Bizkaia, pero ninguno de ellos en Getxo. Los más cercanos son CLH y Repsol Butano (ambos de nivel superior), ubicados en Santurtzi.

3.11.3. Riesgos derivados del cambio climático

La vulnerabilidad y el riesgo al Cambio Climático se ha analizado según los impactos considerados prioritarios en la CAPV: Ola de calor (con afección a la salud humana), Inundaciones fluviales sobre el medio urbano, subida del nivel del mar sobre el medio urbano y el litoral y sequía (con afección sobre actividades económicas agroalimentarias).

El estudio "Evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo de los municipios vascos ante el Cambio Climático" elaborado por Gobierno Vasco – IHOBE en el año 2019, proporciona un estudio de todos los municipios vascos en función de su exposición, sensibilidad y capacidad de respuesta al Cambio Climático estableciendo una comparativa en cuanto a su vulnerabilidad y riesgo a los cuatro impactos considerados prioritarios en la CAPV. Para ello utiliza indicadores de alta resolución socioeconómicos y demográficos disponibles en Eustat, así como el sistema de indicadores de sostenibilidad local de Udalsarea21 para escenarios de Cambio Climático en el siglo XXI (periodos 2011-2040 y 2071-2100, excepto para el análisis de la subida nivel del mar en el que los periodos son año 2050 y año 2100, bajo escenarios RCP 4.5 y RCP 8.52).

En relación al impacto por inundaciones fluviales sobre el medio urbano, señalar que el estudio indica que: “En la actualidad no se dispone para la CAPV de una modelización de impactos por inundación fluvial que considere precipitaciones intensas en el futuro y acciones de mejora llevadas a cabo recientemente. Por ello, y siguiendo un principio de precaución, se ha utilizado la extensión de la zona inundable actual por una avenida de 500 años de periodo de retorno”.

Según la información del estudio citado, en la siguiente tabla se recoge la posición relativa del municipio de Getxo respecto del riesgo a cada uno de los cuatro impactos considerados bajo el escenario RCP 8.5. Esta posición viene determinada mediante diversas medidas estadísticas que indican valores por debajo de los cuales se encuentra un determinado porcentaje de municipios. Atendiendo a lo anterior se ha consignado a cada municipio, según su posición relativa con el resto de los municipios de la CAPV, el índice correspondiente. De este modo cada uno de estos niveles representa aproximadamente el 10 % de los municipios de la CAPV, presentando menor riesgo el nivel 1 y mayor riesgo el nivel 10. Por último, se establece que superan el umbral de riesgo significativo ante los diferentes impactos aquellos municipios con niveles mayores a 6.

Municipio	RIESGO SEGÚN IMPACTO			
	Ola de calor	Inundaciones	Subida del nivel del mar	Sequía
Getxo	10	9	6	1

Tal y como se observa en la tabla e imágenes, Getxo superaría el umbral de riesgo significativo ante tres de los cuatro impactos analizados bajo el escenario RCP 8.5.

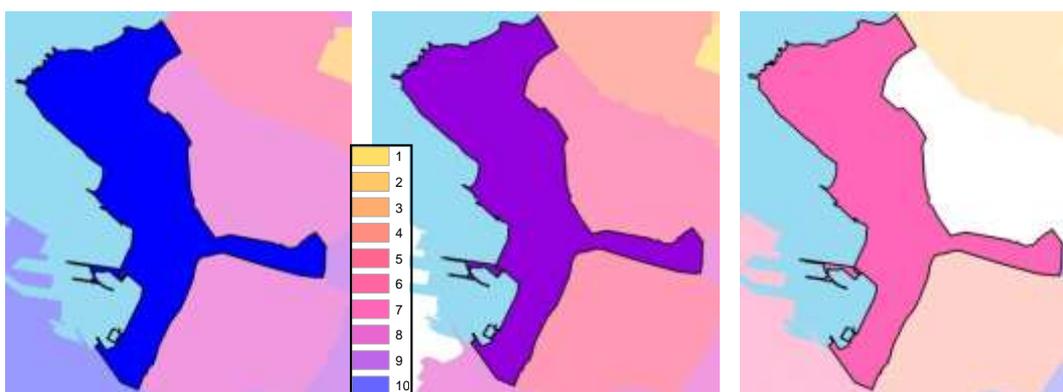


Imagen 21. Vulnerabilidad del término municipal a los efectos del cambio climático ante la ola de calor, inundaciones y subida del nivel del mar (de izquierda a derecha) bajo el escenario 8.5 para el año 2050. (Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales. Gobierno Vasco)



Con respecto a la subida del nivel del mar, destacar que está en tramitación la revisión del PTS del Litoral que aporta nueva información sobre los riesgos derivados del cambio climático. En el marco de esta revisión, en marzo de 2020 se publicó el documento titulado “Estudios previos y Diagnóstico para la revisión y adaptación del PTS de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV al reto del cambio climático”.

En él, se analiza el litoral de la CAPV desde el punto de vista de ordenación territorial, se estudia la situación actual en cuanto a inundabilidad y oleaje extremo, tanto de la costa como de las rías y se plantean unos escenarios de situaciones principalmente creadas por el incremento del nivel del mar debido al cambio climático, entre otros.

Según este documento, en la zona de Las Arenas, existen áreas residenciales urbanas que se encuentran por debajo de la cota de la máxima pleamar viva equinoccial y que por tanto, hoy en día son vulnerables a la inundación. Asimismo, debido a la subida del nivel del mar por el efecto del cambio climático, la posibilidad de inundación en las zonas bajas se verá agravada.

En cuanto al puerto deportivo de Getxo, los resultados obtenidos implican que no hay vulnerabilidad de grandes superficies de inundación dentro del muelle. El puerto o muelle de las Arenas, por lo contrario, si se ve perjudicado por el incremento del nivel del mar de manera considerable en el año 2100, ya que parte de los muelles pueden ser inundables para el escenario RCP 4.5 (escenario en el que se prevé una proyección de las emisiones de gases de efecto invernadero en línea con la tendencia actual de las mismas, pero con pequeñas reducciones), pero ya para el escenario RCP 8.5 (escenario con un importante incremento de las emisiones, continuación de la tendencia actual sin ninguna reducción de emisiones) la totalidad de los muelles incluso del Club Marítimo son vulnerables de sufrir inundaciones por la máxima marea viva equinoccial.

En el año 2045, bajo el escenario RCP 4.5 y 8.5, la playa de Ereaga, el puerto viejo y el aparcamiento que hay un poco más arriba del mismo van a estar expuestos al impacto de la ola. Junto con esto, en el año 2100 y para el escenario RCP 8.5 una zona central en la playa de Arrigunaga en Getxo también sufrirá el impacto anteriormente mencionado.



3.11.4. Cumplimiento del Real Decreto 7/2015 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (epígrafe 20.1C y 22.2) y de la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética

La disposición final cuarta de la Ley 7/2021, de 20 de mayo de cambio climático y transición energética, modifica el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, aprobado por el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, modificando la letra c) del artículo 20.1, que queda de la siguiente manera:

c) Atender, teniendo en cuenta la perspectiva de género, en la ordenación de los usos del suelo, a los principios de accesibilidad universal, de movilidad, de eficiencia energética, de garantía de suministro de agua, de prevención de riesgos naturales y de accidentes graves, de prevención y protección contra la contaminación y limitación de sus consecuencias para la salud o el medio ambiente. En la consideración del principio de prevención de riesgos naturales y accidentes graves en la ordenación de los usos del suelo, se incluirán los riesgos derivados del cambio climático, entre ellos:

- a) Riesgos derivados de los embates marinos, inundaciones costeras y ascenso del nivel del mar.*
- b) Riesgos derivados de eventos meteorológicos extremos sobre las infraestructuras y los servicios públicos esenciales, como el abastecimiento de agua y electricidad o los servicios de emergencias.*
- c) Riesgos de mortalidad y morbilidad derivados de las altas temperaturas y, en particular, aquellos que afectan a poblaciones vulnerables. Estos datos se ofrecerán desagregados por sexo.*
- d) Riesgos asociados a la pérdida de ecosistemas y biodiversidad y, en particular, de deterioro o pérdida de bienes, funciones y servicios ecosistémicos esenciales.*
- e) Riesgos de incendios, con especial atención a los riesgos en la interfaz urbano-forestal y entre las infraestructuras y las zonas forestales.*

Por otra parte, se da cumplimiento al artículo 22.2 del TRLSR que establece que "el informe de sostenibilidad ambiental de los instrumentos de ordenación de actuaciones de urbanización deberá incluir un mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de ordenación".

A este respecto, se ha aportado la información disponible para el municipio de Getxo sobre los riesgos derivados del ascenso de los niveles del mar y los riesgos de incendios que pudiera haber en la interfaz urbano-forestal (ver apartados 3.11.1 y 3.11.3 y mapa nº19) .



De esta información se puede deducir que las determinaciones del PGOU no se van a ver previsiblemente afectadas por los riesgos mencionados ni van a aumentar los niveles de riesgo. Para poder valorar el resto de los riesgos será preciso que se vayan desarrollando los estudios y diagnósticos necesarios respecto a los demás riesgos que contempla la arriba mencionada Disposición Final cuarta de la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética (TRLR 20.1 c).

No obstante a lo anterior, en el apartado 3.11.3 se aporta información disponible sobre otros riesgos asociados al cambio climático (olas de calor, inundaciones, subidas del nivel del mar y sequía). Asimismo, se aportan los datos recogidos en los estudios previos a la revisión del PTS del Litoral referentes a la subida del nivel del mar e inundaciones (apartado 3.11.3).

Respecto a los riesgos derivados de las altas temperaturas, especialmente sobre las personas vulnerables, se considera que teniendo solo en cuenta la población de más de 64 años, esta supone el 26,2% de la población total del municipio (40.963 personas), de las cuales 15,2% son mujeres (11.758) y el 11,0% hombres (8.449) (ver apartado 3.13). No obstante, teniendo en cuenta la población más anciana y por tanto, la más vulnerable (a partir de 80 años de edad), alcanzaría algo más de 5.400 personas del municipio (7%), de las cuales aproximadamente 3.500 son mujeres (4,6%) y 1.900 hombres (2,5%)¹.

Asimismo, la Ley 7/2021 en su artículo 21.1 establece en lo relativo al cambio climático en la planificación y gestión territorial y urbanística, que se han de perseguir los siguientes objetivos:

- a) La consideración, en su elaboración, de los riesgos derivados del cambio climático, en coherencia con las demás políticas relacionadas.
- b) La integración, en los instrumentos de planificación y de gestión, de las medidas necesarias para propiciar la adaptación progresiva y resiliencia frente al cambio climático.
- c) La adecuación de las nuevas instrucciones de cálculo y diseño de la edificación y las infraestructuras de transporte a los efectos derivados del cambio climático, así como la adaptación progresiva de las ya aprobadas, todo ello con el objetivo de disminuir las emisiones.
- d) La consideración, en el diseño, remodelación y gestión de la mitigación del denominado efecto «isla de calor», evitando la dispersión a la atmósfera de las energías residuales generadas en las infraestructuras urbanas y su aprovechamiento en las mismas y en edificaciones en superficie como fuentes de energía renovable.

Todos estos aspectos se han tenido en cuenta en mayor o menor medida y dependiendo de la información disponible, tanto en la normativa del PGOU como en el documento de Evaluación Ambiental Estratégica y de manera más específica en el Estudio de Sostenibilidad Energética y en el Plan de Adaptación al Cambio Climático.

¹ Datos recogidos del INE, relativos al año 2021.



3.12. Otros aspectos de índole ambiental

3.12.1. Suelos potencialmente contaminados

Tal y como se ha mencionado en el apartado “1.6.10 Otros Planes y programas” del presente informe, los suelos potencialmente contaminados, son aquellos que soportan o han soportado a lo largo de la historia actividades industriales, de vertido y/o relleno, potencialmente contaminantes de suelo.

Según la última cartografía publicada en 2020, en el municipio de Getxo se encuentran 74 emplazamientos potencialmente contaminados que, en total, suponen alrededor de 15,5 ha de superficie. Los emplazamientos están relacionados, principalmente con actividades industriales, y con zonas de relleno o vertido (mapa nº 20).

En este contexto es preciso tener en cuenta, tal y como expone la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la Prevención y Corrección de la Contaminación del Suelo, que el mencionado inventario recoge las actividades e instalaciones potencialmente contaminantes del suelo por corresponderse con un CNAE incluido en el Anexo I de la misma, pero que, en la práctica, estas actividades se desarrollan en condiciones tales que hacen improbable que se produzcan alteraciones de la calidad del suelo. Lo que no impide que deban someterse al procedimiento marcado en la normativa, debiendo tener en cuenta aspectos como la naturaleza y capacidad productiva de la actividad, o las características constructivas de las instalaciones. Por ello, es preciso realizar un análisis pormenorizado de cada suelo inventariado, y cotejarlo con los criterios establecidos en la citada instrucción a fin de asegurar su potencial contaminante.

Asimismo, esta misma Ley señala la necesidad de la tramitación de una Declaración de calidad de suelo, en el caso de que se dé alguna de las situaciones incluidas en el artículo 23 de la citada norma, entre las que se encuentra el cambio de calificación de un suelo que soporte o haya soportado una actividad o instalación potencialmente contaminante. Para ello, antes de realizarse cualquier intervención en el emplazamiento, es exigible la realización de una investigación de la calidad del suelo, así como una gestión adecuada de los residuos abandonados, edificaciones y tierras de excavación, según el Decreto 199/2006, de 10 de octubre, modificado por el Decreto 212/2012 de 16 de octubre.



3.12.2. Calidad atmosférica

Para la evaluación de la calidad del aire el País Vasco se divide en 8 zonas, así como 5 zonas especiales para el ozono. Getxo se encuentra en la zona Bajo Nervión y en la zona Litoral para el ozono.

El indicador de sostenibilidad de la calidad del aire, que señala el porcentaje de número de días con calificación muy buena o buena, se mantiene entre el 80 y 94% en los tres años analizados según los datos disponibles para este indicador.

Zona	2017	2018	2019
Bajo Nervión	93,70	93,42	79,45

Tabla 14. Indicador de sostenibilidad de la calidad del aire (%)

Año	Número de días según calidad del aire					Indicador de sostenibilidad (%)
	Muy buena	Buena	Mejorable	Mala	Muy mala	
2019	37	253	51	24	0	79,45

Tabla 15. Índice de calidad del aire e indicador de sostenibilidad

La estación de seguimiento de la red de control más cercana es la situada en el propio municipio, Algorta (BBIZI2).

Contaminante	Límites establecidos en la normativa		Algorta			
	Valor límite (µg/m3)	Umbral de alerta	Máximo (µg/m3)	Media (µg/m3)	Percentil (µg/m3)	
NO ₂	200	400 en 3h	79	13	67	99,79
PM ₁₀	50	-	60	21	31	90,4

Tabla 16. Resumen del procesamiento de los valores de la estación de seguimiento de Algorta

Según el "Informe anual de Calidad del Aire de la CAPV. 2019" en estas zonas la calidad del aire es buena, en general, no habiéndose superado los valores límite en ninguna ocasión para ninguno de los contaminantes analizados.

3.12.3. Nivel sonoro y calidad acústica

Por Decreto de alcaldía nº 4601/2016 se aprobó definitivamente el Mapa de Ruido del municipio de Getxo y su Zonificación Acústica, con objeto actualizar el anterior estudio acústico y así cumplir con las prescripciones establecidas en el Decreto 213/2012, de 16 de octubre. Los resultados obtenidos fijarán la base para la puesta en marcha del Plan de Acción Acústica.



Los principales focos emisores de ruido son el tráfico de vehículos, tanto por carreteras como por calles, y el tráfico ferroviario (línea 1 del Metro-Bilbao). El municipio es atravesado por diferentes carreteras, entre las que destacan la BI-637 (corredor de Uribe-Kosta) y la BI-3737. Algunas calles, cuentan con importantes intensidades de tráfico, superando los 15.000 veh./día. Asimismo, la línea de Metro Etxebarri-Bidezabal-Plentzia discurre en superficie en la mayor parte de su paso por el municipio. En cambio, la actividad industrial no es relevante desde el punto de vista acústico, ni tan siquiera en la zona del puerto.

Como conclusión, se destaca que casi tres cuartas partes de la población tienen niveles de ruido inferiores a los Objetivos de Calidad Acústica (OCAs) para zonas residenciales (65 dB(A)) durante el periodo diurno; y el 1% de la población tiene una afección acústica 5 dB(A) mayor durante el periodo diurno.

Las zonas residenciales más afectadas son las expuestas al tráfico viario de la autovía Uribe Kosta y avenida Los Chopos (viviendas situadas entre la zona deportiva de Fadura y el polígono de Errotatxu y las dispersas próximas a las carreteras), las expuestas al tráfico de calles en los ejes principales del municipio (Bidezabal, Ollarretxe, Angel Telletxe, Algortako Geltoki plaza, Euskal Herria, avenida Los Chopos, avenida Algorta, avenida Zugazarte, Gobalaurre, Asua-La Avanzada o avenida Las Arenas) y las expuestas al tráfico ferroviario (viviendas situadas frente a la vía entre las estaciones de Algorta y Bidezabal).

Ldía

Ltarde

Lnoche

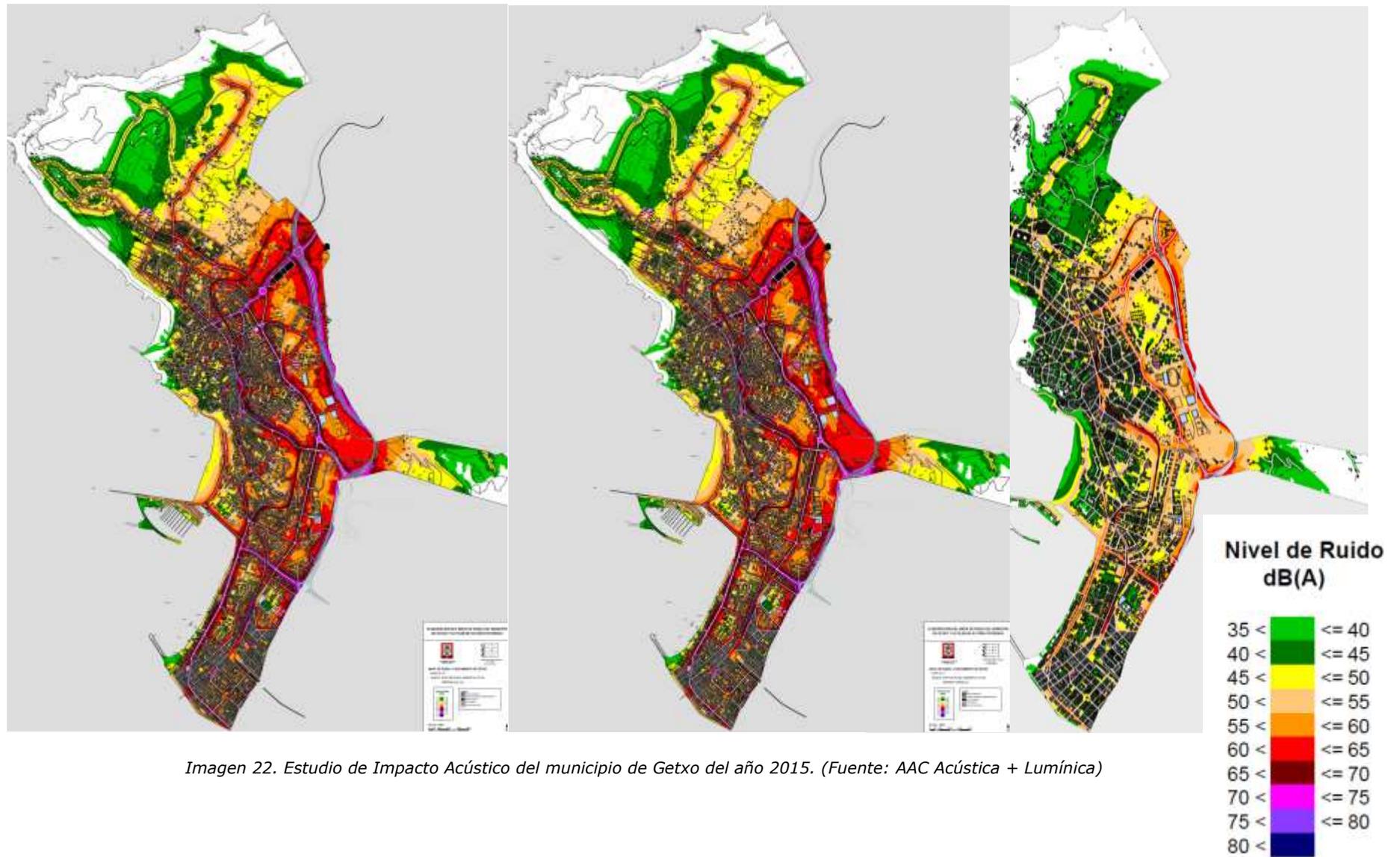


Imagen 22. Estudio de Impacto Acústico del municipio de Getxo del año 2015. (Fuente: AAC Acústica + Lumínica)

Por otro lado, es preciso tener en cuenta con las zonas de servidumbre acústica de las carreteras forales delimitadas en aplicación del Decreto 213/2012. Esta se define como “la franja del territorio vinculada a una infraestructura del transporte que representa el potencial máximo de su impacto acústico y que está destinada a favorecer la compatibilidad del funcionamiento de las infraestructuras con los usos del suelo”. Estas zonas se deberán incluir en el PGOU.

La Zona de Servidumbre Acústica de la carretera foral BI-637 afecta al municipio de Getxo, por lo que es necesaria la realización de un estudio de impacto acústico en aquellos desarrollos que se sitúen dentro de la zona de servidumbre acústica contemplado en artículo 37 del Decreto 213/2012.



Imagen 23. Zona de Servidumbre Acústica en Getxo. Fuente: DFB

En cualquier caso, las determinaciones del nuevo planeamiento urbano deberán asegurar el cumplimiento de los límites sonoros establecidos por el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, modificado por el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, 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 y el Decreto 213/2012, del ruido de la CAPV. Se adjunta al respecto el correspondiente mapa de Zonificación Acústica.



La zonificación se realiza mediante la delimitación territorial de los distintos tipos de áreas acústicas. Cada área cuenta con un objetivo de calidad acústica determinado que se recoge en el siguiente cuadro:

	Tipo de área acústica	Índices de ruido		
		L _d (diurno)	L _e (intervalo de tarde)	L _n (nocturno)
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Ámbitos/Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	(1)	(1)	(1)

Tabla 17. Áreas acústicas y los índices de ruido asociados. (1) Serán en su límite de área los correspondientes a la tipología de zonificación del área con la que colinden

Los índices de ruido recogidos en la tabla son de aplicación en las áreas actualmente desarrolladas. Para las áreas de nuevo desarrollo se establece como objetivo de calidad acústica la no superación del valor que le sea de aplicación en la tabla anterior disminuido en 5 decibelios.

En este contexto, en marzo de 2022, la empresa AAC Centro de Acústica Aplicada, elaboró el estudio acústico de la revisión del PGOU del municipio de Getxo, en el que realizó un análisis acústico del municipio respecto a los focos de ruido ambientales que afectarán al mismo en el escenario previsto a futuro (a 20 años). Junto con esto, realizó la zonificación acústica, que establece unos objetivos de calidad acústica en función de los usos actuales y previstos del suelo. Asimismo, se elaboró un análisis del conflicto acústico sobre los nuevos desarrollos previstos en la revisión del PGOU, obteniendo unos mapas de conflicto y, permitiendo así, analizar una previsión de impacto acústico sobre los nuevos desarrollos previstos en el PGOU.

Respecto al análisis acústico a 20 años, el estudio calcula el nivel de ruido ambiental total, que representa la suma de la afección acústica de todos los focos de ruido ambiental (tráfico viario de calles, tráfico viario de carreteras y ferrocarril). Así, los resultados muestran que en el caso de las carreteras y la línea de metro el período nocturno resulta el más desfavorable desde el punto de vista acústico y en el caso de las calles es el período diurno.



Además, el estudio realiza un análisis individualizado para cada uno de los ámbitos de ordenación recogidos en el PGOU, en el que se indica si se cumplen o no los OCAS y, en el caso de no cumplirse o de ser necesario un estudio adicional, las medidas correctoras y/o protectoras que podrían aplicarse (ver apartado 4.3.1 y 4.3.2 “análisis de las propuestas en suelo urbano y urbanizable” y apartado 6.2.9 “medidas en relación a contaminación acústica”).

En cuanto a la zonificación acústica, el estudio identifica las siguientes áreas acústicas:

Tipo a). Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial. Esta área engloba la mayor parte del casco urbano. Dentro de esta área acústica se incluyen algunos edificios docentes, sanitarios y culturales situados dentro del entramado urbano con superficies de pequeña entidad para evitar la fragmentación excesiva del territorio. Además de estos, se incluye los parques, jardines y zonas peatonales de uso estancial.

- Se diferencian en otro tipo de áreas los futuros desarrollos urbanísticos residenciales. Esta área acústica se denomina: *Tipo a) futuro. Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial. Nuevo desarrollo.* Se incluyen los futuros desarrollos residenciales de Martiturri, Arteaga, Azkorri, Saratxaga, Moreaga y Mimenaga.

Tipo b). Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial. En esta área se incluyen la zona de Errotatxu.

Tipo c). Ámbitos/sectores del territorio con predominio de uso recreativo y de espectáculos. Siguiendo las indicaciones del Decreto 213/2012, se incluyen las áreas, de cierta entidad, destinadas a las actividades deportivas como es la zona deportiva de Fadura.

Tipo d). Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c). Se identifica un área terciaria junto al municipio de Berango. *Tipo d) futuro. Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).* Nuevo desarrollo, parte del sector Matiturri.

Además de estas áreas, se incluye en la zonificación otro tipo de área adicional a las que no se aplica objetivos de calidad acústica:

Tipo f). Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen, corresponden con sistemas generales de equipamientos como la depuradora de aguas.

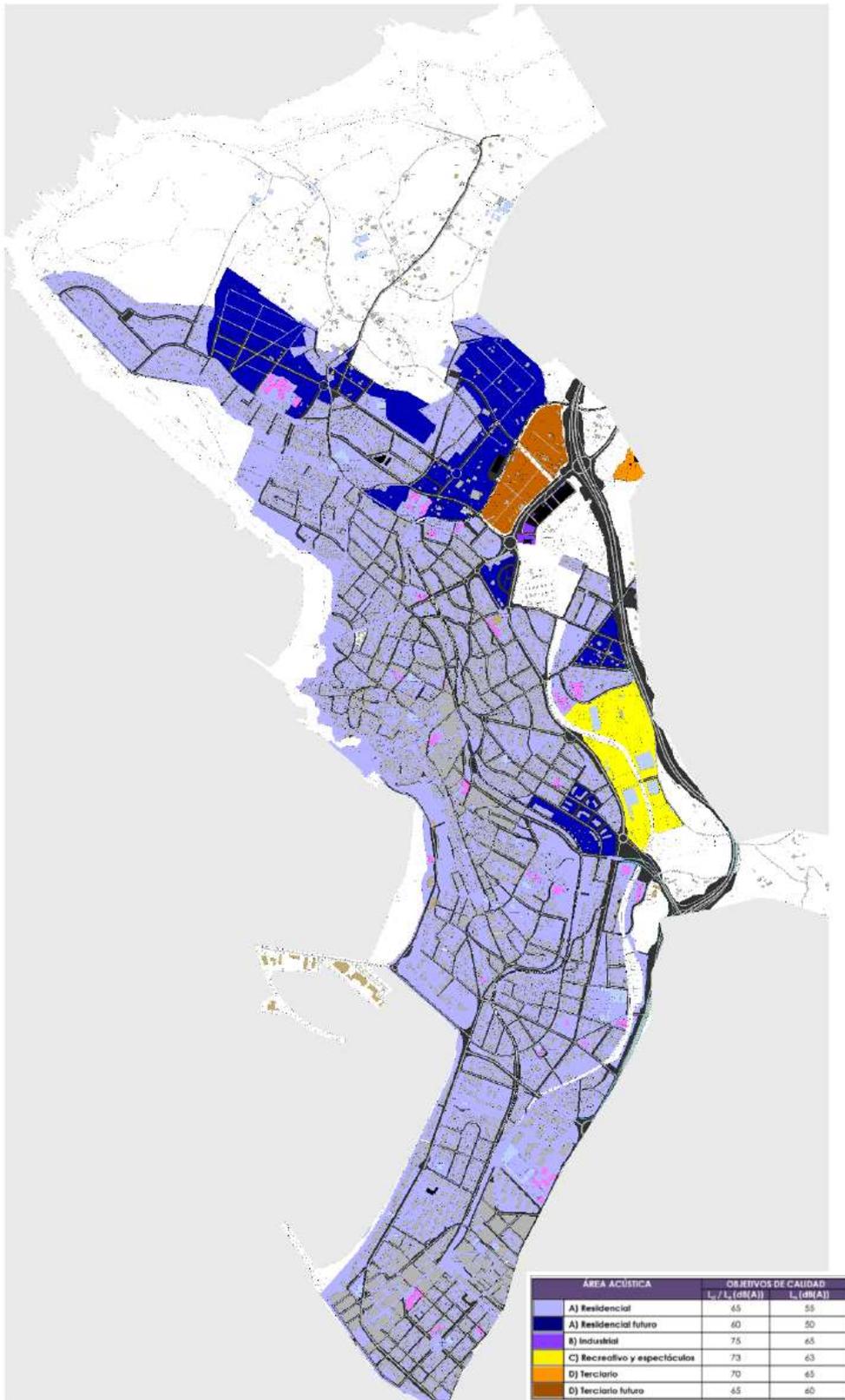


Imagen 24. Propuesta de zonificación acústica en el término municipal de Getxo
(Fuente: ACC Centro de Acústica Aplicada)

El Decreto 213/2012 también define los OCA aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a viviendas, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales.

USO DEL EDIFICIO	TIPO RECINTO	OBJETIVOS DE CALIDAD	
		Ld dB(A)	Ln dB (A)
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	35
	Dormitorios	40	30
Hospitalario	Zonas de estar	45	35
	Dormitorios	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40
	Salas de lectura	35	35

(1) Los valores de la tabla, se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de focos emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior).

(2) Uso del edificio entendido como utilización real del mismo, en el sentido, de que si no se utiliza en alguna de las franjas horarias referidas no se aplica el objetivo de calidad acústica asociado a la misma.

Finalmente, el informe del Departamento de Desarrollo Económico y Territorial de la Diputación Foral de Bizkaia, del 2 de octubre de 2018, desaconseja la construcción de viviendas junto a las carreteras BI-637 y BI-3737.

3.12.4. Comunicaciones viarias y tráfico asociado

Getxo consta de las siguientes vías de comunicación:

- BI-637 Kukularra (Erandoio)-Sopela (Red básica)
- BI-3737 Gobela-Berango (Red local)
- Otras vías municipales (BI-3722, BI-3738, BI-3730, entre otras)

En el término municipal de Getxo existen 5 estaciones de medida de tráfico, los datos obtenidos referentes a la intensidad media diaria (IMD) para el año 2019, son los siguientes:

Estación	Carretera	IMD	IMD (día laborable)	Pesados (día laborable)	% Pesados
84B	BI-3703 (Artaza-La Avanzada)	23.072	24.994	869	3,5
85 ^a	BI-3737 (Fadura-Sarikobaso)	18.561	20.304	808	4,0
85B	BI-3722 (Sarikobaso-Zientoetxe)	3.493	3.643	109	3,0
86 ^a	BI-3737 (Sarikobaso-Sopela)	28.699	31.074	982	3,2
86B	BI-637 (Bolue-Kurtxe)	48.289	52.006	1.476	2,8

Tabla 18. Datos de IMD registrados en las estaciones de medida de tráfico en Getxo (2019).

(Fuente: Diputación Foral de Bizkaia)

La carretera de la red local BI-3737, cuenta con dos estaciones de medida. El resto de las carreteras cuentan con una estación de medida cada una. La BI-637 es la que soporta un mayor tráfico diario (aprox. 48.300 vehículos, de los cuales un 3% se corresponde con tráfico pesado).

3.13. Aspectos demográficos y socioeconómicos

En cuanto a la demografía, Getxo presenta un censo de 76.953 habitantes (Eustat 2020). De ellos, el 46,6% son hombres y el 53,4% mujeres.

Evolución poblacional

En las últimas dos décadas, la población ha variado ligeramente, manteniéndose estable hasta el año 2010. A partir de ese año, la población ha ido disminuyendo de manera progresiva, alcanzando el mínimo en el año 2020.

Años	Población	Crecimiento poblacional	
		Absoluto	Relativo
2001	80.490	-	-
2005	80.373	-117	-0,15
2010	80.418	45	0,06
2015	78.124	-2.294	-2,85
2020	76.953	-1.171	-1,50

Tabla 19. Evolución poblacional de Getxo 2001-2020. Fuente: Eustat

Estructura poblacional

Getxo presenta una estructura demográfica similar al resto del territorio vasco, con una mayor densidad de población en la edad adulta media, y un estrechamiento en la base piramidal, que indica un envejecimiento progresivo de la población.

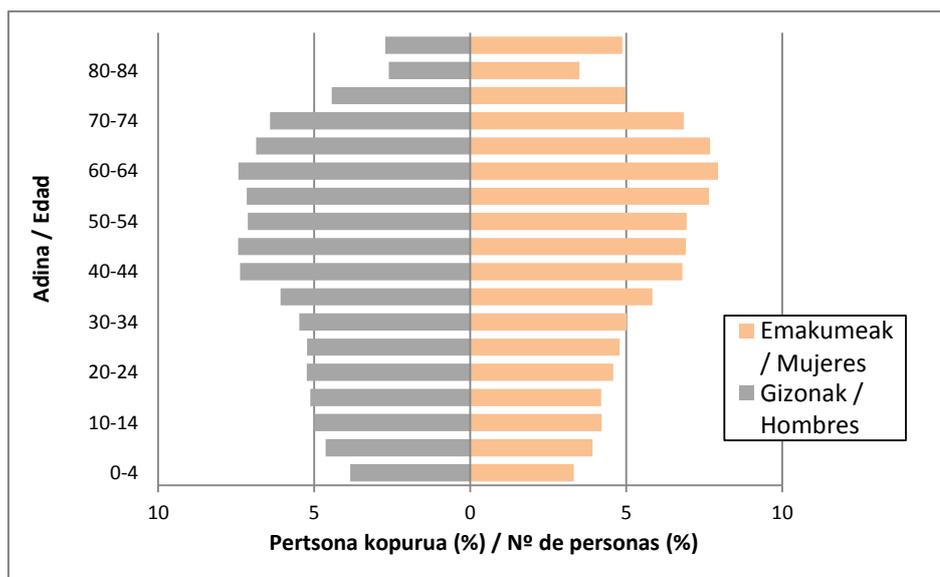


Imagen 25. Representación gráfica de la población por edad y sexo (2020). Fuente: INE

Aspectos socioeconómicos

En cuanto al ámbito socio-económico, Getxo tiene un tejido económico activo y diverso, en el que el sector terciario tiene un mayor peso, con un Valor Añadido Bruto (VAB) del 92,4%, seguido de la construcción (5,2%) y la industria (2,4%), mientras que el sector primario es mínimo (0,1%), según los últimos datos disponibles en Eustat del año 2017. Por otro lado, la tasa de paro de este municipio en el año 2019 (Eustat) fue del 9,6%, siendo de 10,2% para las mujeres y 8,9% para los hombres.

Según el censo agrario de 2009, existen 34 explotaciones (101 hectáreas) agrarias censadas en el municipio, número algo inferior al de 1999, donde se registraron 39 explotaciones (101 hectáreas). Es de destacar que estos datos son de hace 12 años, por lo que esta información podría ser muy diferente en la actualidad.

El Informe de Sostenibilidad Ambiental, elaborado en el año 2015, recoge en un plano (plano nº11) las áreas rurales, las explotaciones agrarias y zonas dedicadas a huertas, que se muestran en la imagen siguiente.

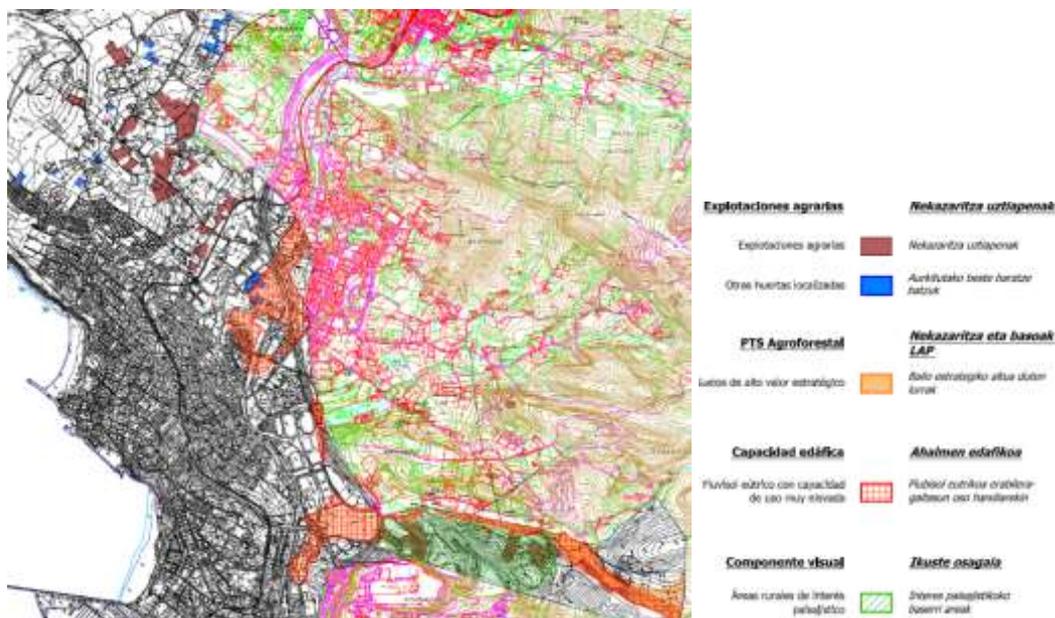


Imagen 26. Subsistema rural. Fuente: Kimar Consultores ambientales S.L. 2015

3.14. Patrimonio Histórico-Cultural

El patrimonio cultural lo componen todos los bienes de interés por su valor histórico, arqueológico, artístico, urbanístico, etnográfico, científico, técnico y social. En el municipio se encuentran numerosos elementos de interés cultural, destacando que el Puente Colgante (Puente de Bizkaia), se encuentra inscrito en la Lista del Patrimonio Mundial por la UNESCO desde el año 2006.

Por otro lado, los elementos declarados o inventariados por el Gobierno Vasco son las siguientes:

- Monumentos:
 - o Bien Cultural Calificado Monumento: Puente Vizcaya
 - o Bien Cultural Inventariado Monumento: Casa Amorotoena nº213, Iglesia Andra Mari nº 230, Fábrica Harino Panadera nº295
- Conjuntos Monumentales:
 - o Bien Cultural incoado para calificación como Conjunto Monumental: Estación Municipal Bombeadora de Saneamiento de Elorrieta + 6 Malakates nº262
 - o Bien Cultural Calificado Conjunto Monumental: Área Singularizada de Getxo
- Propuestos para declarar: 49 elementos.
- Propuestos para protección local: 153 elementos.
- Otros bienes sin relevancia: 21 elementos

Además de 6 edificios de custodia municipal y otros 61 nuevos elementos que se proponen ahora para su consideración.



Foto 10. Parte del Área Singularizada de Getxo

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Zonas arqueológicas propuestas para proteger:

Según el informe del Departamento de Cultura del Gobierno Vasco emitido el 22 de julio de 2014, en Getxo se encuentran las siguientes:

- Asentamiento de Kurtze (E)
- Asentamiento de Azkorri (E)
- Asentamiento de Landaluze (E)

Zonas declaradas de Presunción Arqueológica

Mediante Resolución de 5 de mayo de 1997 del Viceconsejero de Cultura, Juventud y Deportes (BOPV nº105 de 4 de junio de 1997), las siguientes zonas han sido declaradas de Presunción Arqueológica por la Comunidad Autónoma del País Vasco:

- Iglesia y entorno de Santa María de Getxo (B)
- Ermita de San Martín (sin estructuras visibles) (E)
- Ermita de San Nicolás de Bari (hoy casa) (A)
- Batería de Usategi (sin estructuras visibles) (hoy parque) (E)
- Fuerte de Arrigunaga (E)
- Caserío Saratxaga (A)

Se indican las claves alfabéticas que se señalan para la delimitación de estos elementos (A: intramuros del edificio; B: área intramuros del edificio +15 metros alrededor del mismo, a partir de sus bordes más exteriores; E: área que se especifica en el plano). En relación a ello, deberá llevarse a cabo un estudio, previo a cualquier proyecto de obras que pueda afectarlas, en base al cual el Servicio de Patrimonio de la Diputación Foral de Bizkaia establecerá la necesidad o no de proyecto arqueológico, previo a la ejecución de estas (Ley 6/2019 de Patrimonio Cultural Vasco, art. 64).

3.15. Unidades ambientales y paisajísticas homogéneas

Teniendo en cuenta el análisis del medio físico efectuado y a partir del análisis integrado de las características paisajísticas, los recursos naturales, el patrimonio histórico-artístico, etc., el término municipal de Getxo se puede dividir en 6 unidades ambientales y paisajísticas homogéneas (mapa nº26):

- Sistema antropogénico
 - o Urbano
 - o Sistema de ocio extensivo
- Mosaico agroforestal
- Acantilados
- Playas
- Rías

A continuación, se describen estas unidades indicando la calidad ambiental de las mismas y analizando la capacidad de uso que presentan.

Sistema urbano

Es la unidad ambiental y paisajísticamente más extensa del municipio y de mayor uniformidad. Lo conforman los diferentes barrios (Andra Mari, Algorta, Las Arenas, Neguri y Romo), con una importante densidad urbana y diferentes tipologías edificatorias. Dentro de esta unidad también se encuentran zonas en las que predominan las actividades industriales (Polígono Industrial Errotatxu), deportivas (polideportivo de Fadura) y el puerto deportivo.

Se trata de la unidad ambiental de menor interés naturalístico, aunque en parte, de elevado interés paisajístico (Puerto Viejo, Muelle de Las Arenas, etc.), con una mayor capacidad de acogida para los usos humanos como la vivienda, actividades económicas, servicios, etc.



Foto 11. Zona urbana de Algorta

Sistema de ocio extensivo

Se trata de los terrenos en los que se ubica el Real Sociedad Golf de Neguri, donde existen varios edificios y aparcamientos junto con las instalaciones deportivas, plantaciones forestales, una mancha de frondosas (robleal) al noreste.

Tiene un interés paisajístico medio y naturalístico bajo. La capacidad de acogida tiene relación con actividades deportivas, de ocio y recreo, manteniendo las manchas de arboladas y arbustivas que aportan naturalidad y diversidad a la unidad.

Sistema de mosaico agroforestal

Abarca las zonas en el entorno de la franja costera y los entornos rurales y naturales del este municipal. Las primeras componen de un mosaico agrario de caseríos, prados, setos y bosquetes con un cierto nivel de antropización por la presencia de construcciones dispersas. En las segundas predominan las plantaciones forestales, bosques autóctonos, prados y zona húmeda del Bolue.

Dentro de un entorno eminentemente antropizado y a pesar de la intrusión paisajística del corredor de Uribe Kosta y otras infraestructuras, esta unidad representa un elevado valor naturalístico y paisajístico, conformando un sistema representativo del escaso paisaje rural y seminatural del término municipal.

Esta unidad presenta capacidad de acogida para usos agroganaderos, mantenimiento de la biodiversidad y disfrute de la naturaleza, así como viviendas puntuales y edificaciones asociadas a las explotaciones agropecuarias.



Foto 12. Prados con viviendas unifamiliares dispersas en Andra Mari

Acantilados

Esta unidad se corresponde con buena parte de la franja litoral municipal, desde el Puerto Viejo hasta el límite con Sopela, de interés paisajístico y naturalístico elevado.

La capacidad de acogida de esta unidad se asocia a las actividades de ocio y recreo, donde deberían predominar actuaciones para conservar y/o mejorar la vegetación de mayor valor (brezales costeros).



Foto 13. Acantilados de Punta Galea desde Punta Lucero

Playas

Esta unidad la conforman las playas existentes en el municipio: Ereaga, Arrigunaga, Azkorri o Gorrondatxe, La Salvaje o Barinatxe y la playa de Las Arenas. En general, tiene un interés paisajístico y naturalístico alto, ya que en algunas de estas playas existen dunas y comunidades de vegetación dunar (en Azkorri y Barinatxe), así como especies faunísticas de interés (sapo corredor en Azkorri).

Su capacidad de acogida está relacionada con actividades de ocio y recreo, donde deben compaginarse con actuaciones para conservar los elementos de mayor valor (dunas y charcas con su vegetación y fauna asociada).



Foto 14. Playa de Ereaga

Ría

Se corresponde con la ría del Ibaizabal hasta el espigón Evaristo Churruca. La capacidad de acogida de esta unidad se limita a actividades de ocio como el turismo, la actividad náutica o la pesca.



Foto 15. Vistas de la ría, frente de Las Arenas y Puente Colgante desde Portugalete

3.16. Afección a espacios naturales protegidos y especies protegidas

En el término municipal de Getxo no existe ningún espacio natural protegido. Sin embargo, son dos las especies protegidas que se encuentran en el municipio y que cuentan con su Plan de Gestión correspondiente, que son el visón europeo y el pez espinoso (ver apartado 3.8.1 Especies de fauna amenazada).

3.17. Aspectos ambientales relevantes (síntesis)

A modo de conclusión del análisis ambiental efectuado, se realiza a continuación una valoración ambiental del suelo no urbanizable o no ocupado actualmente por las infraestructuras urbanas (mapa nº25).

Aspectos naturalísticos relevantes:

La cobertura vegetal del término municipal es escasa por el alto grado de artificialización del municipio. Son los prados y pastos los que mayor superficie ocupan (17%), así como las zonas con vegetación ruderal herbácea y zonas sin vegetación. La vegetación arbórea autóctona (roble bosque mixto y aliseda cantábrica principalmente) ocupa tan solo el 5% del territorio.

Dentro de la flora amenazada, hay referencias de las especies de *Honckenya peploides*, *Euphorbia peplis*, *Juncus acutus*, *Olea europaea*, *Chamaesyce peplis*, estas dos últimas con planes de recuperación.



Los Hábitats de Interés Comunitario ocupan aproximadamente 3 km², de los cuales un 7% se corresponden con Hábitats de Interés Prioritarios (brezales secos atlánticos costeros de *Erica vagans*, prados secos seminaturales y aliseda ribereña eurosiberiana).

Respecto a la fauna amenazada, dos especies cuentan con un plan de gestión (pez espinoso y visón europeo). El visón europeo (*Mustela lutreola*) en peligro de extinción, puede estar presente a lo largo del Gobela, el humedal del Bolue y el arroyo Larrañazubi. El pez espinoso (*Gasterosteus aculeatus*) está presente en el río Gobela y es una especie catalogada como vulnerable. También destacan otras especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas: Lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*) y rana patilarga (*Rana iberica*), ambas de interés especial y potencialmente distribuidas por todo el término municipal.

Afecciones detectadas de índole ambiental y de riesgos

El mayor riesgo se corresponde con el riesgo de inundabilidad en los tres periodos de retorno (10, 100 y 500 años), asociado a los cauces fluviales del Gobela, Larrañazubi, Itzaerreka y Kanderu e Ibaizabal.

La mayor parte del municipio registra un riesgo alto y muy alto en cuanto a la vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. Los demás riesgos naturales no se presentan ningún rasgo destacable.

Respecto a suelos potencialmente contaminados, el borrador del nuevo Inventario recoge como tales 74 emplazamientos, con un total de 15,5 Ha. Los emplazamientos están relacionados, sobre todo, con actividades industriales.

En cuanto a la calidad de vida/habitabilidad general del municipio, ésta se considera positiva con una calidad del aire buena, aunque parcialmente con elevados niveles sonoros derivados de las emisiones de ruido de las carreteras BI-637 y BI-3737.



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

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

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

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

Tabla 20. Alternativas propuestas en el Avance del año 2015

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

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



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

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

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

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



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

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

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

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

Alternativa 0 Superficie: 250,9 ha

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



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

Alternativa 1 Superficie: 54,53 ha

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

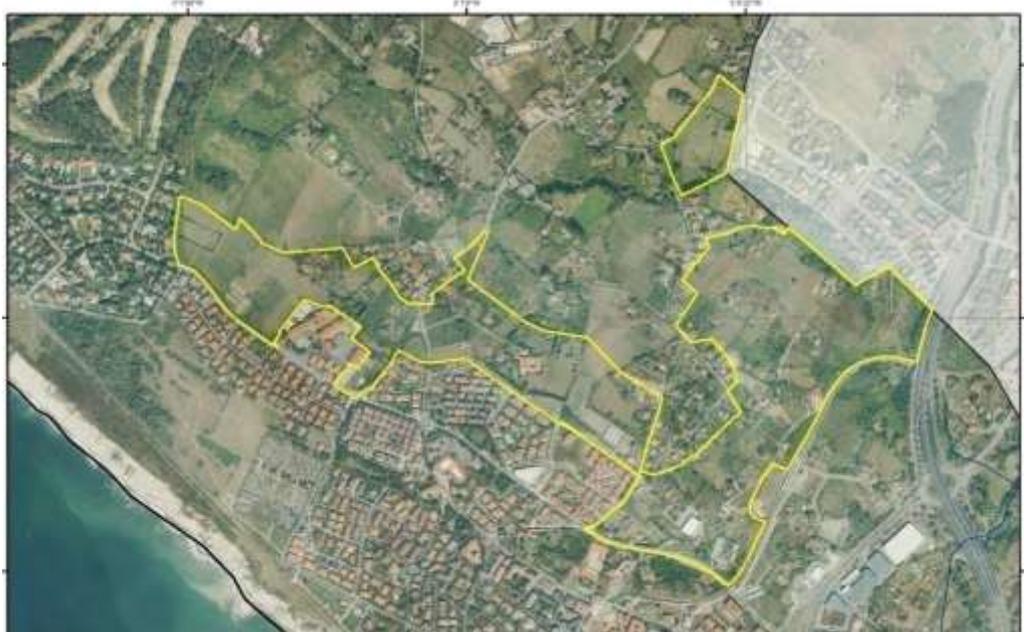


Imagen 28. Ámbito de ocupación para suelo urbanizable residencial de la Alternativa 1

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

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

Alternativa 2 Superficie: 69,11 ha

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

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

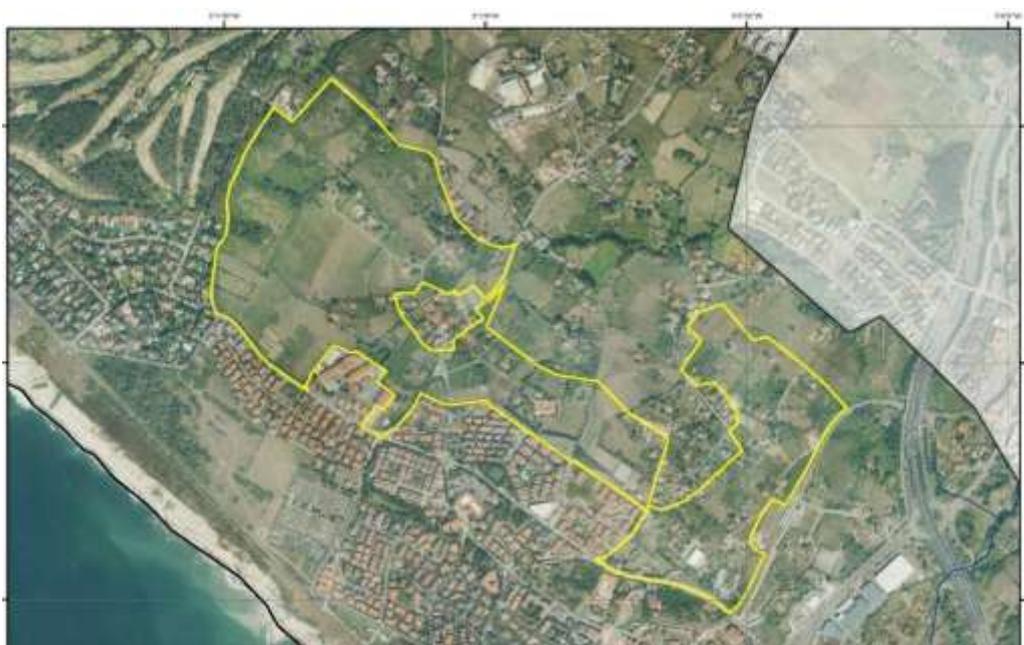


Imagen 29. Ámbito de ocupación para suelo urbanizable residencial de la Alternativa 2

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

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

Alternativa 3 Superficie: 59,4 ha

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



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

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

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

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

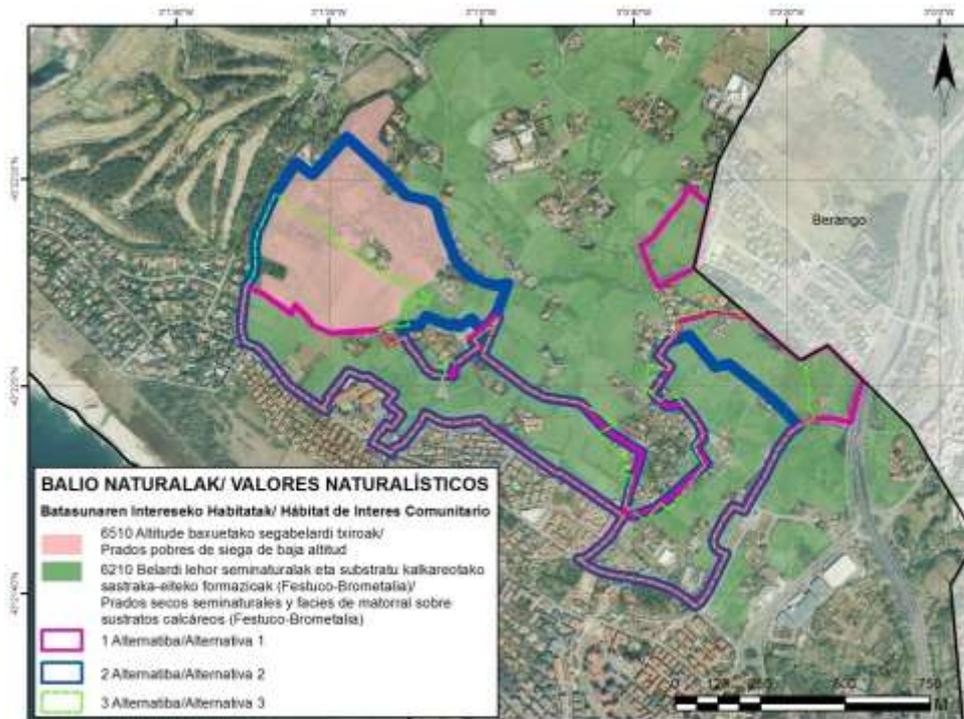


Imagen 31. Valores naturalísticos

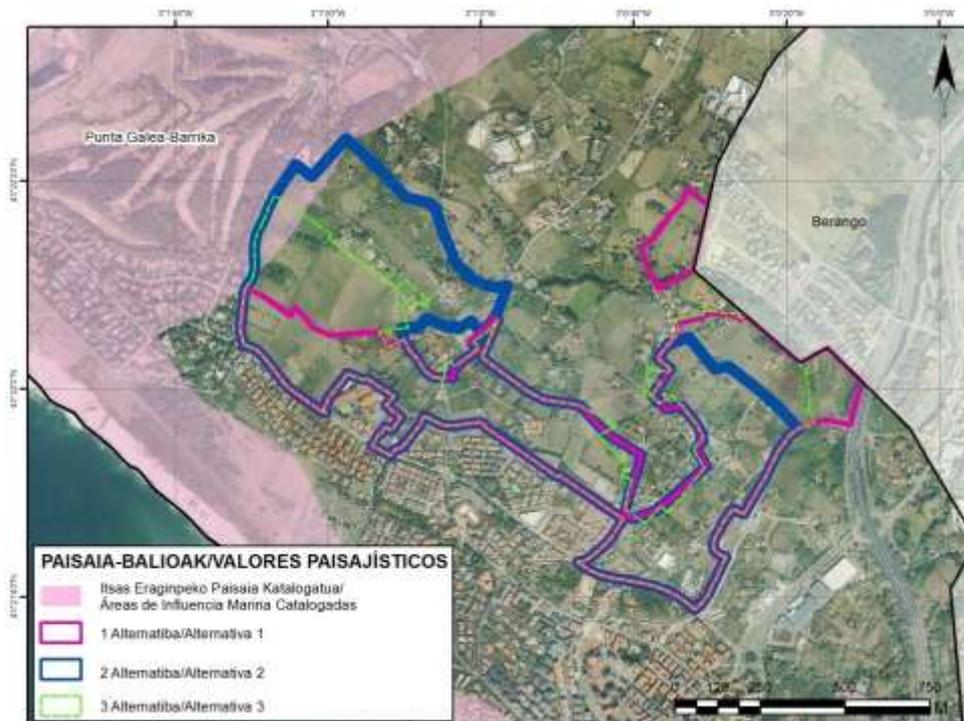


Imagen 32. Valores paisajísticos

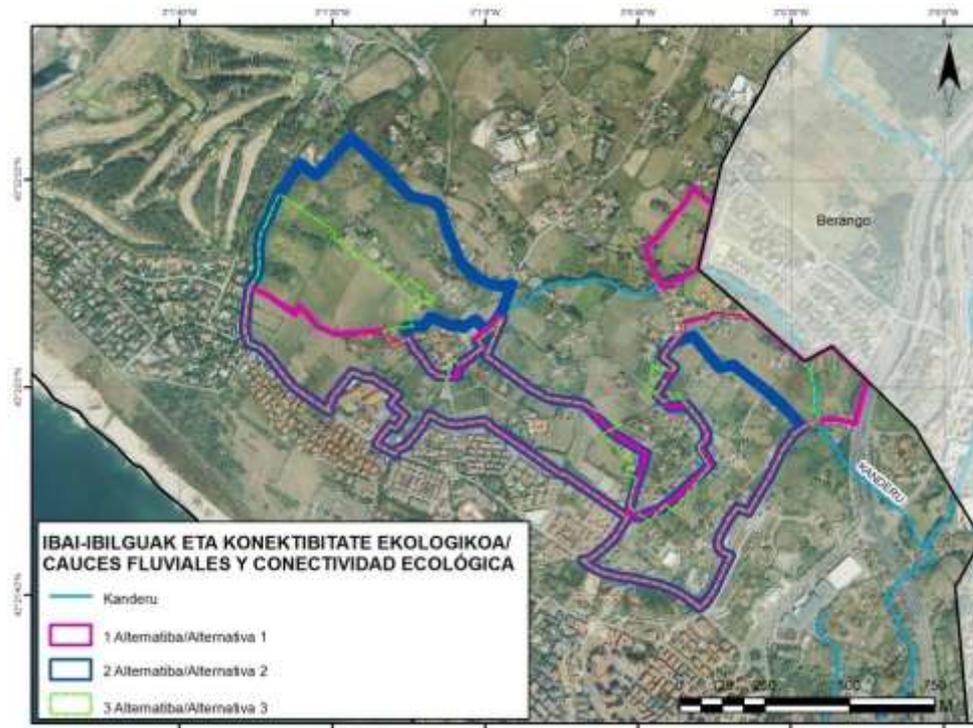


Imagen 33. Cauces fluviales y conectividad ecológica

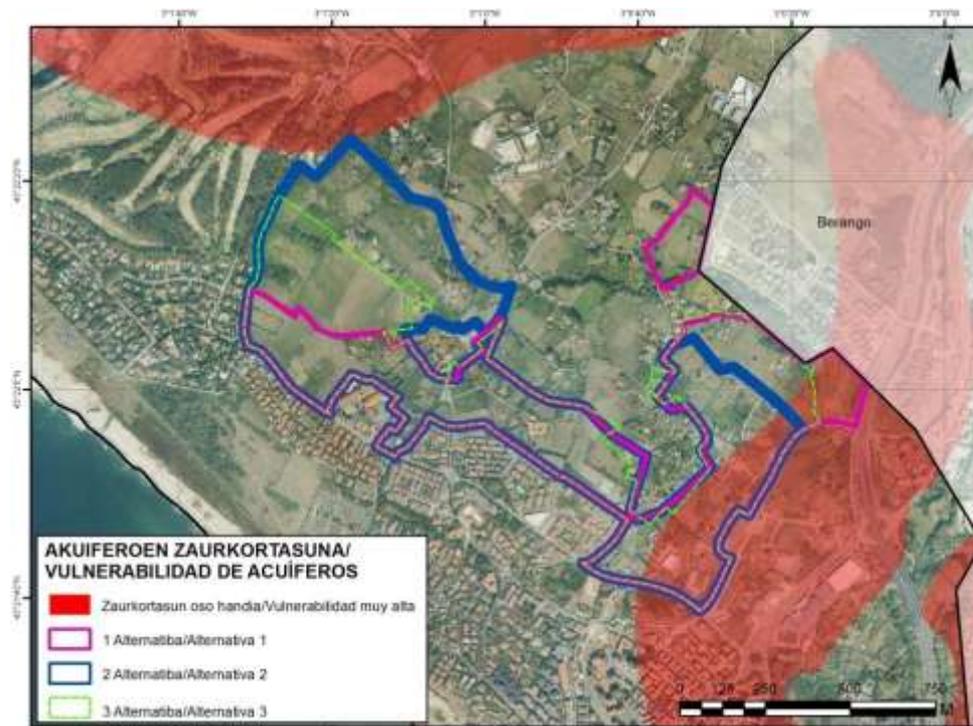


Imagen 34. Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos

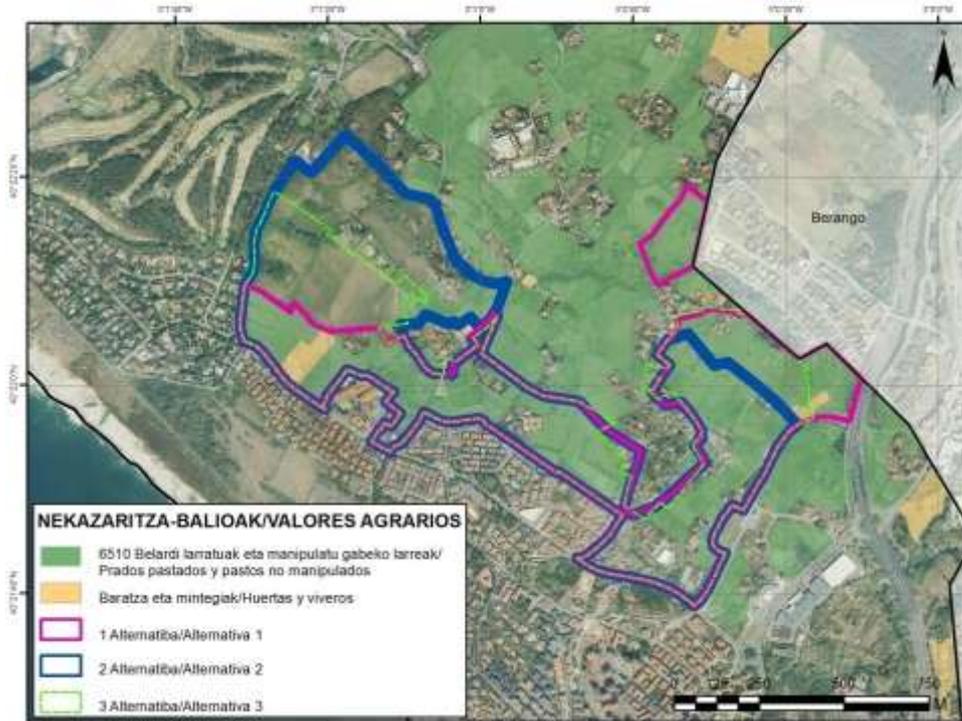


Imagen 35. Valores agrarios

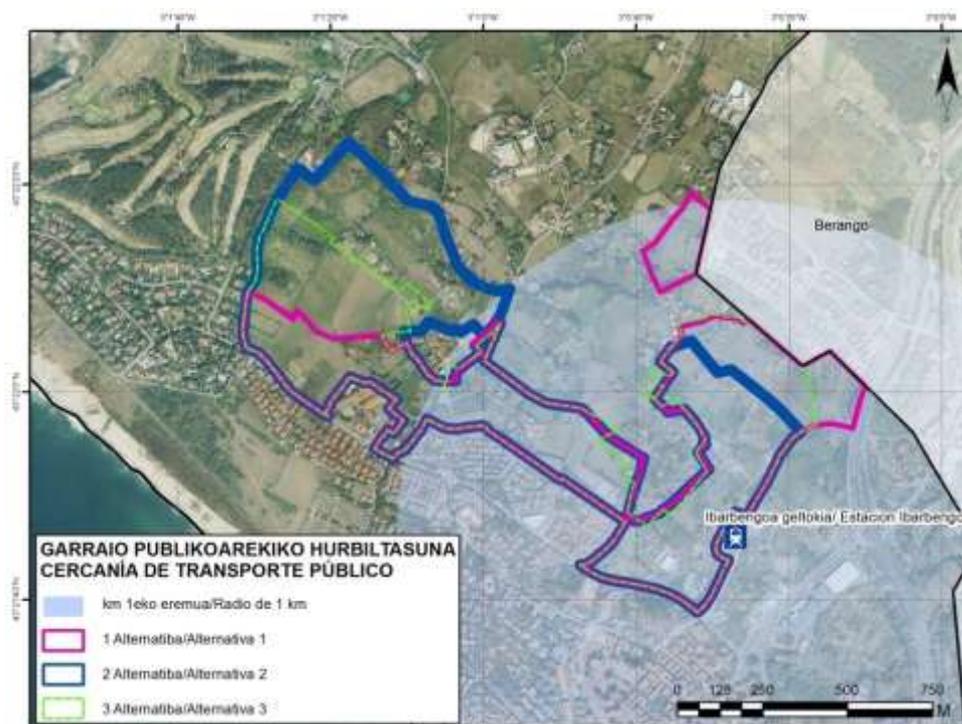


Imagen 36. Cercanía de transporte público

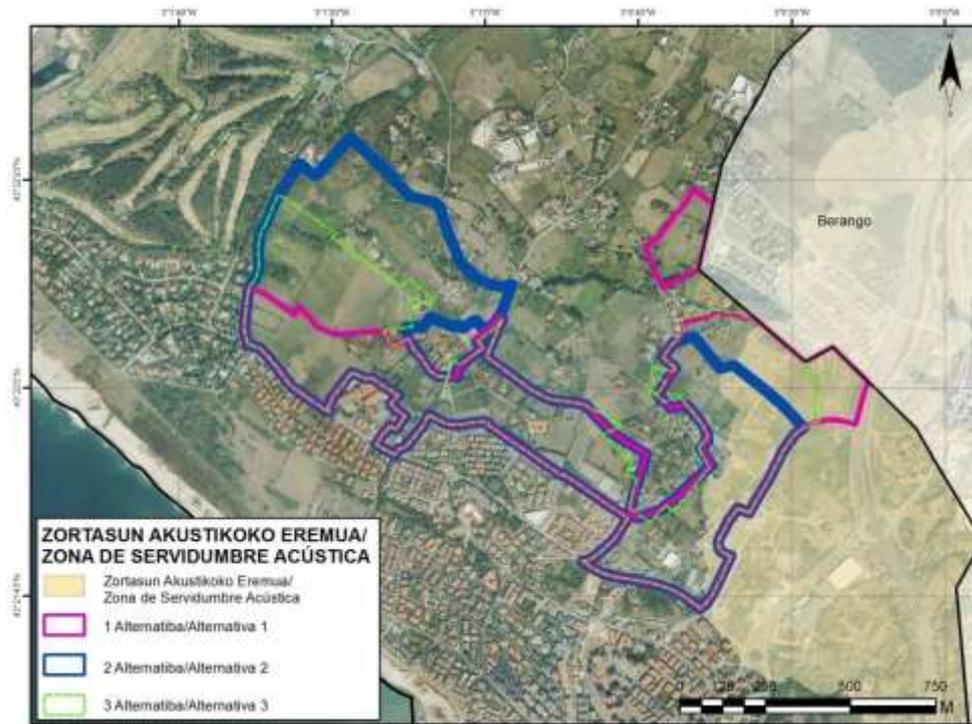


Imagen 37. Zona de Servidumbre Acústica

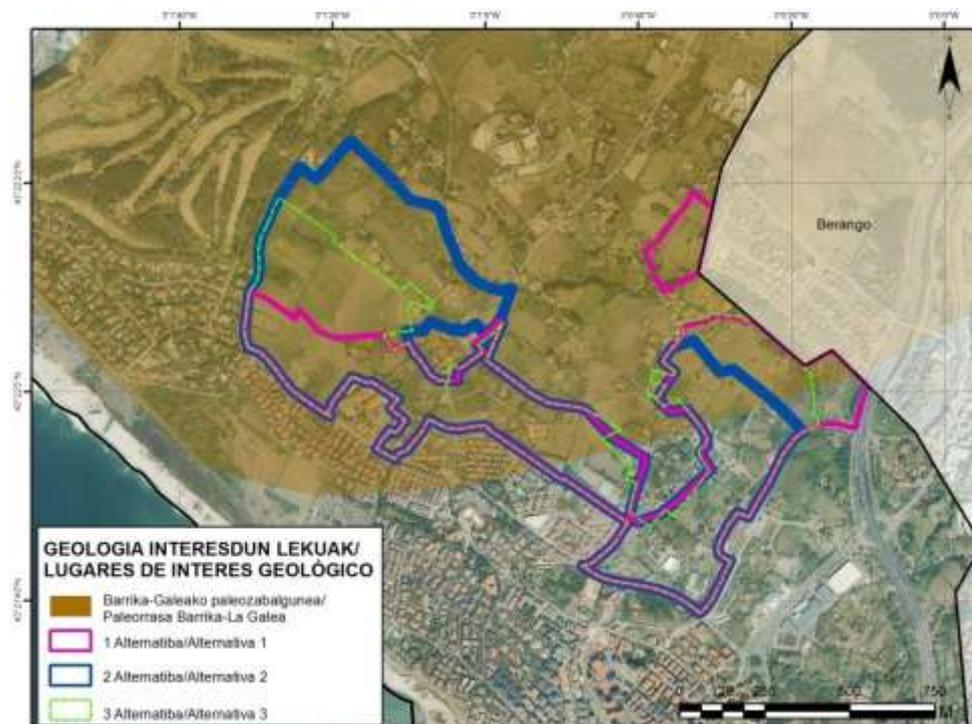


Imagen 38. Lugares de Interés Geológico (LIG)

4.2. Jerarquización de las alternativas

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

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

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

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

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



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

1º Alternativa 1

2º Alternativa 3

3º Alternativa 2

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

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

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

4.3. Análisis de las propuestas urbanas y urbanizables

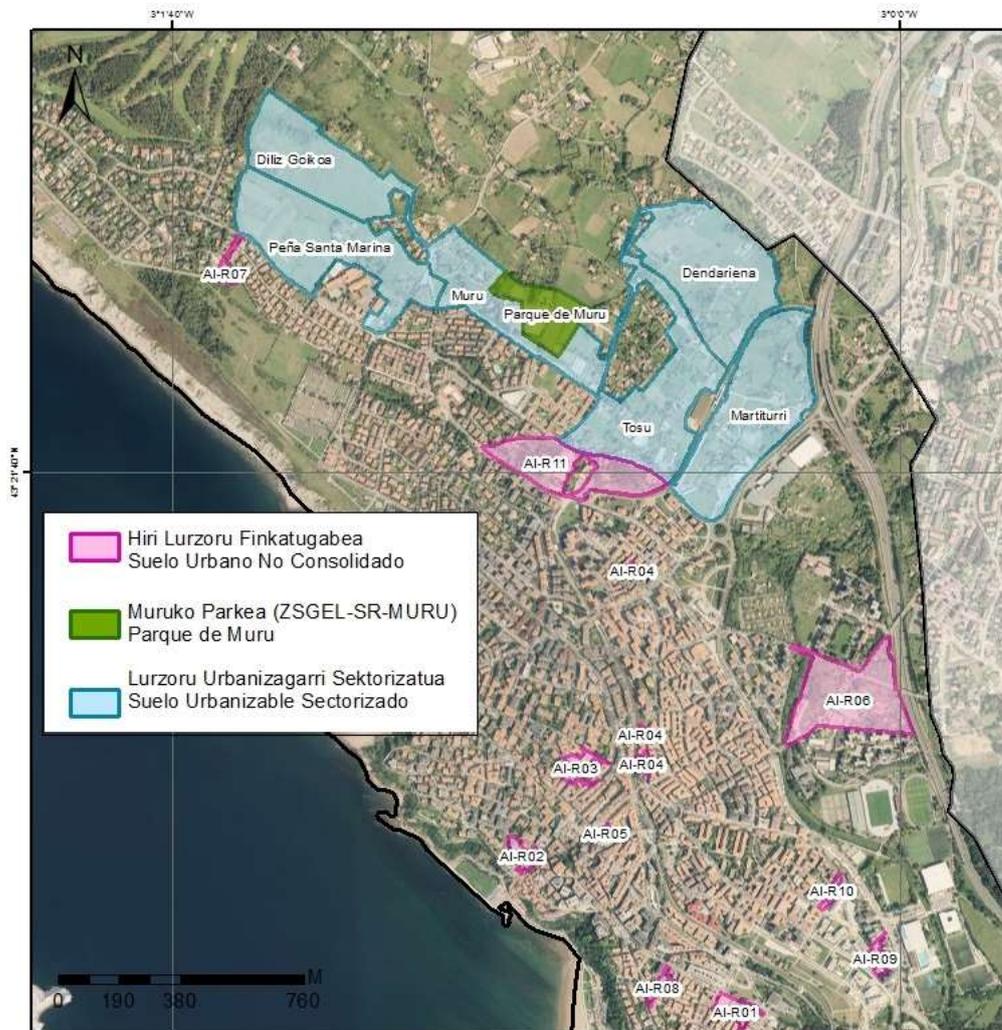


Imagen 39. Propuestas del PGOU en Suelo Urbano No Consolidado (rosa) y en Suelo Urbanizable Sektorizado (azul). En verde, el parque de Muru

4.3.1. Suelo urbano no consolidado

Muchas de las propuestas de actuaciones de dotación en suelo urbano no consolidado se encuentran ya edificadas o artificializadas. Al no presentar aspectos relevantes de consideración desde el punto de vista medioambiental no se incluyen en el proceso de evaluación de impactos, aunque a título informativo se recogen en la siguiente tabla:

Denominación	Sup. m ²	Denominación	Sup. m ²
AD-R01 Maidagan, 22	1.163,29	AD-R15 Maximo Aguirre, 18	431,93
AD-R02 Aretxondo, 04	892,30	AD-R16 Jolastokieta, 11	264,98
AD-R03 Basagoiti, 43	1.753,13	AD-R17 Errebitarte, 09	285,18
AD-R05 Algorta, 58	363,95	AD-R18 Santa Ana, 25	123,82
AD-R06 Julian Garaizar, 10	907,51	AD-R21 Eretza, 4A	938
AD-R07 Julian Garaizar, 08	1.149,58	AD-R22 Martikoena, 11-13	515
AD-R08 Julian Garaizar, 06	1.698,08	AD-R23 San Nicolas, 11	1.833
AD-R09 Marques del Real, 03	1.417,25	AD-R24 San Nicolas, 08	1.018
AD-R10 Manuel Smith, 03	1.089,42	AD-R25 Torrebarria, 10	341
AD-R11 Amalloa, 08	96,86	AD-R26 Maidagan, 30	1.690
AD-R12 Amalloa, 06	128,29	AD-R27 Estrada de Goñi, 05	1.059
AD-R13 Santa Eugenia, 18	294,60	AD-R28 Estrada de Ormaza, 24	580
AD-R14 Mayor, 29	212,22	AD-R29 Maidagan, 34	1.877

Tabla 25. Actuaciones de Dotación residenciales en suelo urbano no consolidado

El resto de ámbitos de actuaciones integradas en suelo urbano no consolidado sí se incluyen en el proceso de evaluación. Mencionar, que la AI-R01, AI-R05 y AI-R08 han sido descritas, pero al encontrarse en entornos muy artificializados tampoco se han incluido en la matriz de impactos.

Denominación	Calificación	Superficie (m ²)	Nº viv. Total (protegida y libre)
AI-R01 Martikoena	Residencial	7.984	77 (35 y 42)
AI-R02 San Nicolas		5.451	47 (23 y 24)
AI-R03 Trinitarios		6.627	36 (16 y 20)
AI-R04 Katea-P. Orduña		4.521	60 (28 y 32)
AI-R05 Algorta		1.335	14 (libre)
AI-R06 Zubilleta		65.978	671 (274 y 397)
AI-R07 La Galea		2.796	4 (libre)
AI-R08 Txiskiena		2.807	8 (libre)
AI-R09 Areneazpi		3.397	20 (libre)
AI-R10 Nervion-Iturgitxi		2.468	12 (libre)
AI-R11 Ormaza		46.335	211 (105 y 106)
TOTAL RESIDENCIAL		149.699	1.160 (481 y 679)
PC-M01 Mimenaga	Act. Económic.	13.824	-
TOTAL		163.523	1.160 (481 y 679)

Tabla 26. Actuaciones Integradas en suelo urbano no consolidado

Los siguientes ámbitos preexistentes de Andra Mari en suelo urbano, se remiten a ordenación pormenorizada mediante Plan Especial:

- ARRU-PE-R01 Uri. 63.162 m²
- ARRU-PE-R02 Perune. 25.530 m²
- ARRU-PE-R03 Diliz Goikoa. 21.630 m²
- ARRU-PE-R04 Diliz Behekoa. 25.587 m²
- ARRU-PE-R05 Saratxaga. 22.788 m²
- ARRU-PE-R06 Moreaga. 14.756 m²

Estos ámbitos no han sido descritos ni incluidos en la matriz de impactos por estar en suelo urbano y estar ya antropizados.

Residencial

MARTIKOENA AI-R01 Superficie: 7.984 m²

Nº total de viviendas 77 (35 vivienda protegida y 42 de régimen libre)



Ordenación pormenorizada del ámbito Martikoena (verde: espacios libres; azul: equipamientos y rosa edificaciones)

La propuesta tiene como objeto la reordenación de un ámbito con usos desacordes al entorno de la calle Alango: dependencias de servicios municipales y talleres; y con muy distintas densidades (se incluye una unifamiliar preexistente). Se pretende la renovación de este tejido, mediante bloques residenciales colectivos, asimilables al entorno.

La propuesta permitirá la conexión peatonal con la calle Konporte (solución propuesta en planeamientos anteriores).

SAN NICOLAS AI-R02 Superficie: 5.450 m²

Nº total de viviendas 47 (23 vivienda protegida y 24 de régimen libre)



Ordenación pormenorizada del ámbito San Nicolás (verde: espacios libres; azul: equipamientos y rosa edificaciones)

Se pretende completar el vacío actual de parcela y edificaciones en mal estado de conservación, que permanece sin desarrollar en la zona norte del denominado Puerto Viejo. La propuesta introduce una conexión peatonal (reforzada por ascensores), entre la calle Obispo Echeandia y con la calle Aretxondo.

El ámbito se encuentra ocupado por varios edificios, alguno de ellos abandonado, huertas y varios ejemplares arbóreos (coníferas, roble), arbustos, así como vegetación típica de zonas ajardinadas. El tipo de suelo de este ámbito se corresponde con cambisol distrito con capacidad de uso moderado. La vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos es alta en todo el sector. Cuenta con unas pendientes moderadas (20-30%) en la mitad sur, mientras que al norte son algo más suaves (10-20%). El ámbito se encuentra dentro del área de influencia marina catalogada de Getxo, según el Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV.



Foto 16. Vista del edificio abandonado situado al oeste del ámbito (desde San Nicolás Kalea) y jardín y vivienda desde el norte

Según el mapa de ruido municipal elaborado en 2015, los niveles se encuentran en la zona más próxima a las calles entre 40-55 dB(A) durante los periodos día y tarde y menos de 40 dB(A) durante el periodo noche.

TRINITARIOS AI-R03 Superficie: 6.627m²

Nº total de viviendas 36 (16 vivienda protegida y 20 de régimen libre)



Ordenación pormenorizada del ámbito Trinitarios (verde: espacios libres; azul: equipamientos y rosa edificaciones)

Se desarrolla sobre superficies de jardín o patios deportivos de la parcela conocida como "Trinitarios", trasera del convento. La ordenación pretende la creación de un espacio público, de un aparcamiento bajo rasante que dé servicio al entorno y de un equipamiento público. Se encuentra ocupado por zonas asfaltadas (en su mayor parte el patio del colegio Padres Trinitarios) y huertas al sur, con una pendiente suave (<10%).

El tipo de suelo del ámbito se corresponde con cambisol districo con capacidad de uso moderado. La vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos es alta y muy alta (al este). Según el estudio acústico elaborado en marzo de 2022, no se cumplen los OCA establecidos en el edificio residencial y sí en el edificio de uso socio cultural.

KATEA-P. ORDUÑA AI-R04

Superficie: 4.521 m²

Nº total de viviendas 60 (28 vivienda protegida y 32 de régimen libre)



Ordenación pormenorizada (verde: espacios libres; azul: equipamientos y rosa edificaciones)

Se trata de un ámbito discontinuo, dividido en tres parcelas. Dos de ellas (situadas al sur) están ocupadas por edificios y zonas ajardinadas. La tercera (imagen adjunta), se encuentra rodeada de edificaciones y la vegetación presente está formada por arbustos, pies arbóreos y vegetación invasora. La parcela presenta pendientes suaves (5-20%) y la vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos es muy alta. Respecto al tipo de suelo, se encuentra en una zona con cambisol districo con capacidad de uso moderado.

Según el estudio acústico, ámbito no se cumplen los OCA establecidos debido principalmente a la línea de metro que se encuentra justo en su límite oeste, haciendo que se superen hasta en 11 dB(A) los OCA en el período nocturno, así como en el otro lado la calle Sarrikobaso.

ALGORTA AI-R05 Superficie: 1.335 m²

Nº total de viviendas 14 (régimen libre)



Ordenación pormenorizada (verde: espacios libres; azul: equipamientos y rosa edificaciones)

La propuesta ordena la parcela que, en la actualidad, se dedica a patio deportivo (sobreelevado), en Algortako Etorbidea. Se define una edificación que completa la medianera existente. Se mantiene el uso de patio deportivo, pero se define un espacio libre anexo a Algortako Etorbidea, en la misma rasante, que garantizará su accesibilidad.

En este ámbito no se cumplen los OCA debido al tráfico de la Avenida de Algorta, según los resultados del estudio acústico, superándose en el periodo diurno, hasta en 6 dB(A), los OCA establecidos en la fachada más expuesta.

ZUBILLETA AI-R06 Superficie: 65.978 m²

Nº total de viviendas 671 (274 vivienda protegida y 397 de régimen libre)



Ordenación pormenorizada del ámbito Zubilleta (verde: espacios libres; azul: equipamientos y rosa edificaciones)

Se plantea el derribo de las edificaciones anexas al cauce fluvial, con la finalidad de eliminar los riesgos actuales por inundabilidad. En su lugar, se plantea la creación de un espacio libre y dotación en superficie (espacios deportivos u otros).

Las edificaciones albergarán uso residencial, con inclusión de terciario y otros edificios equipamentales y de alojamiento dotacional. Se trata de un ámbito en parte, ya urbanizado, con viviendas (bloques y casas unifamiliares o bifamiliares, aparcamiento para caravanas, base de la DYA, etc.) sobre unas pendientes suaves (<10%).

En lo que a vegetación se refiere, la superficie libre de edificios presenta en su mayor parte prados (hábitat de interés comunitario 6510 los ubicados al oeste) y huertas y frutales, además de especies de jardinería y algunos ejemplares arbóreos (sauces, coníferas, encinas). Además, en varias zonas se localizan especies invasoras como cañas, plumeros de la Pampa y *Buddleja davidii*. En este ámbito, el tipo de suelo es fluvisol eutricto con capacidad de uso de suelo muy elevada.



Foto 17. Prados y huertas ubicadas en la parcela

Por su límite occidental discurre el río Gobela, identificado como ARPSI (ES017-BIZ-IBA-03), existiendo riesgo de inundabilidad en los tres periodos de retorno (10, 100 y 500 años) en la mitad occidental.



Imagen 40. Riesgo de inundabilidad para los tres periodos de retorno
Fuente: (Infraestructura de Datos Espaciales del Gobierno Vasco)

Presenta unas condiciones para la edificación muy desfavorables al oeste por inundación, encharcamiento, capacidad portante y asientos. Asimismo, esta zona presenta una vulnerabilidad alta a la contaminación de acuíferos, mientras que en el resto del ámbito es muy alta.

La mayor parte del ámbito se encuentra dentro de la servidumbre acústica de las carreteras (BI-637 y Av. Los Chopos). El estudio acústico indica que no se cumplen los OCA debido principalmente al tráfico de la carretera BI-634, y eso a pesar de que el ámbito se encuentra en una cota sensiblemente superior a la cota de la carretera y a pesar de las pantallas existentes.

En cuanto a la fauna amenazada, el Gobela es un Área de Interés Especial para el pez espinoso (vulnerable) y un tramo a mejorar para el visón europeo (en peligro de extinción), según la cartografía ambiental de la CAPV.

LA GALEA AI-R07 Superficie: 2.796 m²

Nº total de viviendas 4 (de régimen libre)



Ordenación pormenorizada del ámbito La Galea (verde: espacios libres; azul: equipamientos y rosa edificaciones)

La ordenación pormenorizada definirá un sistema viario que conecte la calle Kaioa y el Camino del Faro y que sirva como alternativa de comunicaciones al actual viario de Peña de Santa Marina y el primer tramo del propio Camino del Faro. En relación al uso a desarrollar, se plantea igualmente el uso residencial, en baja densidad. Si bien, la ordenación se ajustará y dará cumplimiento a la legislación vigente.

El ámbito se encuentra ocupado por un edificio en estado semiruinoso, vegetación ruderal y varios ejemplares arbóreos y arbustivos de bajo interés y cuenta con unas pendientes que oscilan entre 3-5%. El tipo de suelo de este ámbito se corresponde con cambisol districo con capacidad de uso moderado. La vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos es alta en toda la parcela.



Foto 18. Entorno del ámbito AI-R07 La Galea

TXISKIENA AI-R08 Superficie: 2.807 m²

Nº total de viviendas 8 (régimen libre)

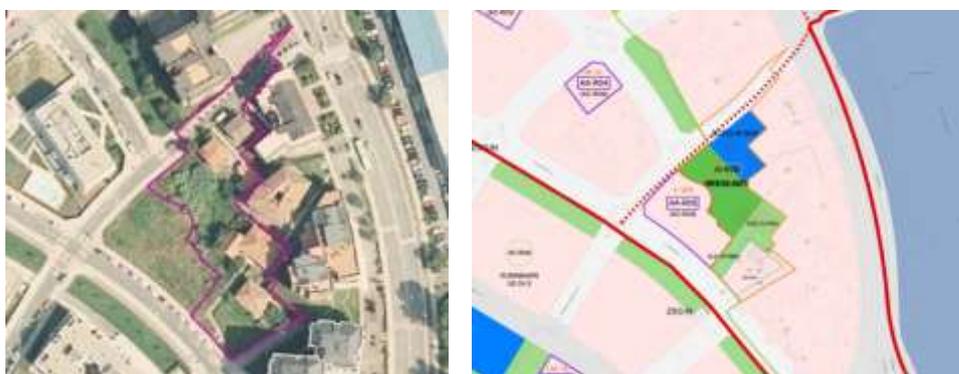


Ordenación pormenorizada del ámbito Txiskiena (verde: espacios libres; azul: equipamientos y rosa edificaciones)

Se trata de una pequeña actuación de renovación urbana, dado el estado de las edificaciones actuales y su contexto (residencial).

ARENEAZPI AI-R09 Superficie: 3.397 m²

Nº total de viviendas 20 (régimen libre)



Ordenación pormenorizada del ámbito Arenazpi (verde: espacios libres; azul: equipamientos y rosa edificaciones)

Pretende reordenar la trama interior, regenerando el tejido edificado existente, abriendo la trama interior a partir de la consecución de nuevos espacios libres y una parcela dotacional. La actuación aprovecha también la oportunidad de terminar en mejor forma los viarios de acceso.

El ámbito está ocupado por varios edificios, huertas y varios ejemplares arbóreos y arbustivos de bajo interés. Presenta una vulnerabilidad alta y muy alta a la contaminación de acuíferos. Asimismo, existe riesgo de inundabilidad, prácticamente en todo el ámbito, para los tres periodos de retorno (10, 100 y 500 años).

Una pequeña franja al norte de la parcela está incluida en el inventario de suelos potencialmente contaminados, aunque puede que se deba a un error cartográfico, y todo el ámbito se encuentra dentro de la zona de servidumbre acústica de las carreteras (BI-637 y Av. Los Chopos).

NERVION-ITURGITXI AI-R10

Superficie: 2.468 m²

Nº total de viviendas 12 (régimen libre)



Ordenación pormenorizada del ámbito Nervion-Iturgitxi

La actuación pretende el acabado del tejido edificado residencial y la prolongación de la calle Ibaizabal y su confluencia con las calles Nervión e Iturgitxi. La actuación ya se planteaba en el planeamiento anterior sin haberse ejecutado. Se replantea, con pequeñas variantes en forma de actuación integrada y ordenando dos nuevos edificios residenciales que completan la trama urbana ya existente.

Está ocupado por una edificación, vegetación ruderal y varios pies arbóreos. La parcela en su totalidad presenta una vulnerabilidad muy alta a la contaminación de acuíferos. Asimismo, el ámbito se encuentra dentro de la zona de servidumbre acústica de las carreteras (BI-637 y Av. Los Chopos). Según el estudio de ruido, en la parte norte del ámbito se cumplen los OCAS establecidos, mientras que en la zona sur superan los niveles debido al ruido procedente de la Avenida de los Chopos.

ORMAZA

AI-R11

Superficie: 46.335 m²



En el ámbito, ubicado junto a la vía del metro, se encuentran varias edificaciones y un colegio. La vegetación está formada por ejemplares arbóreos y arbustivos, con especies de flora exótica invasora (plumero de la Pampa, *Buddeja davidii*). La vulnerabilidad

a la contaminación de acuíferos es alta en la mitad oeste del ámbito y muy alta en la mitad este. Según el estudio de ruido, en la edificación situada más al este, no se cumplen los OCAS establecidos, debido al ruido procedente de Estrada Ormaza, en la velocidad que es de 30 km/h.



Foto 19. Edificaciones y arbolado presentes en el ámbito AI-R11

Actividades económicas

MIMENAGA

PC-M01

Superficie: 13.824 m²



Se trata de un sector para la compatibilización del planeamiento con Berango ocupado, en su mayor parte, por un solar donde antiguamente había pabellones. Se plantea la posibilidad de recuperar la actividad económica en el ámbito, como elemento que dé continuidad a la trama urbana del municipio colindante (Berango). Estos suelos están inventariados como

potencialmente contaminados, relacionados con actividad industrial.

El río Gobela discurre junto al límite occidental del sector (y lo atraviesa en Berango), que presenta riesgo de inundabilidad en los tres periodos de retorno (10, 100 y 500 años) en toda la superficie, excepto al sureste. Además, Este río es un Área de Riesgo Potencial Significativo (ARPSI ES017-BIZ-IBA-03).

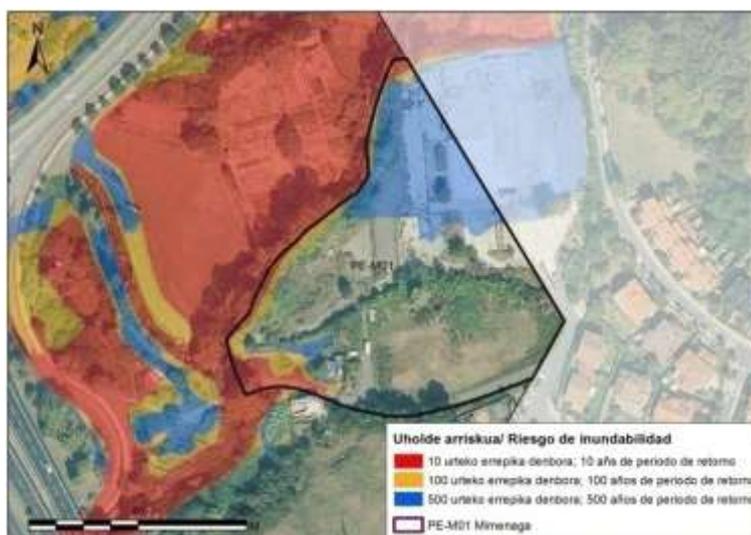


Imagen 41. Riesgo de inundabilidad para los tres periodos de retorno del ámbito Mimenaga.
Fuente: (Infraestructura de Datos Espaciales del Gobierno Vasco)

En el resto de la superficie se encuentran un edificio derruido, varias campos, huertas, zonas arbustivas, arbolado disperso de gran porte (coníferas, sauces, plátanos, etc.), cañas y aliseda (hábitat de interés comunitario prioritario 91E0*) junto al río Gobela, así como seto de especies autóctonas en una pequeña zona al sur.

Todo el ámbito se encuentra dentro de la servidumbre acústica de la carretera BI-637. Los niveles de ruido actuales derivados del tráfico viario se corresponden con 60-65 dB(A) durante los periodos día y tarde y 50-55 dB(A) durante el periodo noche en las zonas más próximas a la carretera.

En cuanto a la fauna amenazada, el Gobela es un Área de Interés Especial para el pez espinoso (vulnerable) y un tramo a mejorar para el visón europeo (en peligro de extinción), según la cartografía ambiental de la CAPV. La vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos es muy alta al sureste y alta en el resto de la superficie y la mayor parte del ámbito presenta unas condiciones muy desfavorables para la edificación, por problemas de inundación, encharcamiento, capacidad portante y asentamientos. Por otro lado, las pendientes más acusadas se encuentran al sur y al este (10-20%). Una pequeña superficie junto al Gobela es considerada paisaje rural de transición por el PTS Agroforestal.

4.3.2. Suelo urbanizable sectorizado

Denominación	Calificación	Superficie (m ²)	Nº viv. Total (protegida y libre)
ANU S-R01 Tosu	Residencial	124.717	808 (631 y 177)
ANU S-R02 Muru	Residencial	78.375	456 (401 y 55)
ANU S-R03 Peña Santa Marina	Residencial	135.238	897 (701 y 196)
ANU S-R04 Dendariena	Residencial	134.314	625 (513 y 112)
ANU S-R05 Dilizgoikoa	Residencial	96.237	453 (362 y 91)
TOTAL		568.881	3.239 (2.608 y 631)
ANU S-M0 1 Martiturri	Industrial	138.270	-
TOTAL		707.270	3.239 (2.608 y 631)

Tabla 27. Sectores en suelo urbanizable

Residencial

TOSU ANU SR-01 Superficie: 124.717 m²

Nº total de viviendas 808 (631 vivienda protegida y 177 de régimen libre)



Ordenación pormenorizada del ámbito Tosu (Verde: espacios libres; azul: equipamientos y rosa edificaciones)

En el ámbito destaca la elevada dotación equipamental, relación directa con la estación de metro de Ibarbengoa. Tiene adscrito una fracción (13.945 m²) del cercano SGEL de Muru, parque central de la nueva ordenación. El SGEQ tiene una superficie total de 7.700 m², el SGViario 23.058 m² y los Sistemas Locales de Espacios Libres abarcan una superficie de 14.104 m².

El ámbito está en buena parte artificializado, ya que existen bastantes viviendas unifamiliares, algunas con huertas e invernaderos, un vivero, un aparcamiento para camiones y campos de deporte. En el entorno de la estación de metro destaca la presencia de zonas degradadas usada como depósito de materiales de construcción, entre otros elementos.



Foto 20. Zona degradada en el ámbito ANU SR-01



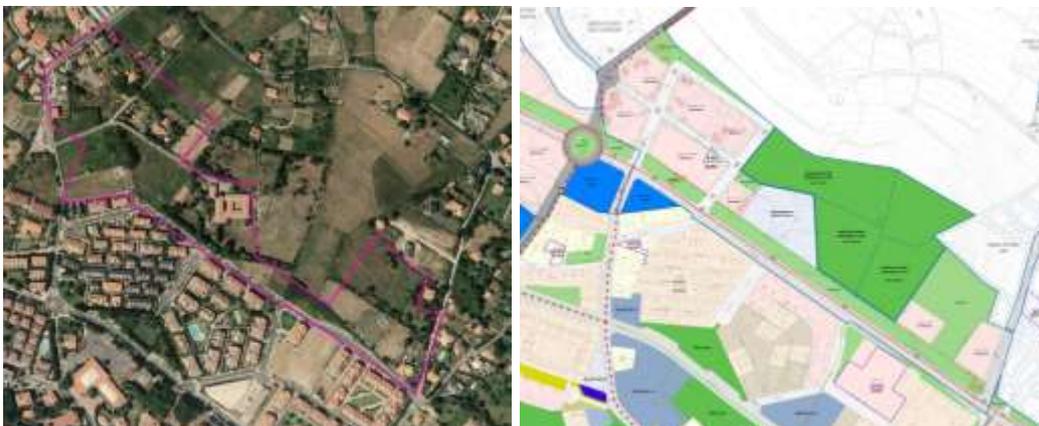
Foto 21. Prados presentes en el ámbito ANU SR-01

En lo que a vegetación se refiere, en el ámbito no urbanizado son mayoritarios los prados de siega (hábitat 6510), principalmente en la zona central y al norte, intercalada con setos arbustivos y pies arbóreos, así como vegetación invasora (cañas y plumero de la Pampa, entre otras).

La vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos es alta al oeste y muy alta al este. La zona ubicada más al norte se encuentra sobre el Lugar de Interés Geológico (LIG) de la Paleorrassa de Barrika-La Galea. Las pendientes predominantes son entre el 5-10%. La parte más próxima a la carretera BI-637 se encuentra dentro de la Zona de Servidumbre Acústica. Según el estudio acústico, en parte del sector no se cumplen los OCA establecidos, debido al ruido proveniente del metro, de viales ya existentes como Estrada Ormaza y de los nuevos viales que se crearán en el entorno. En cuanto al patrimonio, en el ámbito se encuentra el Tosu Baserria, bien propuesto por el Gobierno Vasco para protección local.

MURU ANU SR-02 Superficie: 78.375 m²

Nº total de viviendas 456 (401 vivienda protegida y 55 de régimen libre)



Ordenación pormenorizada del ámbito Muru (Verde: espacios libres; azul: equipamientos y rosa edificaciones)

Se destaca el carácter mixto de este ámbito (comunicación peatonal, ciclable y viaria, combinada con espacios de estancia). Tiene adscrito una fracción (7.724 m²) del cercano SGEL de Muru, parque central de la nueva ordenación. El SGViario tiene una superficie de 11.511 m² y los SLocales de espacios libres abarcan una superficie de 22.664 m².

Se encuentra, en parte, ocupado por varios edificios (monasterio de las Carmelitas y viviendas unifamiliares). Las mayores superficies las ocupan los prados (hábitat 6510), aunque también están presentes otros tipos de vegetación (setos arbustivos autóctonos, pies arbóreos de frondosas y especies ornamentales y de jardinería), así como cultivos al este. La vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos es alta. Al igual que el ámbito anterior, aproximadamente la mitad oeste se encuentra sobre el LIG de la Paleorrassa de Barrika-La Galea. Las mayores pendientes se encuentran al sureste (10-20%), en el resto del ámbito las pendientes son inferiores al 10%.



Foto 22. Vegetación presente en el ámbito ANU SR-02

Peña Santa Marina ANU SR-03 Superficie: 135.238 m²

Nº total de viviendas 897 (701 vivienda protegida y 196 de régimen libre)



Ordenación pormenorizada del ámbito Peña Santa Marina (Verde: espacios libres; azul y gris: equipamientos y rosa edificaciones)

En el ámbito, ordenado pormenorizadamente, destaca la elevada dotación equipamental, que permitirá la ampliación docente en el mismo ámbito, si así se precisa. Destaca también la parcela destinada a Alojamientos Dotacionales.

El ámbito tiene adscrito (23.875 m²) una fracción del cercano Sistema General de Espacios Libres de Muru, parque central de la nueva ordenación. El SGViario 16.355 m² y los Sistemas Locales de Espacios Libres abarcan una superficie de 23.566 m².

El ámbito es colindante con el instituto de Aixerrota y la urbanización de la Galea, y en el centro del ámbito hay varias edificaciones. La mayor parte de la superficie se corresponde con prados (hábitat 6510), junto con cultivos (en la zona central y al este), zarzales en el límite noroccidental y manchas arboladas y arbustivas dispersas. Las pendientes son suaves (<10%).



Foto 23. Zona de prados en Peña Santa Marina

La vegetación se corresponde principalmente con vegetación ruderal, zarzales y prados de siega. En el límite norte se encuentra el hábitat de interés comunitario 6210 (lastonares y pastos del Mesobromion). Al igual que en el ámbito anterior, la vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos es alta y todo el ámbito se encuentra sobre el LIG de la Paleorrassa de Barrika-La Galea.

Respecto a los niveles de ruido, el resultado del estudio acústico muestra que no se cumplen los OCA establecidos, debido principalmente a uno de los nuevos viales previstos en el sector, ya que la alineación máxima de las edificaciones está muy próxima al vial.

Dendariena ANU SR-04 Superficie: 134.314 m²

Nº total de viviendas 625 (513 vivienda protegida y 112 de régimen libre)



Se prevé un espacio libre de contacto con Iturriane y el entorno del cauce fluvial. La ordenación pormenorizada queda remitida a la pertinente redacción de Plan Parcial. El SGEL tiene una superficie total de 12.560 m².

El ámbito es en parte colindante con el término municipal de Berango y en él existen, entre otros, varias viviendas unifamiliares, con huertas asociadas, explotaciones ganaderas, cultivos y árboles frutales, y aparcamiento para caravanas.



Foto 24. Parcela de autocaravanas ubicada al este de Dendariena y vegetación junto al arroyo Kanderu

La vegetación existente se corresponde con prados en su mayor parte (hábitat 6510) y en menor medida zarzales (al norte). También existen pequeñas masas arboladas y arbolado disperso (higueras, robles, coníferas) además de vegetación invasora (cañas) y típicas de jardinería (palmeras, setos, etc.).



Foto 25. Vegetación presente en el ámbito Dendariena

El arroyo Kanderu, incluido en el PGOU como condicionante superpuesto de corredor ecológico local, discurre junto al límite oriental de este sector; En cuanto a la fauna amenazada, el Kanderu se considera un tramo a mejorar para el visón europeo (especie en peligro de extinción), según la cartografía ambiental de la CAPV.

Al este y al sur, la vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos es alta y muy alta. Aproximadamente, la mitad del ámbito se asienta sobre el LIG "Paleorrassa de Barrika-La Galea". Las pendientes son moderadas al este (10-20%), no obstante, en el resto del ámbito no se superan las pendientes del 10%.

La mitad del ámbito está afectado por la zona de servidumbre acústica de la carretera BI-637. Según estudio acústico elaborado en 2022, no se cumplen los Objetivos de Calidad Acústica establecidos en parte del sector. Se observa que tanto la línea de metro como alguno de los viales previstos producen en algunas zonas del ámbito niveles superiores a los OCA.

Dilíz Goikoa ANU SR-05 Superficie: 96.237 m²

Nº total de viviendas 453 (362 vivienda protegida y 91 de régimen libre)



Preverá un espacio libre de contacto con el Suelo No Urbanizable. La ordenación pormenorizada queda remitida a la pertinente redacción de Plan Parcial. El SGEL tiene una superficie total de 9.152 m².

Buena parte del área está cubierta por el lastonar (hábitat 6210), aunque no hay presencia importante de orquídeas, por lo que no puede considerarse prioritario. En este lastonar se ha observado un importante avance de zarzales y prados de siega (hábitat 6510).



Foto 26. Lastonares en Dilíz Goikoa

La vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos es alta y toda la superficie se encuentra sobre el LIG "Paleorrassa de Barrika-La Galea". Las pendientes no son superiores al 10%. En lo que a paisaje se refiere y según el Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV, la parte más occidental de este ámbito se encuentra dentro del área de influencia marina catalogada de Getxo.

Industrial

Martiturri **ANU S-M01** Superficie: 138.270 m²



El ámbito pretende complementar la oferta de áreas estratégicas de desarrollo empresarial existentes mediante la disposición de un ámbito de referencia para la atracción y tracción de empresas de la Industria Creativa. El sector delimitado corresponde con una actuación de promoción de suelo para actividades económicas de fomento e interés público a los efectos del posible destino de los recursos generados para el Patrimonio Municipal de Suelo.

Se plantea con destino actividad económica, con la intención de albergar actividades en el propio municipio. La conexión directa a la red foral, y en especial a la parada de metro de Ibarbengoa, son factores claves para su ubicación. Por su especificidad, su diseño se remite a la redacción de un futuro Plan Parcial, que concrete la ordenación pormenorizada. El SGEL tiene una superficie total de 19.557 m². El SGViario tiene una superficie de 5.643 m² y los SLocales de espacios libres abarcan una superficie de 32.922 m²

El ámbito se encuentra, en parte, ya artificializado, con viviendas unifamiliares, txabolas, una gasolinera y aparcamientos (de camiones y caravanas). El resto de la superficie está ocupado principalmente por prados (hábitat de interés comunitario 6510), además de huertas, manchas dispersas arboladas y arbustivas de diferentes especies autóctonas (sauces, avellanos, entre otros) y ornamentales (p.e. palmeras) y vegetación invasora (plumeros de la Pampa, cañas), entre otras especies.



Foto 27. Vegetación presente en el ámbito Martiturri

Al norte discurre el arroyo Kanderu, considerado como tramo a mejorar para el visón europeo (en peligro de extinción), según la cartografía ambiental de la CAPV. El riesgo de inundación asociado a este cauce es mínimo en los tres periodos de retorno (10, 100 y 500 años). La vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos es muy alta en todo el sector y las pendientes son, en general, inferiores al 10%. Casi todo el ámbito, excepto una pequeña parte del extremo suroeste, se encuentra afectado por la zona de servidumbre acústica asociada a la carretera BI-637. El estudio acústico indica que sí se cumplirán los OCA aplicables a un uso terciario, excepto en una franja próxima al vial Ollarretxe kalea. Según el inventario de suelos potencialmente contaminados, al sureste existe una parcela asociada a la estación de servicio.

En lo que al Patrimonio Cultural se refiere, en el sector hay un caserío que según la ficha urbanística está protegido y se deberá mantener e integrar en la ordenación pormenorizada que establezca el Plan Parcial.



Foto 28. Parcela del autocine en Martiturri



4.3.3. Síntesis de las propuestas del PGOU de Getxo

En la siguiente tabla, se recogen todas las propuestas en suelo urbano no consolidado y suelo urbanizable sectorizado que plantea el PGOU con una superficie de ocupación total de 869.439 m². De ellas, la mayor superficie (707.151 m²) se corresponde con los suelos urbanizables sectorizados (residenciales y actividades económicas). La propuesta de suelo urbano no consolidado alcanza 162.288 m².

Ámbito	Clasificación	Calificación global	Superficie (m ²)	Nº viviendas (prot. y libre)
AI-R01 Martikoena	Suelo Urbano no consolidado	Residencial	7.984	77 (35 y 42)
AI-R02 San Nicolás			5.451	47 (23 y 24)
AI-R03 Trinitarios			6.627	36 (16 y 20)
AI-R04 Katea-P. Orduña			4.521	60 (28 y 32)
AI-R05 Algorta			1.335	14 (libre)
AI-R06 Zubilleta			65.978	671 (274 y 397)
AI-R07 La Galea			2.796	4 (libre)
AI-R08 Txiskiena			2.807	8 (libre)
AI-R09 Areneazpi			3.397	20 (libre)
AI-R10 Nervion-Iturgitxi			2.468	12 (libre)
AI-R11 Ormaza			46.335	211 (105 y 106)
PC-M01 Mimenaga		AEE	13.824	-
Total urbano no consolidado			163.523	1.160 (481 y 679)
S-R01 Tosu	Suelo urbanizable Sectorizado	Residencial	124.717	808 (631 y 177)
S-R02 Muru			78.375	456 (401 y 55)
S-R03 Peña Sta. Marina			135.238	897 (701 y 196)
S-R04 Dendariena			134.314	625 (513 y 112)
S-R05 Dilizgoikoa			96.237	453 (362 y 91)
S-M01 Martiturri		Industrial	138.270	-
Total urbanizable sectorizado			707.151	3.239 (2.608 y 631)
TOTAL			870.674	4.339 (3.089 y 1.310)

Tabla 28. Resumen de las propuestas en suelo urbano no consolidado y suelo urbanizable del PGOU de Getxo

4.4. Propuestas en cuanto al Suelo No Urbanizable

Para el SNU, el PGOU establece las siguientes categorías de ordenación(ver Anexo IV):

- Especial Protección
 - o Hábitats de interés comunitario prioritario
 - o Especial Protección: Bosques de especies autóctonas o asimiladas
 - o Playas urbanas
- Forestal
 - o Forestal
- Protección de aguas superficiales
 - o Protección de aguas superficiales
 - o Áreas de protección de humedales



- Agroganadera y Campiña
 - o Agroganadera y Campiña: alto valor estratégico
 - o Agroganadera y Campiña: paisaje rural de transición
- Mejora Ambiental
 - o Áreas de mejora ambiental

Por otro lado, se consideran los siguientes condicionantes superpuestos:

Relativos a riesgos naturales y cambio climático:

- Áreas vulnerables a la contaminación de acuíferos (Muy alta, alta y media)
- Riesgos geológicos: Zonas de procesos erosivos extremos y muy graves
- Áreas inundables:
 - o Protección riesgos inundabilidad (10, 100, 500)
 - o Zona de Flujo preferente
 - o ARPSI (ES017-BIZ-IBA-03-Getxo)
- Riesgos asociados al cambio climático
 - o Riesgo de incendio alto y medio

Infraestructura verde:

- Espacios protegidos por sus valores ambientales:
 - o Espacio de interés naturalístico catalogado: Punta Galea Barrika
 - o Playas
 - o Humedales: Encharcamientos del Valle del Bolue y charca de Gorrondatxe
- Hábitats de interés comunitario
- Fauna amenazada con plan de gestión (visión europeo y pez espinoso)
- Corredor ecológico (propuesto por el Foro de medioambiente)
- Elementos de interés paisajístico
 - o Hitos paisajísticos: Molino de Aixerrota
 - o Catálogo de paisajes singulares y sobresalientes
 - o Miradores, elementos militares (bunkers, fortificaciones), patrimonio industrial, rutas e itinerarios (PTP Bilbao Metropolitano)
- Rutas e itinerarios (PTP)
 - o Ruta acantilado
 - o Otros itinerarios naturalísticos
- Integración de impactos paisajísticos (PTP): área de influencia de infraestructuras

Otros condicionantes:

- Lugares de interés geológico
- Ríos y arroyos
 - o Componente hidráulica

- Componente urbanística
- Patrimonio arqueológico
 - Zona de interés arqueológico (claves A, B, E)
 - Zonas de interés arqueológico propuestas para PTS
 - Otros elementos arqueológicos no propuestos
- Itinerarios de interés (rutas peatonales y ciclables)
- Suelos potencialmente contaminados
- Áreas de incidencia acústica
- Zona de afección aeronáutica

En general, se han recogido las categorías y delimitaciones establecidas por el PTS Agroforestal, si bien, adaptadas a la realidad física, parcelario y escala de trabajo. Además, se han combinado con el resto del planeamiento supramunicipal y normativa sectorial con afección sobre el municipio.

4.4.1. Actuaciones de Dotaciones Públicas

AEDP-SNU-A y B, Larrañazubi, 12 Superficie: 1.392 y 4.142 m²



Las actuaciones pretenden desarrollar una zona de estacionamiento para el centro de Transferencia de Residuos de Getxo y el aula ambiental.

AEDP-SNU-C, Ampliación Fadura (La Palmera) Superficie: 30.538 m²



Al objeto de posibilitar la ampliación futura del complejo deportivo de Fadura, se delimita una reserva de suelo. Uso y calificación: sistema general deportivo y viario. Edificabilidad. Se establece una edificabilidad de 36.250 m²t.



5. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS DERIVADOS DE LAS DETERMINACIONES DEL PLAN GENERAL

En el proceso metodológico seguido en el Estudio Ambiental Estratégico se identifican en primer lugar, las posibles alteraciones ambientales que puedan producirse debido a las determinaciones derivadas del Plan General de Ordenación Urbana de Getxo.

En segundo lugar, se realiza una caracterización de los impactos generados de acuerdo a los atributos o conceptos técnicos definidos por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. El proceso concluye con la valoración de los impactos detectados y su clasificación de acuerdo a la terminología de la mencionada Ley (ver apartado 5.2.).

5.1. Identificación de impactos

Detectadas las determinaciones que puedan ser fuente de impactos ambientales, se procede a la identificación de los elementos del medio susceptibles de ser alterados. Partiendo de esta información, se elabora una matriz cromática de identificación de impactos (Matriz 1) para después realizar la caracterización y la valoración final de los impactos significativos (Matriz 2).

Identificación de las determinaciones inductoras de posibles impactos

La ejecución de las diferentes propuestas contempladas en el PGOU de Getxo, llevan implícitas una serie de acciones inductoras de impactos de mayor o menor magnitud. Estos impactos se manifestarán en la fase de construcción y/o en la funcionamiento. Cada una de las acciones se identifican con su código correspondiente. Estos impactos se manifestarán en la fase de construcción y/o en la de explotación y/o funcionamiento.

Fase de construcción	Fase de Funcionamiento
<ul style="list-style-type: none">- Talas y desbroces (I-01)- Excavaciones y movimiento de tierras (I-02)- Circulación de maquinaria (I-03)- Generación de residuos (I-04)- Consumo de recursos (I-05)- Aumento de tráfico pesado (I-06)- Intercepción de caminos (I-07)- Modificación de la circulación viaria y alteración del tráfico (I-08)- Ocupaciones temporales (I-09)- Construcción de edificios, viales y otras obras (I-10)- Siembras y plantaciones (I-11)	<ul style="list-style-type: none">- Presencia de nuevas zonas impermeabilizadas (I-12)- Aumento alumbrado público (I-13)- Nuevas edificaciones y viales (I-14)- Cambios en el paisaje (I-15)- Cambios geomorfológicos (I-16)- Cambio de usos del suelo (I-17)

**En paréntesis se asigna un código*



Identificación de los elementos del medio susceptibles de ser alterados

A continuación, se presentan una relación de los componentes ambientales con sus características, cualidades y procesos asociados, que pueden verse afectados por la ejecución de las determinaciones previstas en el Plan General de Ordenación Urbana de Getxo. Es decir, se pretende identificar el conjunto de elementos ambientales que puedan verse afectados.

Componente socioambiental	Elementos o propiedades ambientales (Código)
Suelo	- Pérdida de suelo (erosión y compactación) (EA-01)
Aguas superficiales y subterráneas	- Afección a cauces fluviales (y su vegetación asociada) (EA-02) - Impermeabilización del suelo y disminución de la capacidad de carga (EA-03) - Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos (EA-04)
Aire	- Contaminantes atmosféricos (EA-05) - Nivel sonoro/Ruido (EA-06)
Paisaje	- Calidad paisajística (EA-07) - Intrusión visual (EA-08)
Vegetación	- Disminución de la vegetación arbórea/arbustiva de interés y afección a hábitats de interés comunitario (EA-09) - Prados, pastos y cultivos (EA-10)
Fauna	- Eliminación y/o afección a sus hábitats (EA-11)
Procesos y riesgos	- Inundabilidad (EA-12)
Medio socioeconómico y humano	- Oferta de vivienda (EA-13) - Empleo (EA-14) - Pérdida de productividad agraria (EA-15) - Movilidad/Accesibilidad (EA-16) - Calidad de vida/Habitabilidad (EA-17)
Recursos y Residuos	- Generación de residuos (EA-18) - Consumo de recursos (agua, energía...) (EA-19)
Cambio climático	- Aumento emisión gases efecto invernadero por mayor consumo energético (EA-20)

En la Matriz de "Identificación y Prevaloración de Impactos" (Matriz 1), se relacionan las determinaciones previstas con los componentes ambientales. Ésta sirve para identificar las posibles alteraciones y al mismo tiempo hacer una primera valoración de los niveles de impacto, tanto negativos como positivos. Esta prevaloración posibilita una identificación previa del nivel de adecuación ambiental del Plan General de Ordenación Urbana de Getxo.

Los impactos se califican en función de su grado de relevancia en:

- Poco significativos
- Significativos
- Muy significativos
- Positivos



Según se desprende del resultado de la Matriz nº 1, se identifican un total de 3 afecciones muy significativos y 62 significativos, relacionados principalmente con la impermeabilización y disminución de la capacidad de recarga, la pérdida de suelo y su consiguiente productividad agraria, la afección a la vegetación y hábitats de interés comunitario, el paisaje, la fauna protegida, los lugares de interés geológico (LIG), los objetivos de calidad acústica, el consumo de recursos, la generación de residuos, el cambio climático, la movilidad y el riesgo de inundabilidad.

El resto de afecciones sobre los otros factores ambientales se identifican como poco significativos y/o positivos.

5.2. Caracterización y valoración de impactos

Una vez elaborada la Matriz de identificación y prevalorados los impactos, el siguiente paso consiste en la caracterización de dichos impactos en su correspondiente matriz (Matriz nº2). Esta matriz evalúa cada uno de los impactos negativos, calificados como "significativos" o "muy significativos", ya que los impactos calificados como "poco significativos" se consideran compatibles.

Para la caracterización y valoración de impactos se ha seguido el Anexo VI de la mencionada Ley 21/2013 donde se describen los conceptos técnicos necesarios para la realización de la evaluación de los efectos significativos de los planes, programas o proyectos. El proceso concluye con la valoración de los impactos detectados y su clasificación de acuerdo a la terminología de la mencionada Ley. Apartado 4 Anexo VI).

Criterios de caracterización:

- *Efecto directo: Aquel que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental.*
- *Efecto indirecto o secundario: Aquel que supone incidencia inmediata respecto a la interdependencia, o, en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro.*
- *Efecto acumulativo: Aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.*
- *Efecto sinérgico: Aquel que se produce cuando, el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes, supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.*
- *Efecto temporal: Aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse.*
- *Efecto permanente: Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar.*
- *Efecto a corto, medio y largo plazo: Aquel cuya incidencia puede manifestarse, respectivamente, dentro del tiempo comprendido en un ciclo anual, antes de cinco años, o en un periodo superior.*



Clasificación de los niveles de impactos

- *IMPACTO AMBIENTAL COMPATIBLE: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa medidas preventivas o correctoras.*
- *IMPACTO AMBIENTAL MODERADO: Aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.*
- *IMPACTO AMBIENTAL SEVERO: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.*
- *IMPACTO AMBIENTAL CRÍTICO: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.*

5.2.1. Afección a las aguas subterráneas y superficiales

Algunas de las propuestas recogidas en el PGOU para suelo urbano no consolidado se ubican parcialmente junto a cursos fluviales (PC-M01 Mimenaga, Zubilleta AI-R06), así como los suelos urbanizables de Dendariena ANU S-R04 y Martiturri ANU S-M01, no obstante, la afección sobre éstos se considera Poco significativa y se valora como Compatible, teniendo en cuenta que se trata de poca longitud de contacto y que el desarrollo de la urbanización y edificación han de separarse suficientemente de los cauces fluviales, respetando también así la vegetación de ribera que en parte de estos tramos es de considerable interés, especialmente la ligada al arroyo Kanderu.

En este contexto, destacar que la ordenación pormenorizada prevista de los ámbitos colindantes con los cauces fluviales contempla, en general, ubicar los espacios libres en el entorno de los mismos. De cualquier manera, el desarrollo de estos ámbitos estará condicionado por la presencia de estos arroyos, cumpliéndose la normativa de protección de las aguas superficiales y respetándose los retiros mínimos establecidos por la legislación vigente en la materia.

Es de destacar que, para eliminar el riesgo actual de inundabilidad en la AI-R06 Zubilleta se plantea el derribo de las edificaciones anexas al cauce fluvial y en su lugar, crear un espacio libre y dotación en superficie, lo cual contribuirá a la recuperación del ecosistema fluvial. Se pretende también el aumento de la capacidad hidráulica del río Gobela interviniendo sobre los puentes existentes en la C/ Zubilleta y la C/ Salsidu al objeto de minimizar el riesgo de inundabilidad.



En cambio, se considera Significativa la afección derivada de la importante superficie de impermeabilización del suelo y su consiguiente disminución de la capacidad de recarga, principalmente en los ámbitos de mayor extensión (AI-R06, AI-R11, S-R01, S-R03, S-R04, S-R05 y S-M01), valorándose como Moderada porque admite la implementación de medidas correctoras, en mayor o menor medida efectivas (pavimentos drenantes, etc.) que minimicen la disminución de la capacidad de recarga de las aguas subterráneas.

En cuanto a las aguas subterráneas, señalar que los ámbitos considerados se corresponden con zonas de alta o muy alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos por lo que la afección a los mismos se considera Significativa y Moderada para la propuesta de suelo urbanizable industrial (S-M01) y Poco Significativa y Compatible para todas las propuestas residenciales en suelo urbano no consolidado y urbanizable del PGOU debido a su menor posibilidad de contaminación durante el uso de las viviendas.

Un aspecto a considerar es el incremento de las aguas residuales que conllevan los desarrollos previstos, ya que el crecimiento urbano e industrial va ligado directamente a la generación de aguas residuales. Estas se verterán a la red de aguas residuales del municipio ya que ninguna de las propuestas para albergar nuevos desarrollos presenta dificultades para incorporarse a la red de saneamiento.

Por otro lado, los nuevos desarrollos deberán tener asegurado los recursos para el abastecimiento de agua, debiendo contarse con el informe de la administración hidráulica sobre la existencia de recursos necesarios para su satisfacción.

Por último, la definición de la categoría de Suelo No Urbanizable de Protección de Aguas Superficiales y el Condicionante Superpuesto de Infraestructura Verde de Corredor Ecológico Local se considera que tendrá efectos Positivos sobre el medio hídrico ya que permitirá una protección más efectiva de los cauces fluviales del municipio.

5.2.2. Pérdida del suelo

La ocupación del suelo, implica una pérdida irreversible del mismo dada su baja capacidad de regeneración, con la consiguiente inhabilitación futura para los usos que se han venido desarrollando hasta ahora.



Con respecto a la pérdida de suelo, las propuestas de suelo urbano no consolidado se identifican, en general, como Poco significativas y se valoran como Compatibles debido a su reducida superficie o porque la afección se ha producido con anterioridad (suelos ya artificializados), con la excepción de los ámbitos de Zubilleta AI-R06 y Ormazza (AI-R11) por su mayor superficie de suelo no artificializado afectada. Para estos ámbitos, la afección se identifica como Significativa y se valora como Moderada para el ámbito AI-R-06, porque supone la pérdida de suelos de mayor valor agrario y capacidad de uso elevada (fluvisol eútrico) y Compatible para el AI-R11, por no presentar suelos con valor agrario.

Respecto a las propuestas de nueva ocupación de suelo rural para suelo urbanizable sectorizado (residencial e industrial), el impacto de las mismas sobre la pérdida de suelo se identifica como Significativo para los sectores Diliz Goikoa S-R05 y Martiturri S-M01, este último porque ya tiene amplias superficies muy artificializadas (gasolinera, aparcamiento autobuses y caravanas, autocine, etc.). El impacto se valora como Moderado para el ámbito Diliz Goikoa S-R05, porque los suelos tienen una capacidad de uso moderada (cambisol dístico) y Compatible para el ámbito industrial puesto que gran parte del suelo ya está antropizado.

Para los ámbitos urbanizables residenciales (S-R01, S-R03 y S-R04) la afección se identifica como Muy Significativa y se valora como Severa por la pérdida de mayor superficie de suelo destinada, en gran parte, a uso agroganadero (prados de siega y de diente, cultivos y huertas), aunque su capacidad de uso agrario sea igualmente moderada.

Para el ámbito de Muru S-R02 la afección se identifica como Poco significativa y se valora como Compatible, ya que gran parte de su superficie está destinada a SGEL (41.208 m²) y, por lo tanto, la pérdida de suelo será de menor entidad que para el resto de los ámbitos mencionados en los apartados anteriores.

Independientemente de la valoración sobre la pérdida de suelo de cada uno de los ámbitos urbanizables propuestos, destacar que el nuevo Plan General recupera como suelo no urbanizable una importante superficie de suelo para su uso natural respecto a la superficie destinada a suelos urbanizables recogida en el Plan General vigente. En consecuencia y de manera global, puede considerarse que las nuevas determinaciones disminuyen de una manera considerable la pérdida del factor ambiental suelo, lo cual se valora de manera eminentemente positiva.



Resaltar, asimismo, que según los criterios objetivos de ejecución de las propuestas se condiciona el desarrollo de los sectores Dendariena S-R04 y Diliz Goikoa S-R05 en tanto que no se ejecuten los sectores Tosu S-R01, Muru S-R02 y Peña Santa Marina S-R03. Por lo que hasta ese momento, los suelos mantendrán las características naturales que tienen actualmente, así como su uso.

5.2.3. Afección a la calidad del aire

Durante la fase de obras y en la totalidad de los sectores, aumentarán los niveles de partículas en suspensión y otros contaminantes. Éstos, en principio, no debieran de ser de gran importancia si se toman las medidas oportunas de prevención (riegos, cubrición de la carga de camiones, maquinaria en buen estado, etc.), por lo que el impacto se valora, en general, como Poco significativo por su temporalidad y, por tanto, Compatible.

Durante el periodo de funcionamiento y en el caso del ámbito propuesto como industrial (S-M01), aumentará previsiblemente el tráfico de camiones y otros vehículos y, en consecuencia, las emisiones. El grado de afección dependerá el tipo de actividades que se implanten, por lo que el impacto se valora, a priori, también como Poco significativo y Compatible, ya que cuales quiera que sean las actividades que finalmente se sitúen en la zona tendrán que cumplir cuantas medidas correctoras sean necesarias para asegurar la buena calidad del aire del entorno. Por otra parte, el ámbito se ubica lo suficientemente alejado de las zonas residenciales más habitadas.

5.2.4. Aumento de los niveles sonoros

Durante la fase de construcción, el incremento del nivel sonoro en el conjunto de los sectores propuestos se identifica como Poco significativo y se valora como Compatible dado su carácter temporal, ya que una vez finalicen las obras el impacto cesará.

Durante la fase de funcionamiento, se considera asimismo que con el nuevo suelo urbanizable sectorizado propuesto como industrial (Martiturri S-M01), y dependiendo de las actividades que finalmente allí se ubiquen, pudiera haber un aumento de los niveles de ruido que se prevé como Significativo, aunque se valora como Compatible, debido a que según el estudio acústico elaborado en marzo de 2022, se cumplirían los Objetivos de Calidad Acústica aplicables a un uso terciario, excepto en una franja próxima al vial Ollarretxe Kalea.



El ámbito Zubilleta AI-R06, propuesto como residencial en suelo urbano no consolidado, está afectado actualmente por servidumbre acústica de la carretera BI-637 (ver imagen nº19). Aquí la afección se identifica como Significativa y se valora como Moderada ya que, según el estudio de acústico, en el ámbito no se cumplen los OCAs debido, principalmente, al tráfico de la carretera BI-634.

En el resto de las Actuaciones Integradas residenciales (Trinitarios AI-R03, Katea-P. Orduña AI-R04, Nervion-Iturgitxi AI-R10 y Ormaza AI-R11), propuestas en suelo urbano no consolidado e incluidas en el proceso de evaluación de impactos, se superan en la totalidad de dichos ámbitos, o en parte, las Objetivos de Calidad Acústica establecidos, debido, principalmente, al tráfico viario y al metro, por lo que aunque la afección se identifica como Significativa, se valora como Compatible, puesto que el estudio acústico plantea medidas correctoras para todos los ámbitos mencionados.

En cuanto a Tosu S-R01, Dendariena S-R04 (ambos para uso residencial) y Martiturri S-M01 (uso industrial), ámbitos propuestos en suelo urbanizable, se encuentran también dentro de la Zona de Servidumbre Acústica de la carretera BI-637. Según el estudio acústico, en parte de los sectores de Tosu S-R01 y Dendariena S-R04, no se cumplen los OCAs establecidos, debido al ruido proveniente del metro, de los nuevos viales que se crearán en el entorno y en el caso de Tosu, como consecuencia de viales existentes como Estrada Ormaza. En consecuencia, la afección se identifica como Significativa aunque se valora como Compatible porque la superficie afectada es reducida. Asimismo, hay que mencionar que en los sectores Tosu y Dendariena, ubicados junto a la línea del metro, se han dispuesto los usos dotacionales (deportivos y educativos) y equipamentales junto a esta infraestructura, que dependiendo del tipo que finalmente se proponga podrían soportar un mayor grado de afección por el ruido.

Respecto a Peña Santa Marina S-R03 (uso residencial), ámbito propuesto en suelo urbanizable, no se cumplen los OCAs establecidos como consecuencia de uno de los nuevos viales previstos en el sector, ya que la alineación máxima de las edificaciones está muy próxima al vial. No obstante, aunque la afección se identifica como Significativa, se valora como Compatible puesto que según el estudio acústico, mediante el cambio de alineaciones máximas de las edificaciones y la limitación de la ubicación de espacios estanciales, se cumplirían los OCA en el exterior de la fachada del edificio.

En aras a verificar el cumplimiento de los Objetivos de Calidad Acústica (OCA) definidos en el Anexo I del Decreto 213/2012, de contaminación acústica de la CAPV, se deberán hacer los pertinentes estudios de impacto acústico.



Por otra parte, en los ámbitos que se encuentran dentro de la Zona de Servidumbre Acústica de las carreteras forales, resulta de aplicación el artículo 30 del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la CAPV, que establece la necesidad de redactar un estudio de impacto acústico que se remitirá al Departamento de Desarrollo Económico y Territorial de la DFB para que éste informe preceptivamente.

En cualquier caso, las determinaciones del nuevo planeamiento urbanístico deberán asegurar el cumplimiento de los límites sonoros establecidos por 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 y el mencionado Decreto 213/2012.

5.2.5. Afección a la vegetación de interés y hábitats de interés comunitario

La vegetación de los ámbitos propuestos como suelos urbanizables sectorizados (S-R01, S-R03, S-R04 y S-R05) se corresponde principalmente con prados de siega considerados en gran parte como hábitats de interés comunitario (código 6510). En el ámbito S-R05 además está presente el lastonar (hábitat 6210) que, en este caso, no se ha considerado como prioritario (ver apartado 3.7.3). La pérdida de estos hábitats, así como la elevada superficie afectada de prados, huertas y cultivos se considera un impacto Significativo aunque se valora como Compatible, teniendo en cuenta que la presencia del hábitat 6510 es elevada tanto en el municipio como en el conjunto de Bizkaia y el hábitat 6210 no se considera aquí como hábitat de interés comunitario prioritario.

En los ámbitos Mimenaga PC-M01 y Dendariena S-R04 existe vegetación arbórea y arbustiva de interés ligada al río Gobela y al arroyo Kanderu, respectivamente, que conviene mantener e integrar en el diseño del propio ámbito. En este contexto, destacar que la ordenación pormenorizada prevista de los ámbitos colindantes con los cauces fluviales contempla, en general, ubicar los espacios libres en el entorno de los mismos.



5.2.6. Afección a la productividad agraria/Pastos, prados y cultivos

El ámbito propuesto de suelo urbano no consolidado (Zubilleta AI-R06) y los suelos urbanizables (principalmente Tosu y Dendariena), afectan a la actividad agraria que se desarrolla en los mismos (huertas, prados y cultivos) sobre suelos agrarios con capacidad de uso moderado principalmente (cambisol dístrico). Teniendo en cuenta la relativa escasa superficie que ocupan, así como el grado de antropización que muestran algunas de las parcelas (viviendas, txabolas, vegetación ruderal, etc.), el impacto sobre su productividad agraria, aunque se identifica como Significativo, se valora como Compatible, siempre y cuando adopten las medidas oportunas de separación y reutilización de la tierra fértil. En este contexto añadir que, con la actual propuesta de ordenación, la mayor parte de las explotaciones agroganaderas y las huertas quedan dentro del suelo no urbanizable (ver imagen en el apartado 3.13).

Afección sectorial agraria

El Protocolo de Evaluación de la Afección Sectorial Agraria (PEAS), planteado en el PTS Agroforestal, establece que se deben considerar las siguientes variables y proponer, en su caso, las medidas correctoras y compensatorias pertinentes. A este respecto señalar que en la mayor parte de los casos se carece de la información pertinente para poder llevarla a cabo:

- Afección según la categoría de ordenación del suelo, señalando específicamente superficies de Alto Valor Estratégico
- Afección sobre la viabilidad económica de las explotaciones afectadas.
- Afección sobre las edificaciones e infraestructuras vinculadas a las explotaciones.

En este contexto, destacar que las nuevas propuestas de ocupación del suelo para futuros usos urbanos que plantea la revisión del PGOU han reducido considerablemente su superficie respecto al planeamiento vigente, permitiendo mantener gran parte del suelo actual en estado natural que puede seguir utilizándose para usos agrarios, favoreciendo la biodiversidad y la protección del paisaje rural.



5.2.7. Afección sobre la fauna

La ocupación de diferentes nichos ecológicos por parte de los ámbitos propuestos, afectará principalmente, a los invertebrados y en menor medida a los pequeños mamíferos y reptiles, ya que los grandes mamíferos y las aves tienen una mayor movilidad y por tanto se desplazarán a áreas adyacentes. Por ello, el impacto sobre la fauna, en general, se identifica como Poco significativo y Compatible.

No obstante lo anterior, mención expresa merecen los ámbitos propuestos junto a los cauces fluviales Kanderu y Gobela (S-M01 Martiturri, S-R04 Dendariena, AI-R06 Zubilleta y PC-M01 Mimenaga), ya que ambos se definen como tramos a mejorar para el visón europeo en su Plan de Gestión; por otra parte, el río Gobela es área de interés especial para el pez espinoso por lo que será necesario extremar las precauciones en el desarrollo de los ámbitos y solicitar la emisión de un informe preceptivo del Servicio de Patrimonio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia, sobre la afección a las mencionadas especies. Teniendo en cuenta lo anterior estos impactos se identifican como Significativos, ya que se encuentran muy próximos a los cursos fluviales. No obstante, la posible afección se valora como Compatible, puesto que se pueden adoptar medidas protectoras y correctoras eficaces.

5.2.8. Impactos sobre el paisaje

Los desarrollos residenciales (urbano no consolidados y parte de los urbanizables (Tosu y Muru) e industriales propuestos supondrán una disminución de la calidad del paisaje y una intrusión visual relativa ya que se unen, en mayor o menor medida, a un uso urbano preexistente, con lo que se produce un aumento en la superficie de ocupación, pero no la aparición de elementos nuevos. Así mismo, los proyectos de desarrollo que se diseñen permitirán realizar acciones de revegetación y salvaguarda de elementos naturales y culturales de interés, que contribuirán a minimizar el impacto paisajístico. Con todo ello, el impacto se identifica como Poco significativo y se valora como Compatible.

Por el contrario, sí se considera que los ámbitos urbanizables residenciales Peña Santa Marina, Diliz Goikoa y Dendariena supondrán una mayor incidencia en la calidad de paisaje actual. Los dos primeros, por la intrusión paisajística que suponen al cerrar las últimas visuales de interés desde La Galea hacia el paisaje rural-natural característico de esta parte del municipio (Andra Mari); el último, por su extensión y el cambio que se origina en la percepción del paisaje rural-natural que destaca actualmente por su elevada naturalidad.



En todos estos casos, la afección sobre el cambio en la calidad del paisaje se identifica como Significativa por su carácter permanente y se valora como Moderada porque admite medidas de diseño y de integración paisajística, en mayor o menor medida, efectivas. Por otra parte, se considera importante resaltar que la ocupación para uso residencial de los mencionados sectores Peña Santa Marina S-R03 y Diliz Goikoa S-R05 permite minorar la presencia edificada en las laderas de Muru y en Diliz, tal y como se contemplaba en algunas alternativas iniciales, preservando esta parte del patrimonio paisajístico y naturalístico de Aizkorri.

Destacar, asimismo, el efecto positivo de la propuesta del SGEL de Muru que permite mantener en su estado actual las visuales de interés que representa este enclave desde Aizkorri, así como la elevada superficie que se clasifica como SNU en relación con la normativa vigente.

5.2.9. Aumento del nivel de riesgos

Según la información disponible en la cartografía ambiental del Gobierno Vasco, gran parte del suelo urbano de Getxo presenta riesgo de inundación en los tres periodos de retorno (10, 100 y 500 años). Esta realidad es especialmente patente al oeste del municipio, en las márgenes del río Gobela (zona de Salsidu, Fadura, Etxezuri-Larrañazubi y Erekañane) tal y como se refleja en el mapa nº19 sobre las manchas de inundación y la zona de flujo preferente.

Al respecto, cabe señalar que se han desarrollado actuaciones de protección frente a inundaciones, que forman parte del «Proyecto de actuaciones para la mejora hidráulica del río Gobela en Getxo». Las actuaciones se repartieron en cuatro fases de ejecución: Salsidu (2014), Etxezuri-Larrañazubi (2014), Erekañane (2016) y Fadura (2017) y debido a las obras llevadas a cabo en los últimos años, las manchas de inundabilidad que afectan al municipio han reducido considerablemente. El mayor cambio se observa en el estrechamiento de la Zona de Flujo Preferente, aguas abajo del humedal del Bolue y el complejo deportivo de Fadura. Mientras que al norte de Fadura, se observa que gran parte de la zona de Zubilleta-Salsidu queda fuera de la mancha inundable.

Actualmente, se está trabajando en el seguimiento del Plan vigente y en el desarrollo de los trabajos de revisión correspondientes al ciclo 2022-2027 de planificación hidrológica. En la siguiente imagen, se cartografían las nuevas zonas inundables para alta (T10), media (T100) y baja (T500) probabilidad en la Zona de Flujo Preferente, disminuyendo en mayor o menor medida el riesgo de inundabilidad en los siguientes ámbitos: AI-R06 y PC-M01.

Asimismo y como ya se ha comentado anteriormente, en el ámbito AI-R06 Zubilleta se plantea el derribo de las edificaciones anexas al cauce fluvial para eliminar el riesgo de inundación y, en su lugar, crear un espacio libre que contribuya a la regeneración del ecosistema fluvial. Además, se pretende el aumento de la capacidad hidráulica del río Gobela interviniendo sobre los puentes existentes, por lo que se prevé una mejora importante de las condiciones actuales.

Teniendo en cuenta lo anterior, el riesgo de inundabilidad de las propuestas de desarrollo de Zubilleta AI-R06, Arenezpi AI-R09 y Mimenaga PC-M01 se considera Significativo y se valora como Compatible para el primer ámbito y Moderado para los AI-R09 y PC-M01, siempre y cuando se dé cumplimiento a las determinaciones del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (art. 40 y 41) en relación con los usos en las zonas inundables. Para el resto de las propuestas (Dendariena S-R04 y Martiturri S-M01), el riesgo de inundabilidad se considera Poco significativo y Compatible.

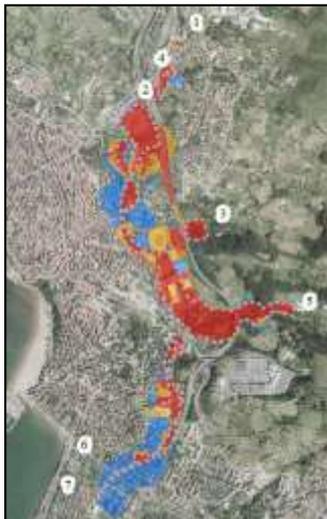


Imagen 42. Nueva delimitación de la inundabilidad en la zona de flujo preferente en el núcleo urbano de Getxo. 1 y 5 río Gobela, 2 río Kanderu, 3 río Itzaerreka, 4 río Larrañazubi, 6 y 7 salida-1 y 2. Fuente: URA y Confederación Hidrográfica Cantábrico Oriental. Junio 2021

5.2.10. Consumo de recursos y generación de residuos

El consumo de recursos se identifica como Poco significativo para los ámbitos residenciales de menor extensión y Significativo para el resto de los ámbitos urbanizables, excepto Muru por su gran superficie de SGEL, debido al consumo de recursos que ha de conllevar tanto durante la fase de construcción como durante la fase de funcionamiento.



No obstante hay que tener en cuenta que las nuevas personas residentes dejarán de hacerlo en sus anteriores viviendas por lo que el balance global será, en principio, neutro o incluso positivo ya que las nuevas construcciones pueden minimizar estos consumos adoptando criterios de sostenibilidad (ahorro energético, de agua, geotermia, bioclimatismo, materiales de bioconstrucción, adopción de criterios de ecodiseño, etc.).

Con respecto a la generación de residuos, en la fase de obras en los nuevos sectores generará un volumen importante de tierras sobrantes aún sin determinar, que podrán ser reutilizadas en el entorno o deberán ser trasladadas a un vertedero de tierras y rocas.

No obstante, respecto al aumento de la generación de residuos derivada del crecimiento urbano residencial, es preciso tener en cuenta que supondrá también una disminución de la producción de residuos en el lugar de residencia anterior, por lo que teóricamente el cómputo global permanecerá estable. Este impacto, se identifica igualmente y en general como Poco significativo para los ámbitos residenciales de menor extensión y Significativo para el resto de los ámbitos urbanizables de mayor superficie, aunque la afección se valora como Compatible para todas las propuestas por los argumentos mencionados.

5.2.11. Vivienda y empleo

El aumento de la capacidad residencial, junto con el aumento de la actividad económica y empleo que se generará durante la ejecución de las mismas se considera un efecto Positivo.

Del mismo modo, la posibilidad de implantación de nuevas empresas en el municipio (Martiturri y Mimenaga), será Positivo para la generación de empleo, tanto en el municipio como en la comarca, ya que contribuirá a frenar la pérdida de población joven, ofreciendo nuevas oportunidades de trabajo y disminuyendo al mismo tiempo la movilidad inducida, apoyada tanto por las infraestructuras de transporte público existentes como por la red capilar de movilidad sostenible actual y prevista.



5.2.12. Calidad de vida/Habitabilidad

Toda obra conlleva una alteración de las condiciones de habitabilidad del entorno afectado (ruido, emisión de contaminantes, limitaciones a la accesibilidad y al tráfico, etc.), no obstante, estas afecciones tienen carácter temporal y cesarán una vez se concluyan las obras. Por lo que se identifican como Poco significativas y se valoran como Compatibles.

Por otra parte, la oportunidad de poder crear una ciudad más compacta con usos mixtos en permitirá un aumento de los servicios básicos de proximidad que contribuirá a dar una mayor vitalidad a las zonas residenciales actuales y a las de nueva creación. En consecuencia, un aumento de la calidad de vida urbana.

5.2.13. Movilidad/Accesibilidad

En general, las propuestas residenciales en urbano no consolidado se encuentran dentro o junto a la trama urbana y a las infraestructuras de transporte público, haciendo que el impacto sobre la movilidad se considere Poco significativo y se valore como Compatible. Valoración similar se otorga al sector productivo de Martiturri, ubicado cerca de una infraestructura de transporte público de gran capacidad, que además de generar empleo va a permitir una menor necesidad del uso del vehículo privado. Esta reducción de la movilidad inducida se va ver apoyada, además, por la red de movilidad sostenible existente y futura.

Por el contrario, las propuestas de los ámbitos urbanizables más alejados del transporte público de alta capacidad (Peña Santa Marina, Diliz Goikoa y, en menor medida, Dendariena), al igual que el suelo urbano no consolidado para actividades económicas de Mimenaga, favorecen la movilidad inducida por lo que la afección se identifica como Significativa al desincentivar por la distancia la movilidad peatonal y/o ciclista. No obstante, ésta afección se valora como Moderada porque, a la vez, el aumento de población en las nuevas zonas residenciales con mezcla de usos favorecerá el establecimiento de servicios básicos en las actuales zonas residenciales que carecen de ellos, pudiendo reducir la movilidad inducida que actualmente existe para acceder a estos servicios. Este aspecto se prevé más relevante en los sectores de Peña Santa Marina y Diliz Goikoa por su propuesta de mayor compactidad urbana con mezcla de usos y cercanía a las dotaciones públicas de primera necesidad existentes y futuras. Ello va a favorecer la movilidad de cercanía (peatonal y ciclable), disminuyendo el uso del coche privado y reduciendo así los impactos ambientales relacionados (emisiones, ruido, ocupación del espacio público, etc.).



5.2.14. Contribución al Cambio Climático

En general, se considera que todos los ámbitos residenciales propuestos apenas tendrán afección sobre el proceso global del cambio climático.

No obstante, durante las excavaciones, movimientos de tierras y posterior construcción de edificios y viales (principalmente debido al funcionamiento de la maquinaria, movimiento de camiones, etc.), habrá un aumento de emisiones de CO₂ derivado del necesario consumo de combustibles fósiles. En este contexto, este impacto se considera Poco significativo y se valora como Compatible por su temporalidad.

La puesta en marcha del ámbito para actividades económicas de Martiturri, podría tener un impacto más Significativo que se valora como Moderado debido a su ubicación, tamaño y posible implantación de industrias y/o actividades que supongan un aumento de las emisiones de GEI, aspecto este desconocido en esta fase de la planificación. Además, por el incremento de la movilidad inducida que pueda suponer respecto a la situación actual.

Al mismo tiempo, se abre la posibilidad de implementar medidas compensatorias dirigidas a potenciar el incremento de las escasas manchas arboladas del término municipal, con el objetivo de que puedan ejercer como sumideros de carbono. La introducción de soluciones naturales en el diseño de los elementos edificados, tales como fachadas y tejados verdes, también pueden contribuir a este objetivo a vez que a un aumento de la biodiversidad urbana. A la vez, esta acción permitiría restaurar las abundantes zonas con vegetación ruderal y/o degradadas existentes, mejorando la calidad del paisaje y la biodiversidad en los suelos no urbanizables del término municipal.

Junto con ello, se puede favorecer la implantación de medidas en las nuevas edificaciones que contribuyan a conseguir un balance neutro de emisiones (energía térmica y fotovoltaica, otras energías renovables, edificios pasivos y/o bioclimáticos, etc.).



5.3. Resumen y conclusiones de la valoración de Impactos

La valoración final de los 3 impactos muy significativos y 62 significativos detectados, da el siguiente resultado: 3 severos, 23 moderados y 38 compatibles (ver matriz nº2). El resto de los impactos se valoran como positivos y compatibles, ya que los impactos identificados como poco significativos en la Matriz nº 1 se valoran como compatibles.

Nivel de Impacto	Elementos afectados	Determinaciones
SEVERO	Pérdida de suelo	S-R01, S-R03, S-R04
MODERADO	Impermeabilización y disminución de la capacidad de recarga	AI-R06, AI-R11, S-R01, S-R03, S-R04, S-R05, S-M01
	Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos	S-M01
	Pérdida de suelo	AI-R06, S-R05
	Ruido	AI-R06
	Procesos y riesgos (inundabilidad)	AI-R09, PC-M01
	Calidad del paisaje	S-R03, SR-04, S-R05
	Intrusión paisajística	S-R03, S-R05
	Movilidad/ Accesibilidad	S-R03, S-R04, S-R05, PC-M01
Cambio climático	S-M01	
COMPATIBLE	Pérdida de suelo	AI-R11, S-M01
	Ruido	AI-R03, AI-R04, AI-R10, AI-R11, S-M01, S-R01, S-R04
	Procesos y riesgos (inundabilidad)	AI-R06
	Vegetación arbórea de interés y/o hábitats de interés comunitario	S-R01, S-R03, R04, R05
	Prados, huertas y cultivos	AI-R06, S-R01, S-R03, S-R04, S-R05
	Productividad agraria	AI-R06, S-R01, S-R03, S-R04, S-R05
	Fauna	AI-R06, PC-M01, S-M01, S-R04
	Consumo de recursos	S-R01, S-R03, S-R04, S-R05, S-M01
Generación de residuos	S-R01, S-R03, S-R04, S-R05, S-M01	

Tabla 29. Resumen de la valoración de impactos

Como se desprende del presente Estudio Ambiental Estratégico, las alteraciones derivadas de las propuestas de nuevos desarrollos se han valorado principalmente como moderadas, compatibles y/o positivas, tan solo se ha identificado tres impactos severos referentes a la pérdida de suelo. Por otra parte, hay que tener en cuenta que la revisión del PGOU desclasifica una gran superficie del suelo urbanizable vigente, pasando a suelo no urbanizable con los efectos positivos que supone para la protección del importante factor suelo y de otros aspectos naturalísticos y paisajísticos relevantes.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Las medidas correctoras tienen como objeto minimizar y/o compensar las posibles alteraciones, estableciendo unas recomendaciones dirigidas a que el desarrollo de las determinaciones propuestas por el Plan General de Ordenación Urbana de Getxo generen el menor impacto ambiental posible.

La propuesta de estas medidas se ha realizado en relación con la magnitud de los impactos estimados y de forma genérica, dado el nivel de detalle que tiene un Plan General. De cualquier manera, éstas deberán constar en el documento definitivo de Normativa del PGOU y en los Pliegos de Condiciones Técnicas de los planes y proyectos que desarrollen las actuaciones previstas.

6.1. Identificación de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias provenientes de la evaluación de impacto ambiental a escalas superiores de la planificación

Los planes supramunicipales con aprobación definitiva e incidencia en el municipio de Getxo (PTS de Ordenación de Ríos y Arroyos, PTS Agroforestal y PTS del Litoral han sido sometidos a procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental. Éstos aportan medidas protectoras y correctoras muy genéricas y ninguna de ellas hace referencia concreta al municipio de Getxo. El PTP del Bilbao Metropolitano, actualmente en revisión en fase de Aprobación Inicial, también lleva su correspondiente evaluación ambiental estratégica, aunque no ha finalizado su tramitación.

6.2. Definición de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias

6.2.1. Delimitación del ámbito máximo de afección del proyecto

En el momento en el que se ejecuten las determinaciones previstas, se efectuarán dentro del área mínima indispensable para la realización de las mismas, restringiendo al máximo la ocupación de espacios con materiales de obra y la circulación de maquinaria y vehículos fuera de las áreas habilitadas para tal fin.

6.2.2. Manual de buenas prácticas

Elaboración de un manual de buenas prácticas para su utilización por el personal de obra: este manual contendrá como mínimo aspectos relacionados con periodos de trabajo, maquinaria, desvíos provisionales, la minimización de producción del polvo y ruido, la gestión de residuos y reducción de las afecciones negativas sobre el bienestar público.

6.2.3. Medidas en relación a los impactos sobre la vegetación

Como criterio general y medida compensatoria a la eliminación de la cubierta vegetal, una vez finalizadas las fases de obra, se procederá al menos a la revegetación de las áreas que no resulten ocupadas y que hayan sido dañadas por las obras. Por otra parte, las fichas de los diferentes ámbitos ya contemplan el número de árboles a plantar en cada uno. Para ello, deberán redactarse los correspondientes proyectos de revegetación con los siguientes objetivos:

- Introducción de elementos vegetales en los espacios libres. Se propone el uso de especies autóctonas adecuadas (la selección de las especies dependerá del sector).
- Favorecer la integración paisajística de las áreas afectadas.
- Compensar la pérdida de vegetación.
- Compensar, en su caso, la pérdida de arbolado; con al menos, la plantación de un árbol por vivienda (Art. 79 de la Ley 2/2006, de Suelo y Urbanismo).

En las labores de revegetación o ajardinamiento, se tendrá en cuenta las recomendaciones y medidas contenidas en el "Manual para el diseño de jardines y zonas verdes sostenibles", elaborado por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco.

Independientemente de las actuaciones de revegetación que sean necesarias, se describen una serie de medidas preventivas y correctoras que tienen como objeto minimizar la afección sobre la vegetación:

- Previamente al comienzo de las obras y durante el replanteo de las mismas se realizará un recorrido exhaustivo por la superficie afectada, con el objeto de detectar y marcar, si los hubiera, los ejemplares arbóreos que no interfieran en las labores proyectadas y puedan conservarse, o en su caso, trasplantarse.
- En las zonas donde se vayan a realizar labores mecánicas junto a árboles que van a ser preservados, estos deberán ser protegidos adecuadamente. Si aun adoptando medidas de protección, se provoca alguna herida, se deberá aplicar productos cicatrizantes.



- Se eliminará únicamente la vegetación afectada por los movimientos de tierras y que resulte incompatible con la ordenación resultante.
- El desbroce se realizará por medios mecánicos, no empleándose productos herbicidas.

Por otro lado, en el transcurso de las obras de nuevos desarrollos se adoptarán medidas de control de especies vegetales alóctonas susceptibles de generar procesos invasivos, entre otras las siguientes:

- Se erradicarán los posibles ejemplares existentes (principalmente cañas, bambú, plumero de la Pampa, acacias y *Buddleja davidii*).
- Se llevará un control riguroso de tierras para evitar la propagación de estas especies.
- Uso de maquinaria en condiciones de limpieza adecuada, que garantice el nulo aporte de restos vegetales o semillas que puedan permitir la implantación de las especies invasoras.
- Vigilancia de las obras durante el periodo de garantía de las mismas, y obligación de eliminación de los ejemplares de flora invasora que puedan afincarse, en particular *Fallopia japonica*, *Cortaderia selloana*, *Buddleja davidii*.
- Se deberá incorporar a la normativa urbanística la prohibición de uso por parte de administraciones y particulares de las especies de carácter invasor incluidas en la normativa al respecto (RD 630/2013).
- En cuanto a la vegetación de ribera de los cauces fluviales Gobela, Kanderu y Larrañazubi, se evitarán los desbroces periódicos para su "limpieza", permitiendo una evolución natural de este tipo de vegetación lo que favorecerá la conectividad y mejora del hábitat para la fauna y, en particular, para el visón europeo.
- Prohibición de nueva siembra o plantación en parques y jardines, tanto en públicos como privados, de ejemplares de las siguientes especies de flora:

<i>Acacia dealbata</i>	<i>Carpobrotus edulis</i>	<i>Nicotiana glauca</i>
<i>Agave americana</i>	<i>Cortaderia spp.</i>	<i>Nymphaea mexicana</i>
<i>Ailanthus altissima</i>	<i>Crassula helmsii</i>	<i>Opuntia dillenii</i>
<i>Alternanthera philoxeroides</i>	<i>Cylindropuntia tunicata</i>	<i>Opuntia máxima</i>
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	<i>Egeria densa</i>	<i>Opuntia stricta</i>
<i>Araujia sericifera</i>	<i>Eichhornia crassipes</i>	<i>Pennisetum setaceum</i>
<i>Asparagus asparagoides</i>	<i>Elodea canadensis</i>	<i>Pistia stratiotes</i>
<i>Azolla spp.</i>	<i>Elodea nuttallii</i>	<i>Salvinia spp.</i>
<i>Baccharis halimifolia</i>	<i>Fallopia japonica</i>	<i>Senecio inaequidens</i>
<i>Buddleja davidii</i>	<i>Hedychium gardnerianum</i>	<i>Spartina alterniflora</i>
<i>Cabomba caroliniana</i>	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	<i>Spartina densiflora</i>
	<i>Ludwigia spp</i>	<i>Spartina patens</i>
	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	<i>Tradescantia fluminensis</i>

Por otra parte, en caso de producirse eliminación de vegetación de interés, se adoptarán medidas compensatorias destinadas a la restauración ambiental de una superficie igual o superior a la afectada en otra zona degradada del municipio. Alternativamente, se puede optar por replantar el mismo número de ejemplares afectados, preferiblemente de la misma especie, dentro del ámbito urbanístico.

Asimismo y como medida para mejorar la biodiversidad urbana se propone la implantación de fachadas y cubiertas verdes de todos los futuros edificios productivos y/o residenciales donde fuere factible.

6.2.4. Medidas sobre la afección a especies faunísticas de interés

Varios de los ámbitos propuestos en el PGOU (S-M01 Martiturri, S-R04 Dendariena, AI-R06 Zubilleta y PC-M01 Mimenaga) son colindantes a cursos fluviales que se definen como tramos a mejorar para la conservación del visón europeo y área de interés especial para el pez espinoso, por lo que será necesario contar con autorización previa del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia. Las actuaciones que se desarrollen en estos ámbitos deben ser una oportunidad para favorecer la restauración ambiental de estos arroyos. Para ello, los Sistemas Generales y Locales de Espacios Libres ya se disponen a lo largo de sus márgenes.

Los proyectos que puedan afectar a las Áreas de Interés especial definidas como tramos a mejorar del visón europeo incluirán las directrices establecidas en el Plan de Gestión de dicha especie. Destacan entre ellas:

- Las plantas empleadas para la revegetación en zonas de ribera deben ser genéticamente locales y, entre otras, de estas especies: *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana* y *Sambucus nigra*.
- Durante el periodo comprendido entre el 15 de marzo y 31 de julio (periodo de reproducción) se extremarán las precauciones en la realización de actividades con impacto en las proximidades de los ríos, pudiendo llegar a establecerse periodos de veda de la actividad en áreas de interés especial.
- Ninguna actuación podrá implicar contaminación o vertido de cualquier tipo que pueda afectar a la calidad de las aguas del arroyo: turbidez, sólidos en suspensión, residuos de obra, aceites, combustibles, o productos similares.

En el caso del pez espinoso, se deberá evitar la realización de obras que afecten al río Gobela, en el periodo crítico para la reproducción de la especie, comprendido entre el 1 de abril y el 31 de agosto.

6.2.5. Medidas en relación a los impactos sobre el paisaje

Las medidas que se adopten para la reintroducción de vegetación, además de ser una medida compensatoria a la pérdida de la cubierta vegetal, también se considera una medida frente a la pérdida de la calidad paisajística. El diseño de las nuevas zonas urbanas deberá adaptarse al máximo al entorno circundante y la orografía del terreno, el cual debe apoyarse en un proyecto de calidad que aporte un valor añadido a las edificaciones futuras y logre una relativa mimetización en el paisaje.

Con el objetivo de proteger y mejorar el paisaje, se plantean las siguientes medidas protectoras y correctoras genéricas:

- Eliminación de focos de vertido, si los hubiera.
- Protección del arbolado de interés o pequeñas manchas arbóreas o arbustivas.
- Revegetación de las áreas libres de edificación con especies autóctonas en los nuevos sectores, especialmente las colindantes con manchas de arbolado de interés ligadas a los cauces fluviales y como nexo de transición hacia el paisaje rural-natural.

6.2.6. Medidas en relación a los impactos sobre los recursos hídricos

Durante la fase de construcción, se tomarán las siguientes medidas de prevención genéricas:

- Control de los almacenamientos: materiales de obra y residuos.
- Prevención de vertidos accidentales de sustancias tóxicas.
- El mantenimiento de los vehículos y la carga de combustible se llevará a cabo en zonas con solera impermeable y sistema de recogida de derrames, en su defecto, en los establecimientos dedicados a estas actividades.
- En cuanto a la impermeabilización del suelo, se planteará la utilización de materiales permeables en zonas semipeatonales, zonas de estacionamiento, etc.
- Se deberá tener en cuenta una gestión sostenible de los recursos hídricos en los nuevos desarrollos urbanos y en el diseño de las edificaciones (redes separativas, mecanismos de ahorro de agua, recogida de aguas pluviales para riego y otros usos no sensibles, campañas de concienciación, etc.).
- Los nuevos desarrollos urbanísticos deberán introducir sistemas de drenaje sostenible (pavimentos permeables, tanques o dispositivos de tormenta, etc.) que garanticen que el eventual aumento de escorrentía puede ser compensado o sea irrelevante, tal y como establece el artículo 44.1 del Plan Hidrológico.

Las obras colindantes a los cauces deberán dejar libre al paso y exenta de obstáculos y, en la medida de lo posible, libre de cualquier intervención de alteración del terreno natural (como edificaciones, instalaciones o construcciones de cualquier tipo, movimientos de tierras, rellenos, etc., la zona de Servidumbre del Dominio Público Hidráulico (5m), evitándose, en todo caso, la afección a la vegetación de ribera.

Asimismo, toda actuación que afecte al Dominio Público Hidráulico o se sitúe en sus zonas de protección, requerirá la preceptiva autorización administrativa de la Agencia Vasca del Agua.

6.2.7. Medidas en relación a los impactos sobre el suelo

- Se evitará, en la medida de lo posible, la compactación del suelo limitando al máximo las zonas de circulación de maquinaria pesada.
- Descompactación del suelo en las áreas afectadas.
- Se aplicarán medidas contra la posible contaminación del suelo: control de almacenamientos, prevención de vertidos, mantenimiento de vehículos, impermeabilización de la solera, etc.
- Se retirarán la tierra vegetal previamente al inicio de las obras, para su utilización en la posterior restauración de las áreas próximas, a ser posible. Si esto no fuera factible de inmediato, se procederá a su acopio en masas de sección trapezoidal de 2,5 m de altura aproximadamente, procediendo a la siembra de su superficie. Los acopios de tierras se dispondrán en sitios específicos con zanjas perimetrales que eviten los arrastres por lluvias.

6.2.8. Medidas en relación a los impactos sobre la calidad del aire

En todas las obras de construcción y, principalmente, cuando se estén llevando a cabo labores de excavación y derribo, se adoptarán como mínimo las siguientes medidas genéricas de protección:

- Labores de limpieza en entorno y accesos durante la fase de obras.
- Dispositivo de limpieza de vehículos a la salida de las obras.
- Humectación o recubrimiento de tierras durante su manejo.
- Cubrimiento de la carga de los camiones.

6.2.9. Medidas en relación a la contaminación acústica

La maquinaria a utilizar deberá cumplir con la normativa europea correspondiente a las emisiones sonoras (Directiva 2000/14/CEE) y el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, modificado por el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril. En cuanto a las vibraciones, se deberá cumplir los límites establecidos por la norma UNE 22-381-93.

En aras a verificar el cumplimiento de los Objetivos de Calidad Acústica (OCA) definidos en el Anexo I del Decreto 213/2012, de contaminación acústica de la CAPV, se deberán hacer los pertinentes estudios de impacto acústicos.

Mencionar, que el estudio acústico elaborado en marzo de 2022, propone una serie de medidas para los ámbitos o sectores de ordenación previstos en el PGOU que no cumplen los OCA establecidos. Para el ámbito Trinitarios AI-R03, propone establecer los aislamientos mínimos necesarios a cumplir. En el caso de Katea-P. Orduña AI-R04 y Zubilleta AI-R06, se proponen dos tipos de soluciones, pantalla acústica y mejora del aislamiento acústico o únicamente aislamiento acústico.

En cuanto a los sectores urbanizables residenciales, Tosu S-R01, Peña Santa Marina S-R03 y Dendariena S-R04, establece que para el desarrollo de los dos primeros mencionados, es necesario modificar las alineaciones máximas y restringir la ubicación de los espacios estanciales; en el caso de Dendariena, indica que cuando se desarrolle la ordenación se deberá elaborar un estudio acústico que contenga medidas correctoras como limitar la ubicación de los edificios y colocar pantallas acústicas en Metro Bilbao.

Respecto a Martiturri S-M01, indica que se deberá de limitar la ubicación de los edificios y espacios estanciales.

Por otra parte, en los ámbitos que se encuentran dentro de la Zona de Servidumbre Acústica de las carreteras forales, resulta de aplicación el artículo 30 del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la CAPV, que establece la necesidad de redactar un estudio de impacto acústico que se remitirá al Departamento de Desarrollo Económico y Territorial de la DFB para que éste informe preceptivamente.

En cualquier caso, las determinaciones del nuevo planeamiento urbanístico deberán asegurar el cumplimiento de los límites sonoros establecidos por 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 y el mencionado Decreto 213/2012.

6.2.10. Medidas correctoras sobre la generación de residuos

En cuanto a la gestión de residuos, se deberá tener en cuenta lo estipulado en el Decreto 112/2012 de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. De tal manera que todos los proyectos de obra mayor deberán tener un Estudio de Gestión de Residuos (EGR), sus obras un Plan de Gestión de Residuos (PGR) y su fin de obra un Informe Final de Gestión de Residuos (IFG), además de toda la documentación complementaria y justificativa señalada en la legislación en vigor en esta materia.

Complementariamente, en el Plan de Gestión de Residuos se recomienda tener en cuenta otras medidas como:

Medidas de prevención para la producción de residuos

- Elección de materiales. Hacer una medición exhaustiva de los diferentes materiales empleados para evitar la compra innecesaria de materias primas que se degradan en la obra y son difíciles de valorizar posteriormente.
- Minimización del transporte de material. Elegir los proveedores que tengan la planta de producción en un radio de kilómetros razonable, para minimizar las emisiones derivadas del transporte. El mismo criterio se recomienda con la gestión de residuos.
- Envases y embalajes. Se buscarán materiales y productores que usen los mínimos embalajes posibles con la máxima garantía de seguridad para el transporte y la manipulación en obra.

Operaciones de reutilización, valoración o eliminación

- Acopio adecuado de materiales para minimizar su desperdicio.
- Antes de la compra de materiales establecer con el/la proveedor/a, la posibilidad de devolución de sobrantes embalados en original o los que se encuentren al menos en buen estado.
- No preparar más mezcla de mortero que la que sea posible utilizar en la jornada.



6.2.11. Medidas encaminadas a la minimización de riesgos

Las actuaciones ejecutadas mediante el "Proyecto de actuaciones para la mejora hidráulica del río Gobela en Getxo", han conseguido una gran reducción de las afecciones, en particular en las zonas de mayor densidad de población del ámbito analizado. Las actuaciones incluidas en el proyecto son:

- Encauzamiento con pantallas en el tramo entre el aliviadero (situado en la calle Cristóbal Valdés) y el puente de La Avanzada.
- Modificación del cauce actual y del fondo del mismo.
- Integración de las márgenes en el río generándose unas plataformas de inundación a diferentes alturas adecuadamente revegetadas junto con la creación de una zona denominada Parque fluvial en la parte alta del cauce.
- Sustitución de varios puentes.
- En el tramo el puente de Leioako y el aparcamiento de la grúa municipal aguas arriba de la pasarela de Iberdrola, se ha realizado un rebaje de los terrenos situados en la margen izquierda en los tramos comprendidos entre los puentes de Leioako y Jolaseta, entre el puente de Jolaseta y el puente de Lexarreta y en el colegio Larrañazubi y el aparcamiento de la grúa municipal aguas arriba de la pasarela de Iberdrola.

Las áreas que tras las obras realizadas sigan presentando riesgo de inundación deberán cumplir la normativa vigente en la materia establecida en el PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos de la CAPV y en los artículos 40 y 41 del Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental.

En las nuevas edificaciones se tendrá en cuenta la Norma de Construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02) aprobada por el Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre.

Se deben tener en cuenta las limitaciones y condicionantes recogidos tanto en los anexos VI y VII del Plan Especial de Emergencias por Riesgo de Incendios Forestales en la CAPV, aprobado por acuerdo de Consejo de Gobierno en sesión de 27/12/2016, como en la Directriz de Ordenación Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Riesgo de Incendios Forestales, aprobado por el Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre.



6.2.12. Medidas para la ordenación espacial, la urbanización y la sostenibilidad en la edificación

- Potenciar la captación solar térmica y fotovoltaica en los nuevos edificios productivos, residenciales, equipamientos y en otras infraestructuras (parkings, etc.), definiendo las orientaciones de las nuevas edificaciones en base a la eficiencia en la captación solar, y el aprovechamiento de la luz natural, entre otras.
- La distribución de los usos internos de las nuevas edificaciones se deberán definir teniendo en cuenta, entre otros, el aprovechamiento eficaz de la luz natural.
- Estudiar la viabilidad de la implantación de sistemas de aprovechamiento de energía renovable que mejor se adapte a las futuras edificaciones (captación solar térmica, fotovoltaica, aerotermia geotérmica o biomasa).
- Valorar la implantación de criterios de diseño bioclimáticos y/o *passivhaus* en la edificación u otros recogidos en la Guía de Edificación y Rehabilitación Sostenible para la Vivienda en la CAPV (Gobierno Vasco, 2015).
- Limitar las áreas pavimentadas no permeables para mantener la capacidad de filtrado natural.
- Favorecer la implantación de fachadas y cubiertas verdes en las edificaciones actuales y futuras (equipamientos, pabellones, etc.).
- Establecer sistemas de ahorro de agua y por consiguiente, la generación de aguas grises.
- Establecer sistemas de ahorro de agua y consumo energético en las nuevas edificaciones (difusores, sensores de apagado y encendido, iluminación de bajo consumo, etc.).
- Promover el uso de madera certificada de gestión forestal sostenible como material renovable en las futuras construcciones.
- Utilización de sistemas de iluminación de bajo consumo en las nuevas zonas a urbanizar que eviten la contaminación lumínica y ahorren energía.
- Crear espacios adecuados para la recogida selectiva de residuos.
- Procurar que los materiales constructivos a utilizar sean duraderos, reciclados y reciclables.
- Utilización, siempre que sea posible, de materias primas renovables.
- Fomentar el empleo de materiales de procedencia cercana para minimizar desplazamientos con el consiguiente aumento del gasto energético.
- Cumplir con lo establecido en la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV, de 21 de febrero.



En resumen y como conclusión, tener en cuenta en el diseño de las nuevas construcciones que sean edificios de consumo casi nulo, teniendo en cuenta la actualización del Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE) del Código Técnico de la Edificación (CTE)². Por otro lado, se tendrán en cuenta las medidas y buenas prácticas ambientales establecidas en las “Guías de edificación y rehabilitación ambientalmente sostenible a en la CAPV”.

Gran parte de las medidas definidas en este apartado pueden contribuir a disminuir la emisión de gases de efecto invernadero, mitigando la repercusión sobre el cambio climático que pudiera derivarse de la ejecución del Plan General de Ordenación Urbana. Muchas de estas medidas, junto con otras igualmente idóneas, ya se incorporan en la normativa y ordenanzas del PGOU de Getxo y deberán ser concretadas en los futuros proyectos de desarrollo del PGOU.

6.2.13. Medidas para minimizar los efectos del cambio climático

El documento “Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo de los municipios vascos ante el cambio climático” elaborado por Gobierno Vasco e Ihobe, establece una serie de medidas generales de adaptación ante los impactos de olas de calor, inundaciones, subida del nivel del mar y sequía. Entre otras, pueden ser factibles de adoptar las siguientes:

- Incrementar la superficie verde y permeable de plazas, espacios y edificios públicos del municipio.
- Crear una red de conectividad ecológica local para mantener la biodiversidad en el ecosistema urbano.
- Fomentar el reverdecimiento de azoteas y balcones de edificios, así como de espacios comunes y patios de manzana.
- Identificar, adaptar y mantener zonas urbanas de frescor como recurso para la población vulnerable en episodios de olas de calor (plazas y paseos con sombra, fuentes, etc.).
- Llevar a cabo un análisis de los recursos hídricos existentes y la demanda bajo condiciones climáticas futuras (prever la necesidad de aumentar la capacidad de almacenamiento de agua con antelación).
- Instalar piscinas urbanas de poca profundidad y alimentadas por agua de lluvia para contrarrestar el efecto “isla de calor”.
- Renaturalizar el cauce de los ríos en zonas expuestas y vulnerables a inundación fluvial.

² Guía de Aplicación DB-HE 2019. Código Técnico de la Edificación. Agosto 2020



- Restringir la construcción de nuevas edificaciones en zonas anegables (incluso en aquellas que actualmente no corren alto riesgo de inundación)
- Analizar la red de saneamiento municipal bajo escenarios de cambio climático.
- Instalar “jardines de lluvia” (áreas de depresión con vegetación específica, plantas y hierbas autóctonas de raíz larga, para la absorción de agua de lluvia, que se llenen en episodios de lluvia y el agua se va filtrando al suelo en lugar de enviarlo a la red.
- Construir tanques de tormenta con el fin de incrementar la capacidad de evacuación de las lluvias reduciendo así los riesgos de inundación.
- Establecer un procedimiento de revisión y mantenimiento de las infraestructuras del municipio expuestas a la subida del nivel de mar y/o de fuerte oleaje.
- Frenar el avance de la línea costera mediante intervenciones de diferente naturaleza (restauración de dunas, regeneración de playas, regeneración de marismas y humedales, etc.).
- Adaptar las redes de saneamiento a la posibilidad de sufrir avenidas e inundaciones, especialmente en los lugares donde los ríos descargan en el mar.
- Dedicar las zonas de mayor riesgo de inundación a usos menos sensibles como parques y zonas deportivas.
- Evitar mediante la regulación de los usos dotaciones en el proceso de calificación del suelo, la ubicación de instalaciones críticas (hospitales, cuarteles de bomberos y policía, etc.) en zonas de riesgo, especialmente de inundación e incendio.
- Evitar la creación de aparcamientos subterráneos en zonas afectadas por riesgo de inundación.
- Introducción de soluciones naturales en el diseño de los elementos edificados, tales como fachadas y tejados verdes, también pueden contribuir a este objetivo a vez que a un aumento de la biodiversidad urbana.

6.3. Viabilidad económica de las medidas

Las medidas correctoras, protectoras o compensatorias relativas al desarrollo de los sectores propuestos en el Plan General de Ordenación Urbana de Getxo, deberán ser presupuestadas durante la redacción de los Planes Parciales o Especiales pertinentes o, en su caso, durante la fase de redacción de los proyectos de urbanización o constructivos de los nuevos desarrollos.

7. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Este plan tiene por objeto supervisar el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales y/o de sostenibilidad marcados por la propia memoria del Plan General y del EAE, a través de las siguientes premisas:

- Garantizar que las medidas protectoras, correctoras y, en su caso, compensatorias establecidas se implantan adecuadamente, tanto en la fase de obra como de uso posterior.
- Realizar un seguimiento de la efectividad de las medidas implantadas y, en caso de no ser efectivas, analizar las causas y poner en marcha las medidas correctoras oportunas.
- Medir el grado de ajuste entre los impactos previstos y los que realmente se producen, tanto en magnitud como en variables afectadas (fase de obra y funcionamiento).
- Determinar las actuaciones que se llevarán a cabo en caso de que se detecten incumplimientos en las obligaciones establecidas o se superen los umbrales fijados para las variables ambientales.

Con carácter general, el contenido del Programa de Vigilancia y los aspectos objeto de supervisión serán:

- Vigilancia del cumplimiento de todas las determinaciones de carácter ambiental y de sostenibilidad energética incluidas en la Normativa del PGOU y en la Declaración Ambiental Estratégica.
- Control de la incidencia de la ejecución de las propuestas sobre la vegetación, especialmente de la de mayor valor y la ligada a los cauces fluviales.
- Supervisión de las superficies ocupadas por las obras previstas y definición de las áreas sensibles, en su caso.
- Control de vertidos.
- Control de las áreas de mantenimiento de maquinaria.
- Cumplimiento de los objetivos de calidad acústica.
- Control del ruido durante la fase de ejecución de las propuestas.
- Gestión de tierra vegetal.
- Gestión de residuos durante la fase de ejecución de las propuestas.
- Control de la consecución de todas las actuaciones definidas en la memoria de ordenación, evaluando el grado de adaptación de dichas actuaciones a los criterios de sostenibilidad establecidos.
- Supervisión de las labores de revegetación conforme a lo establecido, asegurando que las nuevas construcciones se integran en el entorno.
- Control de que se llevan a cabo criterios de sostenibilidad en las futuras edificaciones.

Este seguimiento ambiental se llevará a cabo directamente desde el propio Ayuntamiento de Getxo, a través de una asesoría cualificada o bien por especialista en materia de medio ambiente, propio o externo.

7.1. Propuesta de indicadores de seguimiento ambiental

A título indicativo, se proponen los siguientes indicadores de seguimiento (que si se dispone de información accesible habrán de calcularse para la situación vigente y la proyección que plantee finalmente el PGOU):

	Indicador	Descripción	Valores de referencia para el control	Periodicidad	Observaciones
Ocupación y pérdida del suelo	Superficie clasificada como suelo urbano y urbanizable	Superficie total de Suelo Urbano y urbanizable en relación con la superficie total del municipio	%80,8 (929,56ha/ 1.150ha)	Antes y a la aprobación del PGOU	Udalplan
	Superficie que se destinará a espacios libres	% Superficie ocupada por parques, jardines y zonas verdes	%12,4 (142,48ha/ 1.150ha)	Antes y a la aprobación del PGOU	Udalplan
Vegetación	Superficie ocupada por HIC	Evolución de la superficie de hábitats de interés comunitario	%24,36 (288,37 ha/ 1.183,78 ha)	Antes y al finalizar el PGOU	Geoeskadi
	Superficie de bosque autóctono	Porcentaje de bosque autóctono (%) con respecto a la superficie forestal total	%47,97 (85,36 ha/ 177,95 ha)	Antes y al finalizar el PGOU	Geoeskadi
Aire	Calidad del aire	Porcentaje de población expuesta a niveles de contaminación superiores a lo establecido en la legislación vigente	Calidad del aire: Buena. se desconoce cuanta población puede verse afectada Estación de referencia (Algorta)	Anual	Informe Anual de la Calidad del Aire de la CAPV
	Nivel sonoro	Porcentaje de población expuesta a niveles de ruido superiores a los Objetivos de Calidad Acústica (OCA) establecidos por el Decreto 213/2012	Sin información	Anual	Control de que no se superen las OCAs en las nuevas edificaciones
Movilidad y accesibilidad	Peatonal y ciclista	Porcentaje de desplazamientos a pie / en bicicleta	Sin información		
	Rodada	Porcentaje de desplazamientos en vehículo	Sin información		
	% zonas peatonales y ciclistas	% de nuevas zonas peatonales y ciclistas respecto a la situación actual		Antes y al finalizar el PGOU	
Calidad del paisaje	Presencia de puntos de vertido incontrolados	Nº de puntos de vertido incontrolado	Sin información		
Agua	Estado ecológico de aguas superficiales	Masas fluviales de referencia (estaciones GOB082, GLA047)	Deficiente y bueno	Anual	Red de seguimiento del estado biológico de los ríos de la CAPV
	Estado ecológico de aguas de transición	Masas fluviales de referencia (Nerbio Interior y Nerbio Exterior)	Peor que bueno	Anual	Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras

	Indicador	Descripción	Valores de referencia para el control	Periodicidad	Observaciones
	Estado ecológico de agua costera	Masa fluvial de referencia (estaciones L-N10 y L-N20)	Muy Bueno y moderado	Anual	Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras
Medio socioeconómico	Población en paro	Tasa de paro (%)	10,41	Anual	EUSTAT/LANBIDE
	Pérdida de productividad agraria	% superficie de Suelo de Alto Valor Estratégico transformado por la urbanización	0% (18,32 ha)	No hay propuestas urbanizables sobre suelos de alto valor estratégico	
Riesgos	Suelos contaminados	Superficie de suelo que soporta o han soportado actividades contaminantes en el municipio y % de éstos recuperados para nuevos usos	15,5 ha de suelos contaminados	Antes y al finalizar el PGOU	Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades contaminantes (Geoeskadi)
	Episodios de inundabilidad	Periodo de retorno de 10, 100 y 500 años	Nº de veces con afección de la inundabilidad en el municipio		URA
Consumo de recursos y generación de residuos	Potencia fotovoltaica	Potencia fotovoltaica instalada (Kw por 10.000 habitantes)	-	Anual	Ayuntamiento
	Consumo energético municipal de energías renovables	Porcentaje del consumo energético municipal correspondiente a energías renovables (%)	-	Anual	Ayuntamiento
	Consumo eléctrico municipal	Consumo eléctrico municipal en iluminación viaria e instalaciones municipales	<i>Sin información</i>	Anual	Ayuntamiento
Consumo de recursos y generación de residuos	Consumo eléctrico anual del municipio	Consumo eléctrico anual del municipio (Kwh/habitante)	<i>Sin información</i>	Anual	Ayuntamiento
	Generación de residuos	Generación de residuos domésticos (Kg/hab/año)	0,94 (Kg/hab/año)	Anual	BIZKAIA 21
Patrimonio cultural	Patrimonio arqueológico	Aparición de indicios de restos arqueológicos	<i>Sin información</i>		Cumplimiento de la legislación sobre Patrimonio

	Indicador	Descripción	Valores de referencia para el control	Periodicidad	Observaciones
Cambio climático	Huella de carbono		<i>Sin información</i>	Antes y al finalizar el PGOU	Ayuntamiento

7.2. Actuaciones sujetas a evaluación ambiental

Algunas actuaciones derivadas de las determinaciones del PGOU deberán de someterse a los procedimientos de Evaluación Ambiental Estratégica o a Evaluación de Impacto Ambiental. A priori serán las siguientes:

Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria o simplificada

- Modificaciones del PGOU que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.
- Planes de Compatibilización del planeamiento general, Planes Parciales y Planes Especiales que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Evaluación de Impacto Ambiental ordinaria o simplificada

- Proyectos contemplados en el Anexo I y II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental o en los Apartados D y E del Anexo II de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.

8. EQUIPO DE TRABAJO

En la elaboración del presente documento, ha participado el siguiente equipo de profesionales de EKOS, Asesoría e Investigación Medioambiental (EECO S.L.).

Jan Lukas Menzel
Barraqueta
Doctor en Ciencias
Naturales

DNI 78941175-T

Henar Sevilla Camacho
Licenciada en Geografía

DNI 45822484-K

Ione Ortega Araiztegi
Graduada en Biología

DNI 44347981-W

Adrian Diez Angulo
Licenciado en Geografía

DNI 72793974-D

Amorebieta-Etxano, julio 2022

BIBLIOGRAFÍA

- Buenetxea, X., Arce, F., Lábano, I., Artaza, S. Estudio y valoración faunística del tramo costero Arrigunaga-Barinatxe, en Getxo (Bizkaia). 2007-2008
- Buenetxea, X.; Lábano, I.; Artaza, S. Actividades faunísticas y gestión del medio natural en el humedal de Bolue, Getxo. 2007-2008
- Buenetxea, X.; Lábano, I.; Artaza, S Plan de Actividades Faunísticas y Gestión del Bolue . 2009
- Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco (Cátedra Unesco UPV-EHU). Servicios de los ecosistemas. 2014
- Diputación Foral de Bizkaia. Evolución del tráfico en las carreteras de Bizkaia. Departamento de Desarrollo Económico y Territorial. 2019
- Diputación Foral de Bizkaia. Fauna exótica invasora Bizkaia. Instituto para la Sostenibilidad Bizkaia. 2012
- Diputación Foral de Bizkaia. Flora alóctona invasora en Bizkaia. Instituto para la Sostenibilidad Bizkaia. 2010
- Diputación Foral de Bizkaia. Plan Territorial Parcial de Bilbao Metropolitano. Departamento de Relaciones Municipales y Urbanismo. Noviembre 2006.
- Diputación Foral de Bizkaia. Programa Bizkaia 21. 2005
- Diputación Foral de Bizkaia. Catálogo y Determinaciones de Paisaje del Bilbao Metropolitano. 2019
- Ente Vasco de la Energía (EVE). Mapa geológico del País Vasco. 1991
- Gobierno Vasco. Directrices de Ordenación del Territorio de la CAPV. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda. 2019
- Gobierno Vasco. Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda. 2002
- Gobierno Vasco. Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco. Departamento de, Planificación Territorial, Vivienda y Transportes. 2015
- Gobierno Vasco. Estrategia Energética de Euskadi 2030. Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad.
- Gobierno Vasco, Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda, Ihobe, Secretaría Técnica de Udalsarea 21 y Tecnalia Research & Innovation en colaboración con Enea Estrategias para la Sostenibilidad, S.L. Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo de los municipios vascos ante el cambio climático. 2019
- Gobierno Vasco. Informe anual de la calidad del aire de la CAPV. 2019. Departamento de Medio Ambiente, Política Territorial y Vivienda. 2019
- Gobierno Vasco. Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo. Departamento de Medio Ambiente Planificación Territorial y Vivienda. 2017



Gobierno Vasco. Plan Forestal Vasco. Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad. 1994

Gobierno Vasco. Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad. 2014

Gobierno Vasco. Plan Territorial Sectorial de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y Equipamientos Comerciales. Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial. 2004

Gobierno Vasco. Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. 2004

Gobierno Vasco. Plan de Suelos Contaminados del País Vasco. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda. 2007

Gobierno Vasco. Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Márgenes de Ríos y Arroyos. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. 2013

Gobierno Vasco. IV Programa Marco Ambiental 2020. Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial. 2014

Guía de Aplicación DB-HE 2019. Código Técnico de la Edificación. Agosto 2020

Ihobe. Estrategia de Geodiversidad de la CAPV 2020. Gobierno Vasco. 2014

IKT; PAISAIA. Catálogo abierto de paisajes singulares y sobresalientes de la CAPV –Anteproyecto. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental. Gobierno Vasco. 2005

IKT. Red de Corredores Ecológicos de la CAPV. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco. 2005

LASUMA paisajistas. Plan de Acción del Paisaje para la fachada marítima de Getxo. 2016

TECNA, Tecnología de la Naturaleza S.L. Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. 2007

Xabier Buenetxea Aragüés. Seguimiento faunístico del humedal de bolue getxo-bizkaia. 2003

Xabier Buenetxea Aragüés, Elena G-S Somavilla, Ziortza Ayaso Choya. Plan de actividades faunísticas y de gestión del medio natural humedal de Bolue. Getxo (Bizkaia). 2005-2006

Xabier Buenetxea Aragüés, Elena G-S Somavilla, Ziortza Ayaso Choya. Estudio y valoración faunística del tramo costero Arrigunaga-Barinatxe, en Getxo (Bizkaia). 2006

Xabier Buenetxea Aragüés. Inventario y Seguimiento de la Avifauna Indicadora del municipio de Getxo (Bizkaia). 2013

Xabier Buenetxea Aragüés. Sapo corredor (Bufo calamita) Monitorización de la población del municipio de Getxo (Bizkaia). 2013

Fuentes online

<https://web.bizkaia.eus/es>
<https://www.euskadi.eus>
<http://www.euskalmet.euskadi.eus/>
<http://www.eustat.eus/>
<http://www.geo.euskadi.eus/>

<https://www.ine.es/>
<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/>
<https://www.uragentzia.euskadi.eus/>
<ftp://ftp.geo.euskadi.net/cartografia/>