

Evaluación Ambiental Estratégica
simplificada

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO

ASISTENCIA TÉCNICA



COLABORAN



FLEXO
ARQUITECTOS

A graphic featuring the words "PLAN" and "TEST" in a bold, hand-drawn, sans-serif font. The word "PLAN" is positioned at the top left, and "TEST" is at the bottom right. A large, stylized letter "T" is centered between them, with its vertical stroke extending downwards. The entire graphic is rendered in a dark blue color.

ORDENACIÓN DEL
MEDIO NATURAL Y
PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI

**Astigarragako
Udala**

El Convenio - Paisaje insta la definición de objetivos y de calidad paisajística y de sostenibilidad. Como punto de encuentro entre las aspiraciones de la ciudadanía, la opinión de los expertos y las políticas públicas en relación al paisaje. Los objetivos de calidad paisajística y sostenibilidad plasman, de manera fidedigna y después de un intenso proceso de consulta y participación pública, la meta final que una sociedad se marca a sí misma en términos de mejora de sus paisajes.

En los últimos siglos se asiste a una reducción drástica de determinadas ecosistemas y, junto a ello, a uno de los mayores problemas ambientales a escala planetaria: la extinción de especies. Esto implica mucho más que el riesgo de perder a los taxones mencionados, ya que a lo largo de los tiempos pasados se ha producido un ritmo mucho de especies que el actual.

0.- INDICE

| | |
|--|-----------|
| 1.- INTRODUCCIÓN | 13 |
| 1.1.- ANTECEDENTES URBANÍSTICOS..... | 13 |
| 1.2.- OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL | 16 |
| 1.2.1. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES..... | 16 |
| 1.2.2. OBJETIVOS CULTURALES PATRIMONIALES E IDENTITARIOS | 17 |
| 1.2.3. OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS | 17 |
| 1.2.4. OBJETIVOS SOBRE LAS ÁREAS HABITADAS..... | 18 |
| 1.2.5. OBJETIVOS SOBRE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS | 19 |
| 1.2.6. OBJETIVOS SOBRE ESPACIOS Y ELEMENTOS DEGRADADOS | 19 |
| 1.2.7. OBJETIVOS SOBRE INTRUSIONES EN EL PAISAJE | 20 |
| 1.2.8. OBJETIVOS SOBRE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES..... | 20 |
| 1.2.9. OBJETIVOS SOBRE EDUCACIÓN FORMACIÓN Y DIVULGACIÓN..... | 20 |
| 1.3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO AMBIENTAL..... | 23 |
| 2.- ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL..... | 26 |
| 2.1.- ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL | 28 |
| 2.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS PROPUESTAS DEL PLAN ESPECIAL | 29 |
| 2.2.1.- NUEVA ORDENACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA | 31 |
| 2.2.2.- PROPUESTA DE PROTECCIÓN DE LANDARBASO | 36 |
| 2.2.3.- ARTICULACIÓN DE UNA MALLA VERDE DEL TERRITORIO | 38 |
| A TRAVÉS DE SETOS VIVOS..... | 38 |
| 2.2.4.- CREACIÓN DE UNA MARCA DE CALIDAD | 40 |
| 2.2.5. CREACIÓN DE LA ZONA DE USO PÚBLICO DE LA ERMITA SANTIAGOMENDI | 41 |
| 2.2.6. RED DE ITINERARIOS | 48 |
| 2.2.7.- CREACIÓN DE UNA APP Y MEJORA DE LA SEÑALÉTICA..... | 50 |
| 2.3.- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS..... | 52 |
| 2.3.1. ALTERNATIVA 0 “NO INTERVENCIÓN” | 52 |
| 2.3.2.- ORDENACIÓN DEL ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL..... | 52 |

| | |
|---|------------|
| 2.3.3.- PROPUESTA DE PROTECCIÓN DE LANDARBASO | 53 |
| 2.3.4.- ARTICULACIÓN DE UNA MALLA VERDE DEL TERRITORIO A TRAVÉS DE SETOS VIVOS..... | 53 |
| 2.3.5.- CREACIÓN DE UNA MARCA DE CALIDAD | 53 |
| 2.3.6.- CREACIÓN DE LA ZONA DE USO PÚBLICO DE LA ERMITA SANTIAGOMENDI | 53 |
| 2.3.7.- ESTABLECIMIENTO DE UNA RED DE ITINERARIOS | 57 |
| 2.3.8.- SEÑALÉTICA Y APP..... | 57 |
| 3.- DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN..... | 58 |
| 4.- CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO EN EL ÁMBITO AFECTADO | 62 |
| 4.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL..... | 67 |
| 4.1.1.- OROGRAFÍA Y PENDIENTES | 68 |
| 4.2.- MEDIO FÍSICO ABIÓTICO | 71 |
| 4.2.1.- GEOLOGÍA GEOMORFOLOGÍA..... | 71 |
| 4.2.2.- HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA | 74 |
| 4.2.3.- EDAFOLOGÍA Y CAPACIDAD DE USO | 76 |
| 4.2.4.- CLIMATOLOGÍA | 77 |
| 4.2.5.- AFECCIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO..... | 81 |
| 4.3.- MEDIO FÍSICO BIÓTICO | 84 |
| 4.3.1.- VEGETACIÓN POTENCIAL | 84 |
| 4.3.2.- VEGETACIÓN ACTUAL | 85 |
| 4.3.3.- HÁBITATS DE INTERÉS..... | 88 |
| 4.3.4.- COMUNIDADES FAUNÍSTICAS | 89 |
| 4.3.5.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS..... | 92 |
| 4.3.6.- CORREDORES ECOLÓGICOS | 93 |
| 4.4.- PAISAJE | 96 |
| 4.5.- PATRIMONIO..... | 99 |
| 4.5.1. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUITECTÓNICO..... | 100 |
| 4.5.2. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO | 100 |
| 4.5.3. PUNTOS DE POTENCIAL INTERÉS A RATIFICAR DESPUÉS DE SU VALORACIÓN | 101 |
| 4.5.4.- OTROS ELEMENTOS CULTURALES DE INTERÉS | 102 |
| 4.6.- RIESGOS Y PROBLEMAS AMBIENTALES..... | 104 |

| | |
|---|------------|
| 4.6.1.-RIESGOS GEOFÍSICOS | 104 |
| 4.6.2.- VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS | 104 |
| 4.6.3.- RUIDO AMBIENTAL | 105 |
| 4.6.4.- ACTIVIDADES CINEGÉTICAS..... | 105 |
| 5.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES | 107 |
| 5.1.- ANÁLISIS DE LOS POSIBLES EFECTOS AMBIENTALES DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL..... | 109 |
| 5.2.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS DE LAS ACTUACIONES DEL PLAN ESPECIAL | 114 |
| 5.2.1.- ORDENACIÓN DEL ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL..... | 115 |
| 5.2.2.- PROPUESTA DE PROTECCIÓN DE LANDARBASO | 116 |
| 5.2.3.- ARTICULACIÓN DE UNA MALLA VERDE DEL TERRITORIO A TRAVÉS DE SETOS VIVOS..... | 117 |
| 5.2.4.- CREACIÓN DE UNA MARCA DE CALIDAD | 119 |
| 5.2.5.- CREACIÓN DE LA ZONA DE USO PÚBLICO DE LA ERMITA SANTIAGOMENDI | 120 |
| 5.2.6.- ESTABLECIMIENTO DE UNA RED DE ITINERARIOS | 142 |
| 5.2.7.- SEÑALÉTICA Y APP..... | 143 |
| 5.2.8.- CONCLUSIONES DE LA VALORACIÓN DE IMPACTOS DE LAS PROPUESTAS DEL PLAN ESPECIAL..... | 144 |
| 6.- DETERMINACIONES DE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES..... | 146 |
| 6.1.- PLAN TERRITORIAL PARCIAL DEL ÁREA FUNCIONAL DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN..... | 148 |
| 6.2.- PLAN TERRITORIAL SECTORIAL AGROFORESTAL..... | 151 |
| 6.3.- PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ORDENACIÓN DE LOS RÍOS Y ARROYOS DE LA CAPV Y MODIFICACIÓN DEL PLAN | 154 |
| 6.4.- P.G.O.U. DE ASTIGARRAGA | 160 |
| 6.5.- PROTECCIÓN, GESTIÓN Y ORDENACIÓN DEL PAISAJE EN LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA CAPV | 163 |
| 7.- RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE SELECCIÓN DE LA SOLUCIÓN..... | 164 |
| 8.- MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS | 166 |
| 8. 1.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS DETERMINADAS POR EL PGOU | 167 |
| 8.2.- MEDIDAS PARA LA FASE DE EJECUCIÓN DEL ESPACIO DE USO PÚBLICO DEL ENTORNO DE LA ERMITA.. | 175 |
| 8.2.1.- DELIMITACIÓN DE OBRAS Y JALONADO | 175 |
| 8.2.2.- MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO EN FASE DE OBRAS | 175 |
| 8.2.3.- GESTIÓN DE RESIDUOS | 176 |
| 8.2.4.- PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y DE LA CALIDAD ACÚSTICA..... | 177 |

| | |
|--|------------|
| 8.2.5- PROTECCIÓN DEL MEDIO NATURAL Y MINIMIZACIÓN DE RIESGOS | 180 |
| 8.2.6- PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO..... | 182 |
| 8.3.- MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA Y SOLUCIONES NATURALES PARA LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO..... | 184 |
| 8.3.1.- SOLUCIONES NATURALES PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO | 184 |
| 8.3.2.- MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL PLAN ESPECIAL | 186 |
| 8.4.- MEDIDAS PARA LA FASE DE FUNCIONAMIENTO DE LAS ACTUACIONES PLANTEADAS | 192 |
| 8.4.1.- VIGILANCIA SOBRE EL PAISAJE Y LA BIODIVERSIDAD | 192 |
| 8.4.2.- RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS URBANOS | 193 |
| 9.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL | 194 |
| 9.1.- OBJETIVOS DE CONTROL | 197 |
| 9.2.- IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS, ASPECTOS O VARIABLES OBJETO DE SEGUIMIENTO..... | 199 |
| 9.2.1.- FASE PREOPERACIONAL | 200 |
| 9.2.2.- FASE DE OBRAS | 201 |
| 10.- ADMINISTRACIONES AFECTADAS Y PÚBLICO INTERESADO..... | 206 |
| 11.- FUENTES DOCUMENTALES Y CARTOGRÁFICAS..... | 207 |
| ANEXO..... | 210 |

Equipo redactor

Astigarragako Udala

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



EQUIPO REDACTOR

La naturaleza del presente “*Plan Especial de Ordenación del Medio Natural y del Paisaje de la Ermita de Santiagomendi y su entorno*” se apoya en la participación de un amplio grupo de profesionales provenientes de los ámbitos de la geografía, biología, arquitectura, arqueología, el derecho urbanístico, y las técnicas de participación ciudadana. La visión multidisciplinar ha permitido plantear el Plan Especial desde una óptica que considera el territorio como “entorno vital”, es decir, el conjunto de factores naturales, estéticos, culturales, sociales y económicos que interaccionan con el individuo y con la comunidad en la que vive.

El equipo responsable del Plan es el siguiente:

Ayto. ASTIGARRAGA

● **Dña. Zorione Etxezarraga Ortuondo.**

- Alcaldesa de Astigarraga.

● **Dña. Urkiri Salaberria Gracia.**

- Concejala del área de Cultura, Euskera, Juventud, Educación y Fiestas de Astigarraga.

● **Dña. Izaskun Txintxurreta Extabe.**

- Técnico municipal de Medio Ambiente de Astigarraga.

Equipo redactor. DIRECTOR

● **D. Raoul Servet.**

- Licenciado en Geografía, especialidad Geomorfología.
- Master en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.
- Diplomado Universitario en Educación Ambiental.
- Perito judicial titulado en Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Paisajista de Honor.
- Profesor Universitario de Postgrado y Cursos Master en diferentes universidades públicas y privadas.

Equipo redactor. AREAS DE TRABAJO

● **Dña. Nekane Azarola.**

- Licenciado en Derecho.
- Abogada en ejercicio, con especialidad en Derecho Administrativo.
- Master en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.

● **Dña. Elena Alonso Zapirain.**

- Licenciada en Ciencias Biológicas. Especialidad Ambiental.
- Master en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.
- Especialista universitaria en Sistemas de Información Geográficos (GIS).
- Especialista universitaria en Análisis de la Geoinformación.

- **D. Jorge Juan Vega y Miguel.**

- Licenciado en Prehistoria y Arqueología.
- Master en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.

- **D. Gabriel Asuar Coupé.**

- Arquitecto.
- Máster en Arquitectura, especialidad de Edificación.

- **D. Daniel Ballesteros Rubio.**

- Arquitecto.
- Máster en Arquitectura, especialidad de Edificación.

- **Dña. Itxaro Latasa Zaballo.**

- Dra. En Geografía.
- Diplôme d'Études Approfondies.
- Profesora titular de la UPV/EHU.

- **Dña. Raquel Varela Ona.**

- Dra. en Geografía.
- Diplomada en Magisterio.
- Master en Psicodidáctica
- Vicedecana de Alumnado y Trabajo Fin de Grado de la UPV/EHU.

- **D. Peio J. Lozano Valencia.**

- Dr. En Geografía.
- Master en Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Profesor asociado en la UPV/EHU.

- **D. Guillermo Meaza Rodríguez.**

- Dr. En Geografía.
- Catedrático de Geografía Física de la UPV/EHU.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

- **LAECOR. Ingeniería acústica.**

TRADUCCIÓN AL EUSKERA

- **Dña. Nerea Urriza López.**

- Licenciada en Traducción e interpretación.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



INTRODUCCIÓN

ASISTENCIA TÉCNICA



COLABORAN



FLEXO
ARQUITECTOS

 LURRALDE-ON

El objetivo del presente documento es iniciar la Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada Plan Especial de Ordenación del Medio Natural y del Paisaje de la Ermita de Santiagomendi y su entorno.

Este documento servirá, además, para efectuar las consultas a las administraciones públicas y personas interesadas.

Tras las mencionadas consultas, el órgano ambiental emitirá el Informe Ambiental Estratégico cumpliendo con lo establecido en el artículo 31 de la Ley 21/2013 y en el artículo 5.3. del Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas.

El contenido del documento se adapta a lo establecido en el artículo 29 de la Ley 21/2013:

“Dentro del procedimiento sustantivo de adopción o aprobación del plan o programa, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, acompañada del borrador del plan o programa y de un documento ambiental estratégico que contendrá, al menos, la siguiente información

a) Los objetivos de la planificación.

b) El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.

c) El desarrollo previsible del plan o programa.

d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.

e) Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.

f) Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.

h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.

i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.

j) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.”

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



Antecedentes urbanísticos

1.1.- ANTECEDENTES URBANÍSTICOS

La redacción del presente Plan Especial se apoya en las determinaciones y amparo que le facilitan el Plan general de Ordenación Urbana de Astigarraga, el Plan de Acción del Paisaje del corredor Santiagomendi-Landarbaso y el documento de “Caracterización, inventario y valoración Biogeográfica de los ecosistemas de Santiagomendi-Landarbaso”.

El presente documento se entiende como un instrumento de gestión del ámbito meridional del municipio sobre el espacio denominado como “Corredor Santiagomendi-Landarbaso, comprendiendo, entre otros análogas, las siguientes finalidades: la conservación y la rehabilitación del patrimonio cultural; la protección del paisaje; la implantación de zonas de recreo, esparcimiento y ocio y, en general, cuantas finalidades se establecen en el artículo 84 de la Ley del Suelo.” (Art. 2.2.3.c). Ello sigue siendo aplicable con la entrada en vigor, el 20 de septiembre de 2006, de la nueva Ley del Suelo (Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo).

Mediante ORDEN 3285 de 22 de julio de 2015, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco, se convocó un concurso para la concesión de subvenciones a los Ayuntamientos de la Comunidad Autónoma del País Vasco, así como a los Concejales de los municipios alaveses para la elaboración de **Planes de acción del paisaje**.

El día 9 de noviembre de 2015, se publicó en el Boletín Oficial de la Comunidad Autónoma del País vasco la RESOLUCIÓN de 28 de octubre de 2015, de la Viceconsejera de Administración y Planificación Territorial por la que se seleccionaba a Astigarraga como uno de los 4 municipios elegidos de GIPUZKOA para la concesión de la subvención de un 90% de los gastos derivados de la redacción de este Plan.

La naturaleza del paisaje centro meridional del municipio, su fragilidad, su representatividad, y su trascendencia municipal y regional como conector territorial, fueron la causa del decidido impulso que acometió Astigarraga con respecto a la Planificación y articulación de acciones que contribuyeran a su puesta en valor.

El fin último del Plan de Acción del Paisaje del Corredor Santiagomendi-Landarbaso era el establecimiento de propuestas de protección, de gestión y de ordenación paisajística que pudieran dirigir la evolución del paisaje, desde un Planteamiento de prevención, corrección y desarrollo socioeconómico sostenible.

Las acciones recogidas en el mencionado Plan se agrupan alrededor de cuatro líneas estratégicas:

- **Conservación**
- **Restauración**
- **Gestión**
- **Concienciación social del Paisaje.**

Dentro de la línea 2 “Restauración”, y de forma específica en “Mejora y mantenimiento de los paisajes naturales y culturales”, se establece como prioritaria la actuación denominada ***“Plan Especial de Ordenación de la Ermita de Santiagomendi y su entorno. (Reordenación de los usos del aterpe, recuperación de elementos etnológicos, ordenación de áreas estanciales y de aparcamiento, Parque “SANTIAGOMENDI JARDÍN DE LA HISTORIA”, creación de espacios de disfrute del paisaje para colectivos discapacitados.”, etc.)***.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



1. 2

Objetivos del Plan Especial

1.2.- OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL

A priori, los objetivos que el “Plan Especial de Ordenación del Medio Natural y del Paisaje de la Ermita de Santiagomendi y su entorno” pretende conseguir son los siguientes:

- a) Conservación de los valores del territorio que, por su carácter natural o cultural, requieran actuaciones específicas e integradas.
- b) Mantenimiento, mejora y restauración de los paisajes en el ámbito rural.
- c) Articulación armónica de los territorios y paisajes, con una atención particular hacia los paisajes más accesibles para el conjunto de la población, así como los espacios de contacto entre los ámbitos urbano y rural y entre los ámbitos terrestre y marino.
- d) Atribución de valor territorial y paisajístico como factor económico diferenciador y recurso turístico.
- e) Atribución de valor territorial y paisajístico como proyección cultural de la sociedad vasca y como expresión, por tanto, de su identidad.
- f) Favorecer la visibilidad e intervisibilidad de los distintos espacios, especialmente de los más conspicuos y abiertos, los que contengan hitos paisajísticos y los paisajes considerados extraordinarios o catalogados. Evitando en general, por tanto, los apantallamientos y disminuciones injustificadas de la visibilidad.
- g) Puesta en valor de los caminos culturales tradicionales como puntos excepcionales de accesibilidad y disfrute del territorio.
- h) Proponer la protección de parte del ámbito del Plan Especial dentro de una figura específica.
- i) Ordenar y adecuar para el uso y disfrute público el entorno de la ermita de Santiagomendi.

1.2.1. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

- Proteger y conservar la vegetación y fauna existentes ligadas a los diferentes ecosistemas propios del paisaje actual.
- Poner en valor los recursos naturales como fuente de riqueza del pasado y del presente.
- Garantizar un aire, agua y suelos limpios y saludables.

- Gestión responsable de los recursos naturales y de los residuos.
- Protección de la naturaleza y la biodiversidad.
- Limitar la influencia del cambio climático.
- Conservar e incrementar si es posible, la biodiversidad autóctona favoreciendo la permeabilidad faunística.
- Fomentar la recuperación de la vegetación potencial y favorecer el mantenimiento y recuperación de formaciones vegetales autóctonas.
- Conservación activa y puesta en valor de los elementos geológicos geomorfológicos y sus respectivos puntos de interés.
- Salvaguardar la riqueza y diversidad de los paisajes ligados al agua, a su uso y aprovechamiento, considerando en la Planificación el papel determinante de las redes hídricas y de sus elementos asociados, tanto naturales como artificiales, en la configuración del paisaje.

1.2.2. OBJETIVOS CULTURALES PATRIMONIALES E IDENTITARIOS

- Puesta en valor de los recursos culturales y patrimoniales existentes como generadores de identidad.
- Promover la integración de los Bienes de Interés Cultural en una red territorial y paisajística, considerando especialmente el caso de aquellos bienes con mayor significado perceptivo, impulsando la salvaguarda y ordenación de sus entornos visuales, funcionales e interpretativos.
- Conservar el patrimonio cultural incluyendo los inmuebles y conjuntos urbanos con interés histórico, arquitectónico, artístico
- Mejora paisajística de entornos históricos y arqueológicos.

1.2.3. OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS

- Tratar de fomentar el cambio social a partir del desarrollo de valores, actitudes y habilidades, para asumir una responsabilidad ambiental y social.

- Comprender que los problemas ambientales y de desarrollo no son debidos exclusivamente a factores físicos y biológicos, sino que es preciso integrar el papel jugado por los elementos sociales, económicos, políticos, históricos y culturales.
- Impulsar la participación de niños/as, adolescentes y jóvenes en el paisaje como factor determinante de la calidad de vida individual y colectiva, así como en los conflictos y problemas de carácter ambiental.
- Establecer estructuras organizativas y mecanismos de coordinación en las organizaciones y entre ellas, para optimizar la utilización de los recursos disponibles e impulsar la puesta en marcha de Planes de mejora que contribuyan positivamente sobre el paisaje.
- Fijar mecanismos e instrumentos de seguimiento, comunicación y evaluación que faciliten la mejora y la innovación sobre el paisaje.
- Extender el concepto de medio ambiente y entorno como origen y consecuencia de un sistema interrelacionado con lo social y económico y, por tanto, con el comportamiento humano.
- Implicar a la comunidad en su conjunto desde un enfoque participativo, de compromiso individual y colectivo, y de criterios de inclusividad de género en el reto de avanzar hacia un futuro sostenible y posible.
- Promover el trabajo en red, el intercambio de experiencias, bajo objetivos de mejora continua y aprendizaje permanente para avanzar hacia un futuro sostenible.
- Mantener el espacio y actividades agrarias atendiendo a su triple dimensión económica, cultural y paisajística.
- Mantenimiento, mejora y restauración de los paisajes forestales, agropecuarios y rurales.
- Adquisición de suelo para incrementar el patrimonio público de suelo en las áreas que se consideren de interés para la gestión paisajística.
- Mejora paisajística de los suelos forestales, y de las explotaciones agropecuarias.

1.2.4. OBJETIVOS SOBRE LAS ÁREAS HABITADAS

- Articulación armónica de los paisajes, con una atención particular hacia los espacios de contacto o bordes entre los ámbitos urbano y rural.
- Incorporar criterios y objetivos de Calidad en el poblamiento disperso

- Mejorar la imagen de las actividades económicas del medio rural, su calidad edificatoria y su integración paisajística en el entorno

1.2.5. OBJETIVOS SOBRE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS

- Impulsar la integración paisajística de las infraestructuras básicas y de movilidad, así como de las instalaciones vinculadas a la obtención de energías y comunicación, considerando como referencias paisajísticas relevantes la topografía natural, la vegetación existente y la organización visual del paisaje.
- Promover y potenciar el acceso público a la contemplación, interpretación y disfrute de los paisajes más valiosos, mediante la creación de itinerarios y rutas de paisaje y de una red de miradores desde los que se puedan contemplar los principales hitos del ámbito.
- Definir y desarrollar un conjunto de redes de itinerarios principales como elementos estructurantes del uso público de la Infraestructura Verde, que conecten los espacios y elementos de mayor valor ambiental, paisajístico, cultural y visual del territorio.
- Diseñar un Plan de recuperación de itinerarios a partir de sus premisas básicas: alterar lo menos posible el entorno natural y trabajar con el paisaje en su sentido más amplio.
- Promover lenguaje visual no discriminatorio en la iconografía que sirve de base a la señalización urbana

1.2.6. OBJETIVOS SOBRE ESPACIOS Y ELEMENTOS DEGRADADOS

- Promover y priorizar las acciones de recuperación o de creación de nuevos valores paisajísticos en las áreas deterioradas.
- Evaluar, controlar y reorientar los procesos y actuaciones que, en mayor medida degradan los paisajes, tanto de forma inmediata como paulatina, a medio y largo plazo.
- Desarrollar regímenes de tratamiento obligatorio para espacios abandonados y edificaciones o instalaciones en ruina.

1.2.7. OBJETIVOS SOBRE INTRUSIONES EN EL PAISAJE

- Identificar las actividades visualmente inadecuadas, incluyéndolas en las listas de hechos sometidos a evaluación de impacto ambiental o en el régimen normativo exigido a las actividades molestas, nocivas y peligrosas. Impulsar su localización alternativa y no perjudicial al paisaje.

1.2.8. OBJETIVOS SOBRE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

- Fomentar la mayor accesibilidad a los distintos paisajes, sin perjuicio de las restricciones o limitaciones de acceso que se establezcan en función de otros valores (conservación del patrimonio natural y cultural, protección civil, respeto a la propiedad...).
- Vincular la accesibilidad y la movilidad sostenible a los nuevos usos en el territorio.
- Incorporar la perspectiva de género en el diseño global del Plan

1.2.9. OBJETIVOS SOBRE EDUCACIÓN FORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

- Ofrecer a la población la posibilidad de conocer su patrimonio cultural y natural y poder participar de su puesta en valor y conservación.
- Transmitir la memoria y la cultura local a las generaciones actuales y futuras.
- Caminar hacia una educación hacia la sostenibilidad municipal utilizando el área piloto de Santiagomendi-Landarbaso.
- Establecer y tender puentes de coordinación e interrelación con otros campos de conocimiento, de formación y de actuación.
- Considerar el ambiente no como algo reducido únicamente a la naturaleza, sino incorporando una visión más integrada acerca de la relación de las personas con su entorno; facilitando así un mejor conocimiento de los procesos ecológicos, económicos, sociales y culturales.
- Ampliar el campo de educación reglada para lograr que la sostenibilidad se considere como un eje formativo permanente en el desarrollo de la comunidad.
- Entender la educación ambiental como un proceso de prevención y resolución de problemas, basado en una concepción integral y una adaptación a los modernos enfoques educativos.

- Facilitar la construcción de conocimientos y de aprendizajes, favoreciendo las vivencias que impulsen comportamientos sostenibles, en el paisaje.
- Difundir la diversidad del patrimonio natural y cultural que alberga el entorno de Santiagomendi-Landarbaso

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



1. 3

Justificación del procedimiento

1.3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO AMBIENTAL

En el B.O.P.V de 19 de noviembre de 2012, se publicó el Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas.

El artículo 4.1 establece el ámbito de aplicación de la siguiente forma:

“Deberán someterse al procedimiento de evaluación ambiental estratégica, regulado en el presente Decreto, los planes y programas recogidos en el anexo I de la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco”.

El artículo 5.1 establece lo siguiente:

“1.- Se someterán a evaluación ambiental estratégica, por decisión motivada y pública del órgano ambiental, cuando se determine que pueden tener efectos significativos sobre el medio ambiente, los planes y programas recogidos en el apartado 9 del anexo I A de la Ley 3/1998 de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco.”

En la Disposición Final primera del Decreto 211/2012, se modifica el apartado A del Anexo I de la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco, que queda redactado como sigue:

«A) Lista de planes y programas sometidos al procedimiento de evaluación ambiental estratégica:

1.– Directrices de Ordenación del Territorio.

2.– Planes Territoriales Parciales.

3.– Planes Territoriales Sectoriales.

4.– Planes Generales de Ordenación Urbana.

5.– Planes de Sectorización.

6.– Planes de Compatibilización del planeamiento general, Planes Parciales de ordenación urbana y **Planes Especiales** de ordenación urbana que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Entendiéndose que pueden inferirse efectos significativos sobre el medio ambiente, en los siguientes supuestos:

“a) Cuando establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental. Se entiende que un plan o programa establece el marco para la autorización en el futuro de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental, cuando contenga criterios o condicionantes, con respecto, entre otros, a la ubicación, las características, las dimensiones o el funcionamiento de los proyectos o que establezcan de forma específica e identificable como se van a conceder las autorizaciones de los proyectos que pertenezcan a alguna de las categorías enumeradas en la legislación sobre evaluación de impacto ambiental de proyectos o en la legislación general de protección del medio ambiente del País Vasco.

b) Cuando, puedan afectar directa o indirectamente de forma apreciable a un espacio de la Red Natura 2000, requiriendo por tanto una evaluación conforme a su normativa reguladora establecida en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

c) Cuando afecten a espacios con algún régimen de protección ambiental derivado de convenios internacionales o disposiciones normativas de carácter general dictadas en aplicación de la legislación básica sobre patrimonio natural y biodiversidad o de la legislación sobre conservación de la naturaleza de la Comunidad Autónoma del País Vasco”.

En el BOE de 11 de diciembre de 2013 se publicó la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental**.

En el artículo 6 se determina lo siguiente:

Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica.

1. Serán objeto de una EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ORDINARIA los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma, cuando:

a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo; o bien,

b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.

d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.

2. Serán objeto de una EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA:

a) Las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado anterior.

b) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.

c) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior.

Con objeto de garantizar el procedimiento ambiental a seguir y otorgar una seguridad jurídica al expediente del Plan Especial se remitió al órgano Ambiental, en este caso la dirección General de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Gipuzkoa, una consulta para que determinase si el “Plan Especial de ordenación del medio natural y del paisaje de la ermita de Santiagomendi de Astigarraga” debiera ser objeto de evaluación ambiental estratégica. Tras el análisis de la documentación aportada dicho Órgano Ambiental ha determinado que el presente Plan Especial está sometido al procedimiento de **Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada**. (SE ADJUNTA NOTIFICACIÓN DEL ÓRGANO AMBIENTAL COMO ANEXO II)

Así, mediante el presente documento se redacta el Documento Ambiental Estratégico, cuyo contenido se ajusta a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y al Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas a fin de que el órgano ambiental emita el Informe Ambiental Estratégico.



ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL

ASISTENCIA TÉCNICA



COLABORAN



FLEXO
ARQUITECTOS

LURRALDE-ON

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



2.1

Ámbito del Plan Especial

2.1.- ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL

El ámbito de Ordenación del Plan especial se corresponde con la mitad meridional del municipio de Astigarraga incluyendo el paisaje de campiña de Santiagomendi (al norte del ámbito), y el espacio forestal de Murgibaso hasta el límite municipal (al sur de mismo).

Por el este, limita con el área urbana de Astigarraga y el borde limítrofe con el municipio de Hernani. Al oeste y suroeste con los límites de los municipios de Errenteria y Donostia.

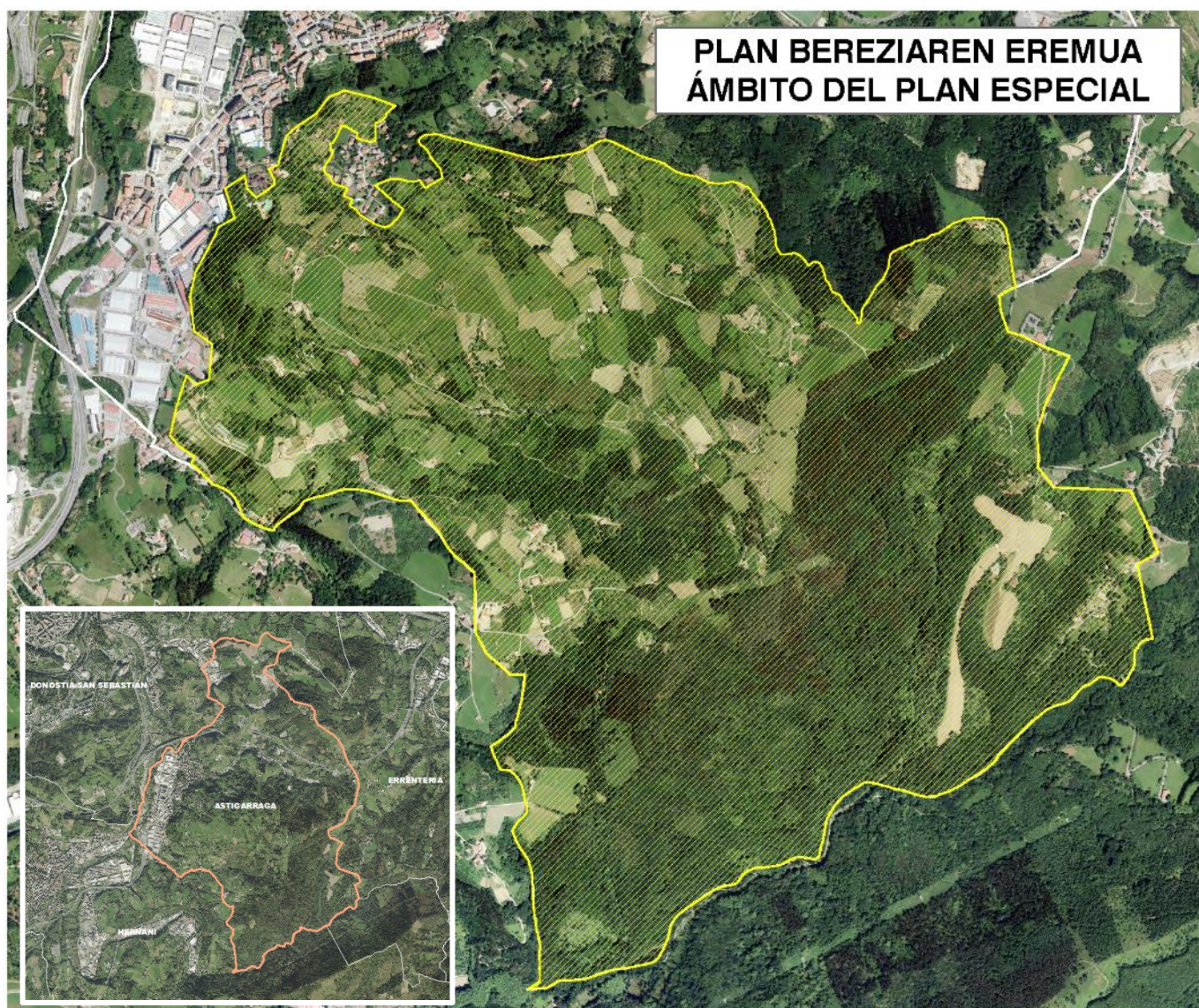


Imagen 1.- Detalle del ámbito del “Plan Especial de Ordenación del Medio Natural y del Paisaje de la Ermita de Santiagomendi y su entorno”. Fuente: Geoeuskadi. Elaboración propia.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



2.2

Descripción de las propuestas

2.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS PROPUESTAS DEL PLAN ESPECIAL

Las connotaciones singulares y específicas que conlleva la elaboración de este **Plan Especial de Ordenación del Medio Natural y del Paisaje de la ermita de Santiagomendi y su entorno** lo asemejan más a los Planes de ordenación medioambiental, por lo que se aplica una metodología específica para la redacción del mismo.

Por ello, y dada la singularidad del Plan, se ha establecido un sistema de trabajo que combina aquellas metodologías aplicadas a instrumentos de ordenación territorial y las adecuadas a las características específicas del sur del municipio de Astigarraga.

De esta forma, el Plan ha planteado, en líneas generales, un análisis de la realidad ambiental del área de Santiagomendi, y sobre esa base se plantea una ordenación y una normativa que desarrolla y complementa al Plan General de Ordenación Urbana en vigor, en lo que respecta al Suelo No Urbanizable, y que ayuda a una mejor protección y conservación del paisaje y del medio natural, compatibilizando con su aprovechamiento y disfrute por parte de la población.

Paralelamente, y en función de esa realidad ambiental, se proponen medidas y actuaciones tendentes a la consecución de su objetivo básico, la armonización del uso y disfrute del territorio compatible con la conservación del mismo.

De forma general, el Plan Especial plantea un conjunto de 6 grandes actuaciones intensamente entrelazadas. Éstas son las siguientes:

- Nueva ordenación del ámbito del sector y delimitación la capacidad de acogida del territorio para usos y actividades existentes y potenciales.
- Propuesta de declaración mediante una figura de protección, del sector sur del ámbito (Landarbaso) de actuación del Plan.
- Articulación de una malla verde del territorio (sector de Santiagomendi), a través de setos vivos, que como corredor ecológico conecte la biodiversidad municipal y regional.
- Promoción de productos de la campiña atlántica de Santiagomendi mediante la creación y puesta en funcionamiento de una “Marca de Calidad”.
- Creación de una Zona de Uso Intensivo coincidente con el entorno inmediato de la Ermita de Santiagomendi.
- Creación de una red de itinerarios temáticos capaces de potenciar y dar a conocer la riqueza naturalística y cultural del ámbito del Plan.
- Creación de una APP que facilite el conocimiento uso y disfrute del territorio.

2.2.1.- NUEVA ORDENACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA

CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN

El Modelo Territorial que se plantea en el presente Plan Especial constituye la proyección espacial de la estrategia de conservación de los valores ecológicos, productivos, paisajísticos y científico-culturales del territorio, y divide el ámbito en un total de **7 Categorías de Ordenación**:

- Zonas de Evolución Natural (ZEN)
- Zonas de protección estricta (ZPE)
- Zonas de Restauración Ecológica (ZRE)
- Zonas de Aprovechamiento extensivo (ZAE)
 - Zona de aprovechamiento extensivo ganadero
 - Zona de aprovechamiento extensivo forestal
- Zonas de Aprovechamiento intensivo (ZAI)
 - Zona de aprovechamiento intensivo agrario
 - Zona de aprovechamiento intensivo forestal
- Zona de Uso Público (ZUP)
- Zona Urbanizada de infraestructuras (ZUI)

Es necesario reflejar que las categorías de ordenación pueden y deben variar, según su gestión, a lo largo del tiempo por motivos naturales o humanos.

Así, por ejemplo, resulta previsible que una zona de restauración ecológica pase a ser considerada de protección estricta o de evolución natural una vez acometidas las medidas de restauración necesarias, o cuando llegue el momento de su evaluación y revisión.

Además de coordinar la zonificación propuesta con la establecida en el la “Zona de Especial Conservación de Aiako Harria” se aprovecha este documento para establecer una armonización con las categorías de ordenación del Suelo No Urbanizable del PGOU, en el Plan Territorial Sectorial Agroforestal, y en la revisión de las Directrices de Ordenación del Territorio de la CAPV.

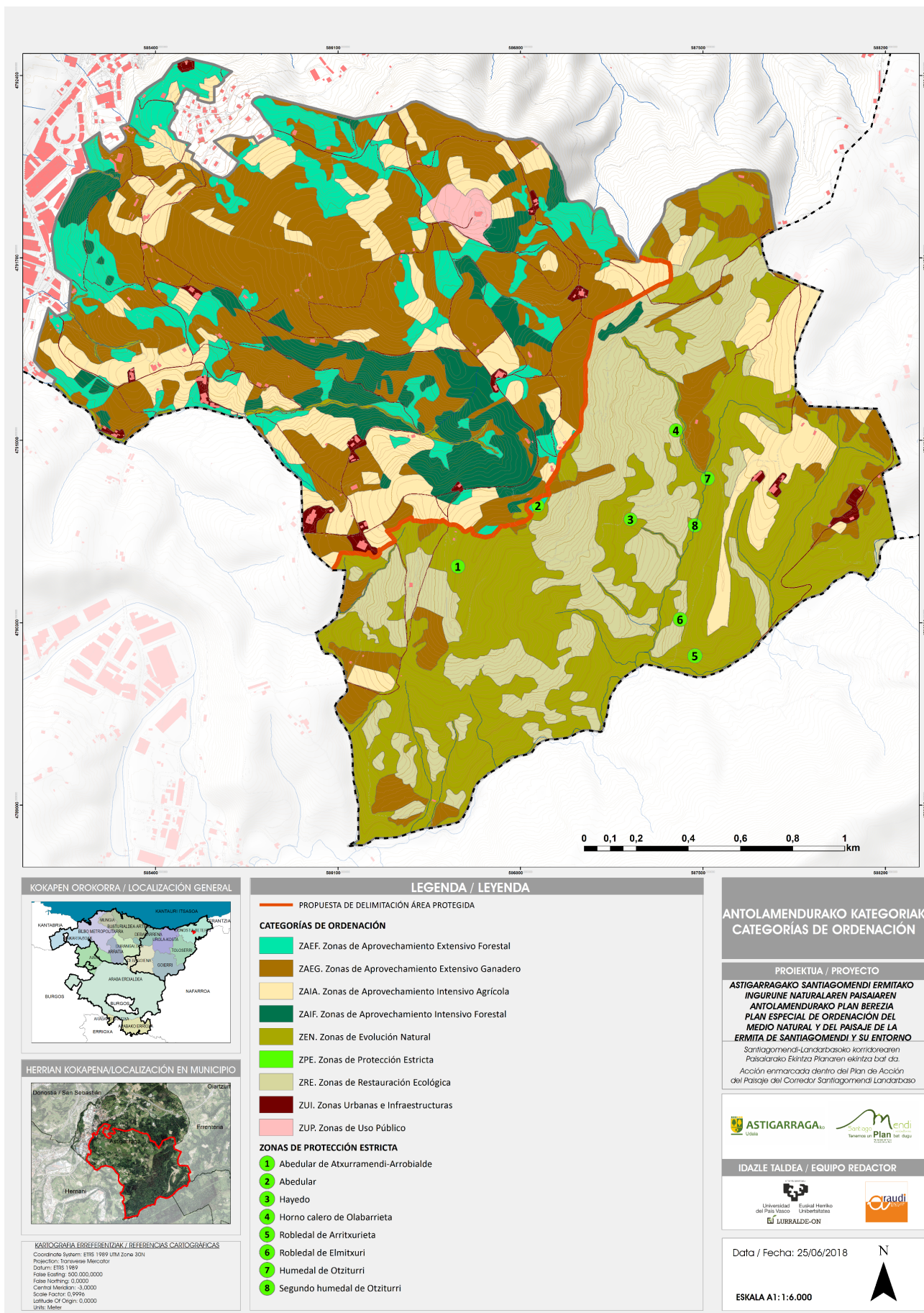


Imagen 2.- Categorías de ordenación propuestas por el P.E. Fuente: Plan Especial. Elaboración propia.

CONDICIONANTES SUPERPUESTOS

Superpuestos a las Categorías de Ordenación anteriormente reseñadas aparecen una serie de condicionantes que limitan no el uso sino la forma en que se pueden desarrollar sobre ellas determinadas actividades, según el tipo de riesgo o situación particular que se presenta en cada caso. Son las siguientes:

- **Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos:** El criterio de ordenación de estas zonas debe ir orientado a evitar la localización de actividades potencialmente contaminantes del suelo y a extremar el cuidado de las prácticas agroforestales necesarias en estas zonas. Si razones de fuerza mayor obligan a localizar dichas actividades en el interior de estas zonas, se exigirá la garantía de inocuidad para las aguas subterráneas.

Se incluyen las siguientes categorías:

1. *Vulnerabilidad alta:* Calizas grises, calizas margosas y pasadas de carniolas y Calizas dolomíticas y calizas grises estratificadas todas ellas del Lías jurásico. Categorías 5 y 6 del Mapa Geológico del País Vasco (EVE) a escala 1:25.000.
2. *Vulnerabilidad media:* Conglomerados y microconglomerados de cantos silíceos del Albiense superior (Cretácico inferior). Categoría 19 del Mapa Geológico del País Vasco (EVE) a escala 1:25.000.
3. *Vulnerabilidad baja:* Areniscas silíceas estratificadas del Albiense superior (Cretácico inferior). Categoría 18 del Mapa Geológico del País Vasco (EVE) a escala 1:25.000.
4. *Vulnerabilidad muy baja:* Categoría 7: margas grises generalmente masivas del Lías jurásico; 8: calizas margosas y margocalizas estratificadas del Lías jurásico; 23: margas grises oscuro esquistosas –Flysch calcáreo- del Cenomaniense-Santoniense (Cretácico superior) y 27: alternancia de margas y calizas arenosas del Campaniense (Cretácico superior) del Mapa Geológico del País Vasco (EVE) a escala 1:25.000.
5. *Sin vulnerabilidad apreciable.* Categoría 1: rocas volcanoclásticas y 2: arcillas abigarradas y yesos, ambas litologías del Keuper (Triásico), del Mapa Geológico del País Vasco (EVE) a escala 1:25.000. 2 polígonos pequeños.

- **Áreas potencialmente erosionables:** Se trata de zonas donde existen potenciales riesgos erosivos. El criterio general debe encaminarse a la protección-restauración de la cubierta arbórea y arbustiva como factor fitoestabilizador de protección frente a los fenómenos erosivos.

Se incluyen en esta categoría las:

- Áreas con pendientes superiores al 30%
- Áreas con Inestabilidad de laderas alta: se han identificado las siguientes categorías:
 - Muy alto riesgo de erosión y deslizamientos o movimientos en masa por la presencia de pendientes superiores al 50% sobre lapiaz cubierto o semicubierto.
 - Alto riesgo de erosión y deslizamientos o movimientos en masa por la presencia de pendientes entre el 30% y el 50% sobre lapiaz cubierto o semicubierto.
 - Alto riesgo de erosión y deslizamientos o movimientos en masa por pendientes por encima del 50%.

- Riesgo medio-alto de erosión y deslizamiento o movimientos en masa por pendientes entre el 30% y el 50%.
 - Zonas de riesgo medio de erosión y deslizamientos o movimientos en masa por la presencia de pendientes inferiores al 30% sobre lapiaz cubierto o semicubierto.
 - Riesgo bajo de erosión y deslizamiento o movimientos en masa por pendientes por debajo del 30%.
 - Zonas de erosión activa en la actualidad. Regueros.
- **Conectividad ecológica y paisajística. Corredores ecológicos:** se incluyen dentro de estos condicionantes la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma, respecto a Santiagomendi-Landarbaso y, además, se propone una red complementaria que desarrolle y complemente a escala local la conectividad de los mismos. Así se grafían las siguientes categorías:
- Áreas núcleo del sector de Santiagomendi-Landarbaso a escala regional.
 - Corredores fluviales del sector de Santiagomendi-Landarbaso a escala regional.
 - Corredores enlace del sector de Santiagomendi-Landarbaso a escala regional.
 - Áreas de amortiguación del corredor del sector de Santiagomendi-Landarbaso a escala regional.
 - Corredores ecológicos del sector de Santiagomendi-Landarbaso a escala local.
 - Microcorredores ecológicos del sector de Santiagomendi-Landarbaso a escala local. Setos vivos y bosquetes o rodales de vegetación arbustiva de potencial conector.
- **Áreas de interés arqueológico y patrimonial:** Se incluyen en esta categoría los bienes inmuebles de interés cultural en el ámbito del Plan. Se recogen en primer lugar, los elementos que gozan en este momento de protección legal, además se incluyen los elementos que, tras los análisis de valoración sectorial del Patrimonio Cultural realizados, cuentan con propuesta para ser protegidos legalmente a través de los mecanismos que prevé la Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural Vasco (Monumentos Calificados e Inventariados). Por último, se incluyen aquellos elementos con valores culturales de interés notable en el ámbito comarcal y/o municipal, pero que sin embargo no reúnen los valores suficientes para ser declarados Monumentos y, por lo tanto, se consideran bienes de interés municipal/local y deben ser protegidos
- **Zonas con potencialidad de vistas de interés paisajístico:** Son zonas desde las que es posible observar espacios de gran belleza plástica, bien por sus condiciones geomorfológicas, botánicas o culturales. Entre todos los puntos con alto potencialidad de vistas destacan los siguientes:
- 1.- Parte cimera de la Colina de Santiagomendi-Ermita y explanadas adjuntas.
 - 2.- Parte cimera y zonas de cumbre de Agiñeta-Juanatxipiborda.
 - 3.- Hombreira a media ladera del sector de Lizarrategi entre Arrospiñe y Juanatxipiborda.
 - 4.- Ladera alta de la colina de Santiagomendi, sector oriental entre los caseríos Aizeleku y Bideondo.
 - 5.- Parte culminar de la pequeña colina de Malkarra.
 - 6.- Parte culminar de la colina de Imiaga.
 - 7.- Sector culminar de la colina de Guardiakogaña.
 - 8.- Sector de Arreginea, cercano al crómlech del mismo nombre.
 - 9.- Parte culminar de Artolaborda, al lado del crómlech de Ermañalde.
 - 10.- Parte culminar de la colina de Larrañalde
 - 11.- Parte culminar de la colina de Atxurromendi.

- 12.- Hombrera a media ladera del sector de Zingiragaña, ladera arriba del caserío Oiarbide.
- 13.- Hombrera situada entre los caseríos Bistaeder y Makenea.
- 14.- Hombrera, prolongación de interfluvio entre los arroyos de Urdanuta y Olaberrieta.
- 15.- Hombrera a media ladera del sector de Añarregi.

- **Áreas de protección de aguas superficiales:** Esta categoría está constituida por los ríos y arroyos del ámbito, y su correspondiente zona de protección, establecida en el PTS de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV. Se incorporan en esta categoría también las captaciones de agua más significativas existentes, incorporando en todo caso las incluidas en el Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico, definiendo gráficamente su perímetro de protección y estableciendo las pertinentes medidas de protección y regulación de usos de acuerdo con su correspondiente Plan Hidrológico.

El criterio de actuación en estas zonas está encaminado a favorecer la conservación de la calidad de las aguas, evitar la ocupación o alteración de los cauces y riberas y minimizar los daños derivados de riesgos naturales.

- **Áreas con riesgos asociados al cambio climático:** grado de pirofitismo: En este condicionante se establecen las siguientes categorías:
 - 1.- *Muy alto riesgo de desarrollo y propagación de incendios;* muy alto grado de pirofitismo: Plantaciones de pino marítimo (*Pinus pinaster*), plantaciones de pino insigne (*Pinus radiata*) y plantaciones de eucalipto (*Eucalyptus globulus*).
 - 2.- *Alto riesgo de desarrollo y propagación de incendios;* alto grado de pirofitismo: Plantaciones de coníferas y frondosas y matorrales-argomales (*Ulex europaeus* y *U. Gallii*).
 - 3.- *Zonas de riesgo medio de desarrollo y propagación de incendios;* grado medio de pirofitismo: bosque mixto atlántico en recuperación, prados y cultivos y plantaciones de falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*).
 - 4.- *Riesgo bajo de desarrollo y propagación de incendios;* bajo grado de pirofitismo: prados de diente y siega, manzanales y frutales, plantaciones de castaños (*Castanea sativa* y *C. crenata*), plantaciones de alisos (*Alnus glutinosa*), plantaciones de roble rojo americano (*Quercus rubra*), plantaciones de plátano (*Platanus hispanica*) y plantaciones de frondosas.
 - 5.- *Riesgo muy bajo de desarrollo y propagación de incendios;* muy bajo grado de pirofitismo: bosque mixto atlántico-robleal (*Quercus robur*), bosque de ribera o galería, abedular (*Betula alba*) y hayedo (*Fagus sylvatica*).
- **Árboles singulares:** Se incluyen en este condicionante los árboles singulares que han sido detectados dentro del área de Santiagomendi-Landarbaso. En ningún caso responden al catálogo de árboles singulares del País Vasco, sino a la recomendación de que se postulen, dentro del mismo, para su futura inclusión, o que se tengan en cuenta a escala local a la hora de ejercer labores de protección y conservación sobre los mismos.

Se cartografían los siguientes elementos:

- Roble carvallo o pedunculado (*Quercus robur*) de Olaberrieta.
- Roble rojo americano (*Quercus rubra*) de Elmitxuri.
- Chopo (*Populus nigra*) de Añarregi.

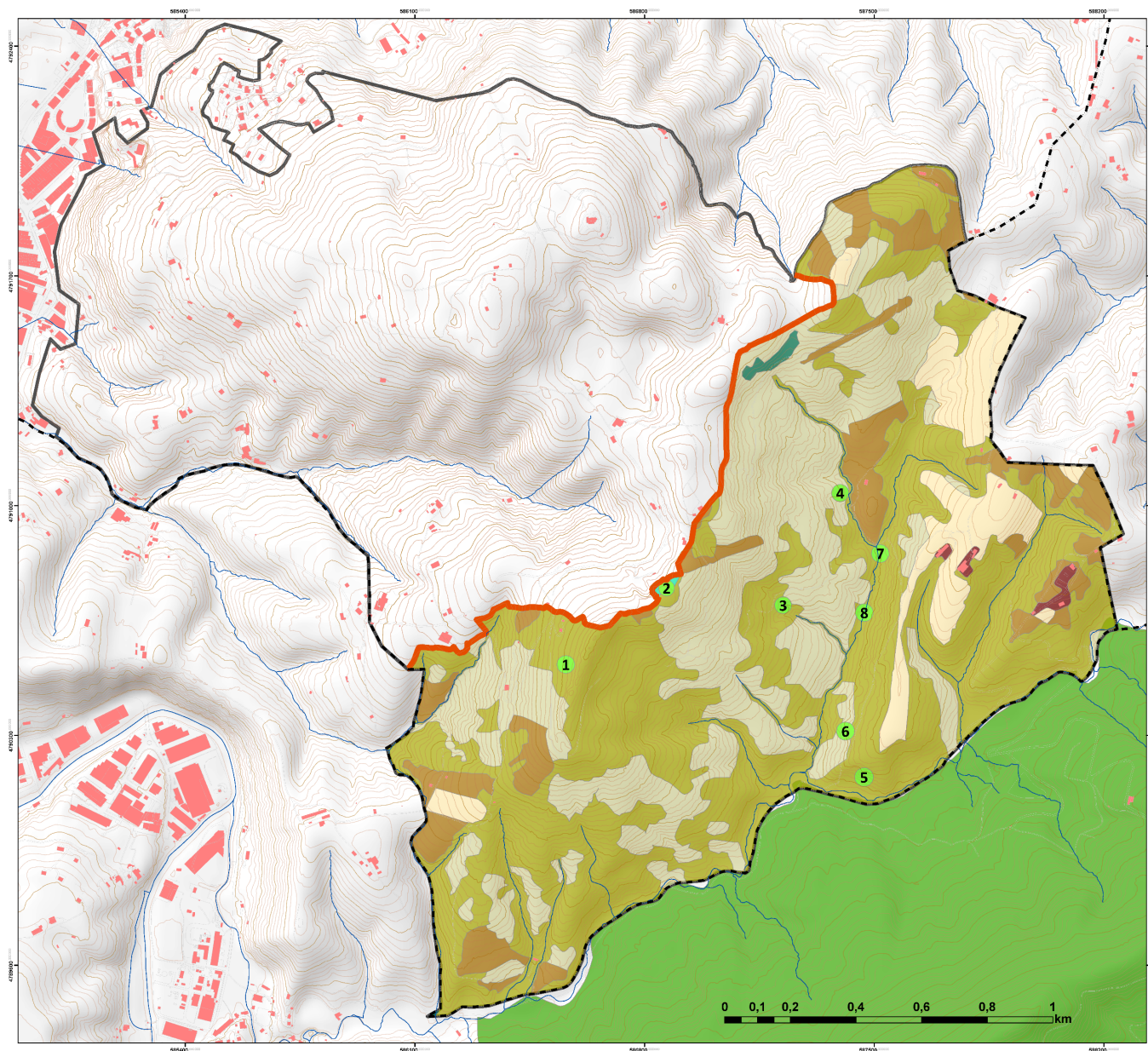
- **Servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de San Sebastián:** La zona sur del término municipal de Astigarraga se encuentra incluida en las Zonas de Servidumbre Aeronáuticas Legales correspondientes al Aeropuerto de Donostia San Sebastián.

-

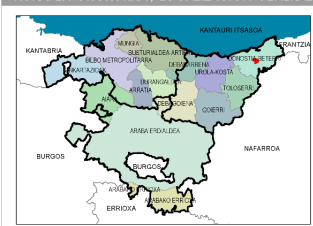
2.2.2.- PROPUESTA DE PROTECCIÓN DE LANDARBASO

El presente Plan Especial propone, ambiciosamente la delimitación precisa del área, para el establecimiento de una figura de protección, bien incluyéndose en el actual PN de Aiako Harria, o mediante la implementación de una figura de Parque Rural Municipal.

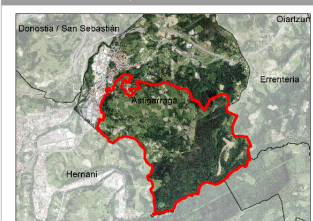
Sin embargo, no todo el ámbito del presente PE debería ser integrado en una categoría de protección de la naturaleza propuesta. La zona específica propuesta coincide con el llamado Sector Forestal de Landarbaso, y su delimitación precisa responde a las conclusiones del trabajo científico, anteriormente citado de ***“Caracterización, inventario y valoración biogeográfica de los ecosistemas de Santiagomendi-Landarbaso”***.



KOKAPEN OROKORRA / LOCALIZACIÓN GENERAL



HERRIAN KOKAPENA/LOCALIZACIÓN EN MUNICIPIO



KARTOGRAFIA ERREFERENTZIAL / REFERENCIAS CARTOGRAFICAS
Coordenata System: ETRS 1989 UTM Zona 30N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989
False Easting: 500.000.000
False Northing: 0.0000
Central Meridian: -3.0000
Scale Factor: 0.9996
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

LEGENDA / LEYENDA

- PROPOSTA DE DELIMITACIÓN ÁREA PROTEGIDA
- ORDENACIÓN_SECTOR**
- ZAEF. Zonas de Aprovechamiento Extensivo Forestal
- ZAEG. Zonas de Aprovechamiento Extensivo Ganadero
- ZAIA. Zonas de Aprovechamiento Intensivo Agrícola
- ZAIF. Zonas de Aprovechamiento Intensivo Forestal
- ZEN. Zonas de Evolución Natural
- ZPE. Zonas de Protección Estricta
- ZRE. Zonas de Restauración Ecológica
- ZUI. Zonas Urbanas e Infraestructuras
- ZUP. Zonas de Uso Público
- RED NATURA 2000 ZEC**
- AIAKO HARRIA

ZONAS DE PROTECCIÓN Estricta

- 1 Abedular de Atxurramendi-Arrobalde
- 2 Abedular
- 3 Hayedo
- 4 Horno calero de Olabarrieta
- 5 Robledal de Arritxurieta
- 6 Robledal de Elmitxuri
- 7 Humedal de Otzituri
- 8 Segundo humedal de Otzituri

BABES-EREMUAREN MUGAKETA PROPOSAMENA PROPUESTA DE DELIMITACIÓN DE ÁREA PROTEGIDA

PROIEKTUA / PROYECTO

ASTIGARRAGAKO SANTIAGOMENDI ERMITAKO INGURUNE NATURALAREN PAISAJAIAREN ANTOLAMENDURAKO PLAN BEREZIA
PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO

Santiagomendi-Landarbasoko korridorearen Paisaiarako Ekintza Planaren ekintza bat da.
Acción enmarcada dentro del Plan de Acción del Paisaje del Corredor Santiagomendi-Landarbaso

ASTIGARRAGA

Santiagomendi
Tenemos un Plan

IDAIZLE TALDEA / EQUIPO REDACTOR

Unibertsitatea
del Pais Vasco
Euskal Herriko
Unibertsitatea
LURRALDE-ON

araudi

Data / Fecha: 21/06/2018



ESKALA A1: 1:6.000

2.2.3.- ARTICULACIÓN DE UNA MALLA VERDE DEL TERRITORIO A TRAVÉS DE SETOS VIVOS

Desde el presente Plan Especial, la propuesta de actuación que se plantea es la de inventariar, proteger y mantener la red de setos existente, y por otra parte favorecer el cierre y densificación de la misma a través de los espacios intersticiales de la actual red.

En la imagen siguiente aparece cartografiada la red de corredores existente y su potencial papel en la interconexión de ecosistemas.

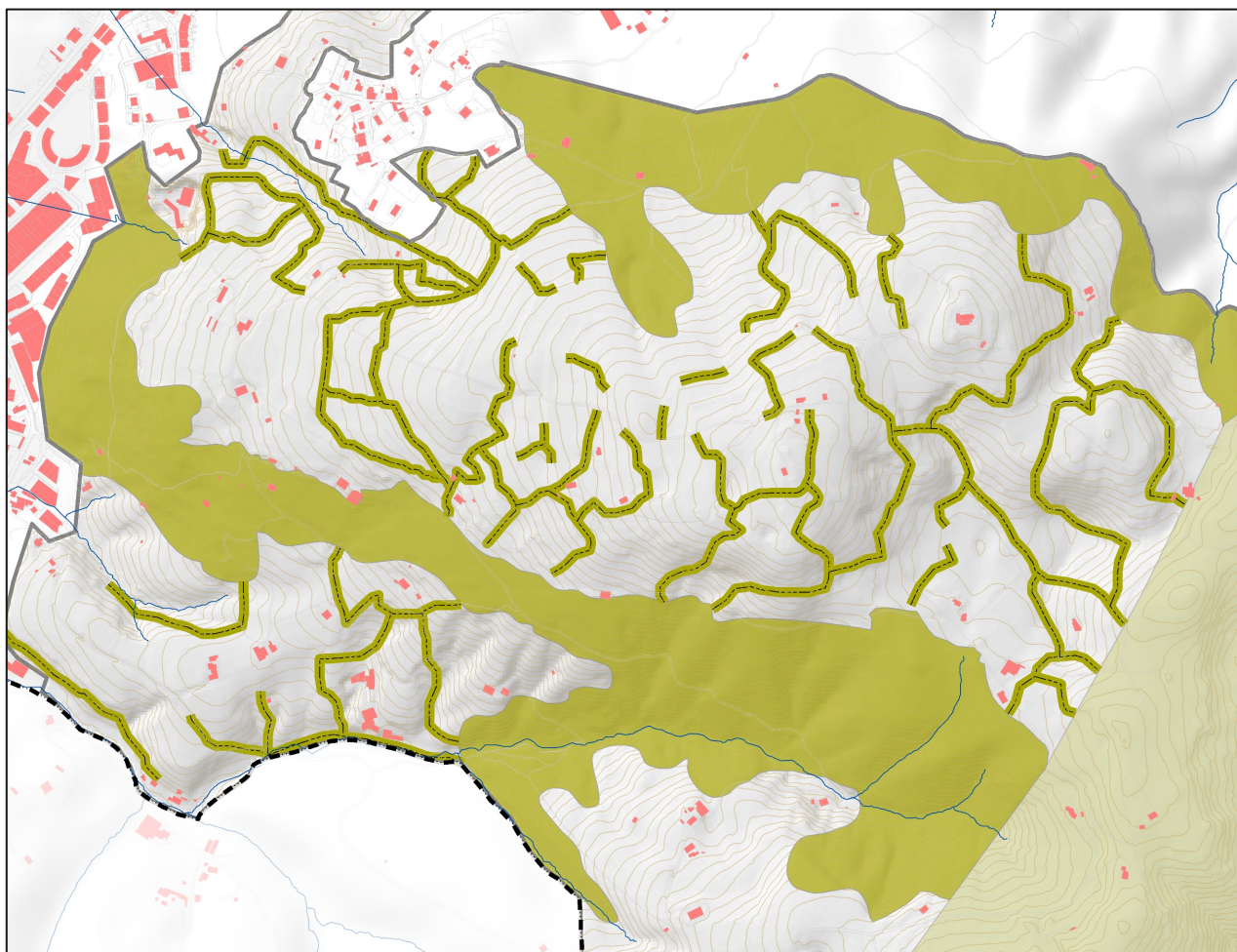


Imagen 4: Red de corredores. Elaboración propia

Esta actuación nace como experiencia piloto de ámbito municipal y pretende servir de referencia para la recuperación y conservación de la campiña gipuzkoana.

Para ello se articularán dos fases:

1ª FASE. Se diagnosticará el estado inicial y la capacidad de recuperación paisajística la campiña de Santiagomendi.

2ª FASE. Promoverá y diseñará entre los agentes que operan en la campiña de Santiagomendi (administraciones y propietarios de fincas) un proyecto piloto de diversificación del paisaje.

Una vez detectados, en la primera fase, los espacios intersticiales de la malla de setos existentes, el objetivo de esta segunda fase es la intervención directa sobre el territorio. El acuerdo con los propietarios agrarios permitirá la apertura de turnos de solicitud de planta y asesoramiento de tipo de especie marcos de plantación, mantenimiento y cuidados.

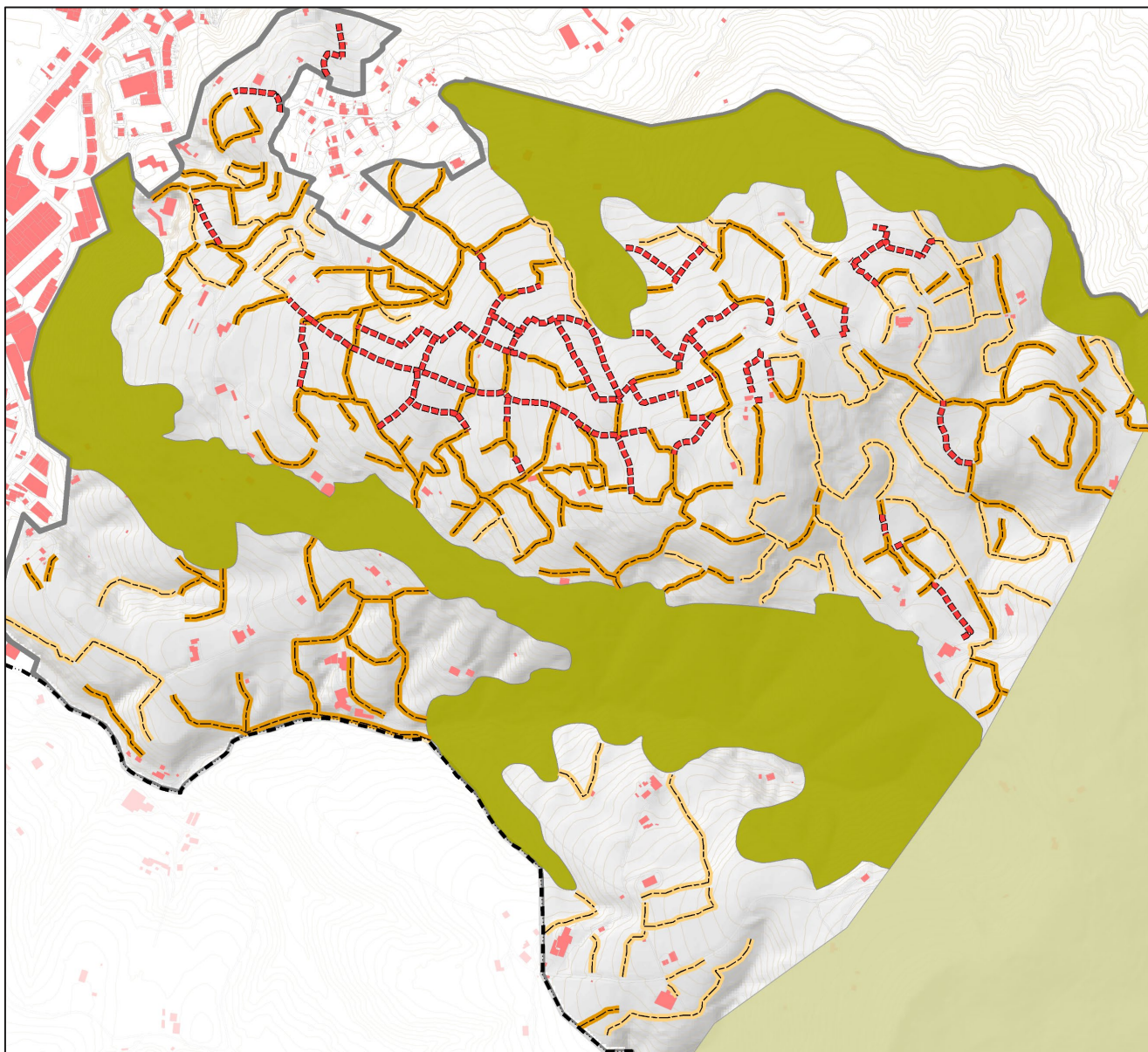


Imagen 5: En trazo rojo propuesta de rehabilitación de setos vivos. Extensión total: 4824,39 m. Cartografía de los autores del Plan Especial.

2.2.4.- CREACIÓN DE UNA MARCA DE CALIDAD

En el presente Plan Especial, se entiende como MARCA DE CALIDAD a la imagen y el proceso de certificación común, a través del Ayuntamiento de Astigarraga, de todos los productos y/o servicios que ofrecen calidad, asegurando los principios y valores del respeto medioambiental y de los paisajes tradicionales, la calidad en un proceso de producción solidario comprometido con el territorio, y trabajando por la identidad del mismo.

La Marca de Calidad Territorial “**Astigarraga, calidad con los cinco sentidos**” podrá aplicarse a cada una de las marcas propias, como una marca añadida, siempre y cuando éstas cumplan las condiciones establecidas en el preceptivo reglamento de la marca.

Los productos y/o servicios portadores de dichas marcas deben estar inmersos en un proceso de desarrollo vinculado a la calidad territorial y a los objetivos establecidos en este documento, y, por tanto, en la estrategia municipal del paisaje, entendiendo que ésta está fundamentada en dos grandes valores:

La **calidad territorial**: Se trata de una calidad que va más allá de la calidad reglamentada y de las denominaciones de origen y que afecta también a la “territorialidad”, ya que se trata de una nueva forma de comportamiento solidario que privilegia la calidad de los lazos entre los hombres, los productos, los servicios (ya sean agrícolas, artesanales, turísticos o patrimoniales), los productores y los consumidores del ámbito del Plan.

El **desarrollo sostenible**: Desarrollo que implica una pluralidad de aspectos indisociables (económicos, sociales y culturales), que tiene en cuenta conjuntamente lo cuantitativo y lo cualitativo. Se trata de un desarrollo con dimensión humana, respetuoso con los recursos culturales, entendido para el territorio como un equilibrio dinámico, sostenible entre el medioambiente, el paisaje y las actividades humanas, armonioso y favorable para la salud de las personas.

La red de Marca de Calidad “Astigarraga, calidad con los cinco sentidos” debe contribuir:

- Al desarrollo recíproco y solidario de todos los grupos sociales que constituyen el territorio.
- A la organización de redes solidarias empresariales.
- A la aproximación de productores y consumidores.

Esto se traduce por:

- Acciones de comunicación e intercambio entre los productores y consumidores.
- Creación de asociaciones empresariales, nuevos sistemas de acción colectiva entre los productores y los consumidores (circuito corto, etc....).

- Favorecer la emergencia y sostenibilidad del proceso de calidad transversal para el conjunto de los productos y servicios de Santiagomendi-Landarbaso y por tanto de la identidad municipal de Astigarraga.

El territorio objeto de la marca pondrá en marcha:

- Acciones que movilizan el conjunto de los actores para poner en evidencia el valor añadido creado por el proceso transversal (ferias, manifestaciones diversas, etc....).
- Grupos de trabajo transversales para definir los objetivos a alcanzar en materia de calidad de vida (medioambiente, transporte, energía, salud, acceso a la cultura, etc.).
- Formaciones transdisciplinares de técnicos y empresarios.

2.2.5. CREACIÓN DE LA ZONA DE USO PÚBLICO DE LA ERMITA SANTIAGOMENDI

El objeto de esta acción estructurante es el desarrollo de una zona central de ocio, esparcimiento y equipamiento comunitario, que a su vez servirá de punto central de itinerarios temáticos y senderos, a modo de infraestructuras blandas del territorio.



Imagen 7.- Ilustración de la propuesta

La ordenación de éste área central comprende el estudio de los siguientes aspectos:

- Demolición del aterpe existente.
- Ordenación de áreas estanciales y de aparcamiento, con posible diseño de áreas nuevas.
- Estudio para la reordenación y/o soterramiento de líneas de tensión del entorno.
- Propuestas de mejora de accesibilidad peatonal y vial del entorno de la ermita como punto de dinamización del ámbito del Plan.
- Refortalecimiento de la conexión de elementos patrimoniales y paisajísticos, en especial la ermita de Santiagomendi, el Camino de Santiago, PIG del Jurásico Santiagomendi, Zona de interés arqueológica, elementos etnológicos, tradiciones populares, etc.
- Recuperación de elementos etnológicos y posible reubicación de los mismos.
- Diseño y dimensionamiento de un albergue-centro de interpretación, con capacidad para exposiciones/talleres temporales.
- Creación de un “Jardín Arqueológico” como motor cultural de atracción.

La ordenación del conjunto del área responde al criterio general de crear un espacio de esparcimiento más accesible, tanto a nivel de accesos como de circulación peatonal interior, que se desarrolla mediante una red de caminos que sirve de estructura al jardín arqueológico a la vez que pone en valor a la Ermita de Santiagomendi.



Imagen 8.- Imagen ilustrativa de la ordenación propuesta

La ordenación recupera la falda sur del ámbito con la apertura de un camino por encima de aparcamiento vecino, abriendo las vistas al monte Adarra.

Ordenación entrono de la ermita

Trazando un círculo con centro en la ermita, se genera un espacio de circulación y estancia panorámico que sirve además de base o pedestal para poner en valor la edificación. Una banda verde separa dicho paseo circular del templo, que se interrumpe solo para permitir el acceso al mismo. Unos ensanchamientos del paseo a ambos lados del edificio permiten disponer alcorques para respetar los árboles preexistentes en la zona norte y unas mesas con bancos en la zona sur.

Ordenación del Jardín Arqueológico

El desarrollo de un jardín de contenidos culturales se articula mediante una red de itinerarios peatonales de densidad suficiente como para organizar el espacio en zonas temáticas, además de servir de comunicación accesible entre los distintos usos de la ordenación.

- 1** ARKEOLOGIA ETA PALEONTOLOGIAKO
INDUSKETAK
EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS
Y PALEONTOLÓGICAS
- 2** SAPIENS-I ITXAROTEN
ESPERANDO A SAPIENS
- 3** EHIZTARI PALEOLITIKOAK
CAZADORAS PALEOLÍTICAS
- 4a** EKOIZLE NEOLITIKOAK
PRODUCTORAS NEOLÍTICAS
- 4b** GERTAKARI MEGALITIKOA
EL FENÓMENO MEGALÍTICO
- 5** BURUZAGITZA-GIROA
EL AMBIENTE DE JEFATURAS
- 6** ETXEKOANDREA
LA ETXKOANDRE
- 7** MARIEN ERREINUA
EL REINO DE "MARI"

Proposamen tematikoa: "LORATEGI ARKEOLOGIKOA"
Propuesta contenido temático "JARDÍN ARQUEOLÓGICO"
Eva berraurkitzen -Redescubriendo a "EVA"

Imagen 9.- Propuesta de Jardín arqueológico. Elaboración propia del Plan Especial

Edificio de equipamiento

La definición arquitectónica del edificio debería gestionarse mediante un concurso de ideas que permita elegir la propuesta más adecuada funcionalmente y sugerente en cuanto al diseño.

Aparcamiento de vehículos

Además del asfaltado del aparcamiento de tierra compactada ubicado al sur de la ermita, la ordenación propone ubicar un nuevo aparcamiento para turismos en las cercanías del edificio de dotacional cultural.

Dicho aparcamiento será una invitación a detenerse para los turistas que transcurran por el área. Contará con la reserva legal de plazas adaptadas para usuarios con discapacidad (una cada 40 o fracción).

| Aparcamientos para turistas | Número de plazas |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Aparcamiento oeste | 23 turistas |
| Aparcamiento sur | 21 turistas |
| Aparcamiento equipamiento cultural | 10 turistas |
| | + 2 turistas usuarios discapacidad |
| Total plazas de aparcamiento | 54 (+2) turistas |

El servicio de autobuses al área se hará mediante el ensanchamiento de un tramo de la carretera que transcurre por el borde del ámbito. Dicho ensanchamiento debería permitir el estacionamiento temporal de hasta cuatro autobuses, que podrán circular sin cruzarse según el itinerario previsto en forma de anillo con salida y llegada en Astigarraga.

Accesos rodados

Para crear una posible circulación fluida en forma de anillo para los días de gran afluencia, se propone mejorar el tramo vía que enlaza el área de la ermita con el caserío Ermaña, en tiempos un restaurante muy valorado en la zona, y que sigue operando. Dicha mejora se realizaría en un tramo de 750 m de longitud, para darle al menos 4 metros de anchura mínima.

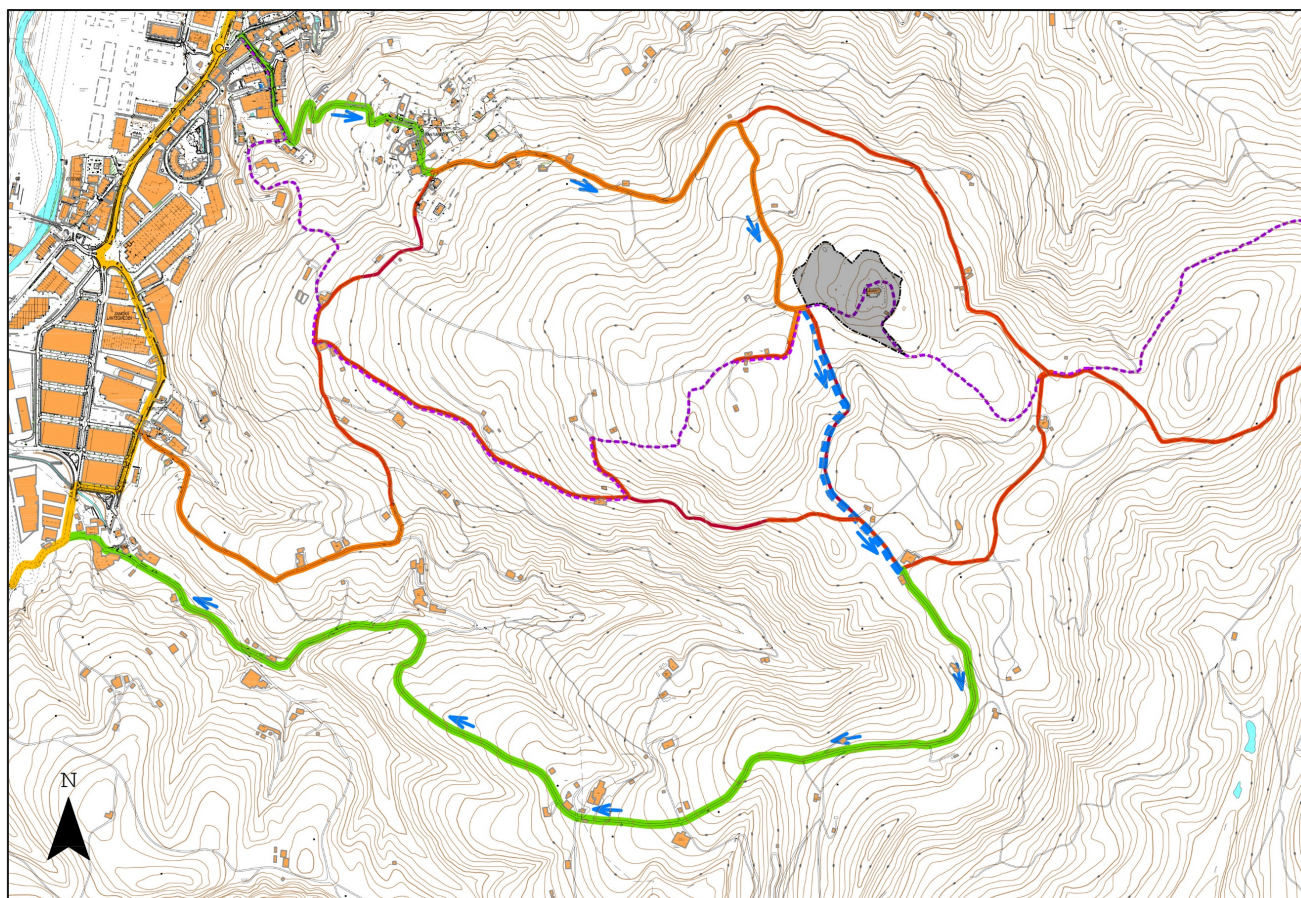


Imagen 10.- Esquema de la propuesta de circulación. En azul discontinuo el tramo a ensanchar. Las flechas indican la circulación en anillo propuesta. Elaboración propia del Plan Especial

Infraestructuras de abastecimiento eléctrico

El abastecimiento eléctrico de las cimas de Santiagomendi y Agiñeta se realiza mediante un tendido de media tensión que sube desde el noroeste. Un poste doble, que sirve de final a esta línea, aloja un centro de transformación suspendido, a partir del cual arrancan distintos tendidos aéreos de baja tensión, dos de los cuales se internan en el ámbito de actuación.

Este centro de transformación está ubicado en el suelo elegido para construir el nuevo edificio dotacional, así que deberá ser desplazado un tramo más abajo en la misma línea. De la nueva ubicación del C.T. partirán las líneas soterradas de baja tensión que sustituirán a las aéreas que cruzan el ámbito.

Infraestructuras de suministro de agua

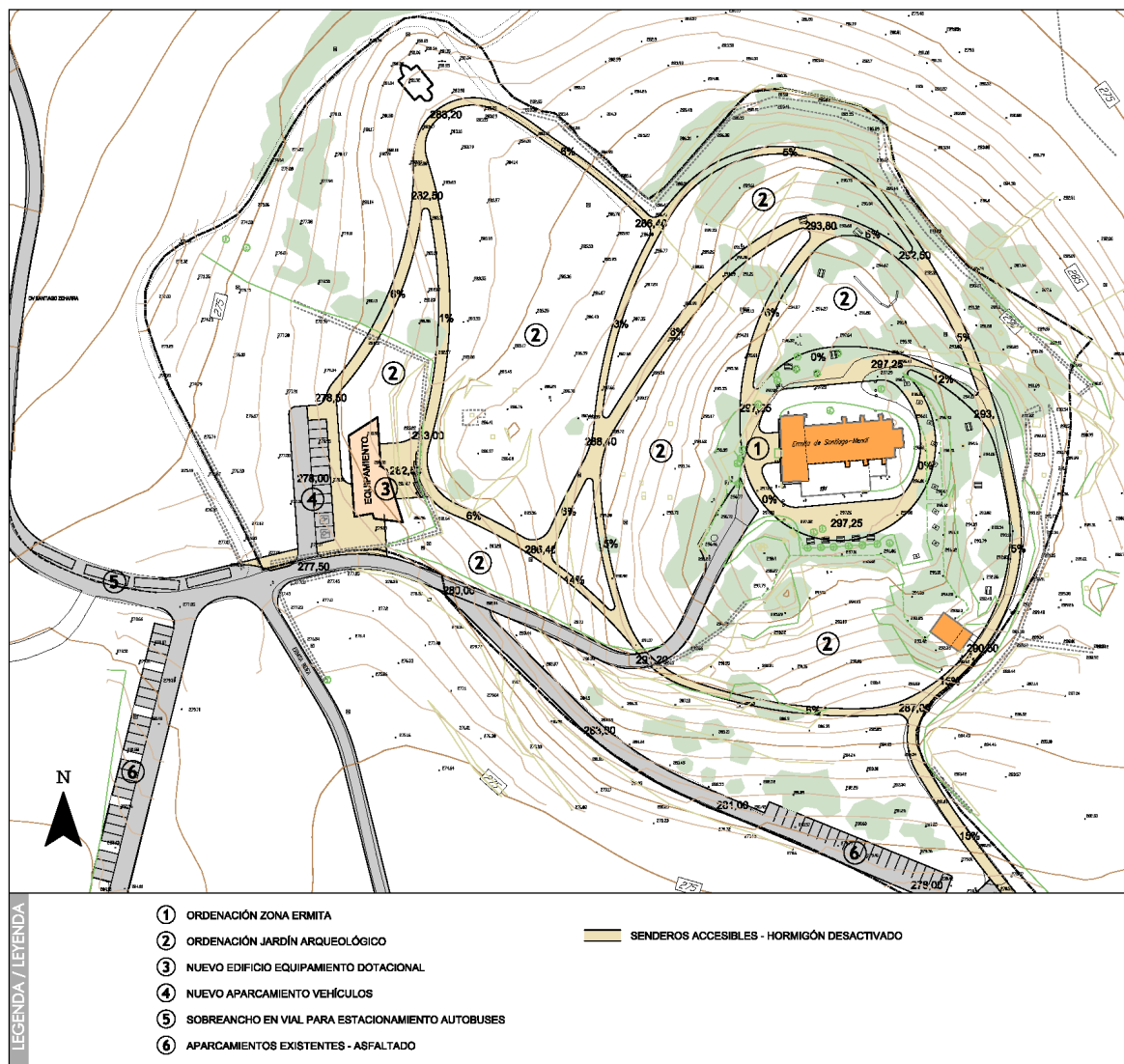
La demanda de agua no se incrementará significativamente tras la actuación. En cualquier caso, dentro del ámbito se sitúa un Depósito de Distribución de Agua Potable (DDAP) de Aguas del Añarbe, de modo que no será un problema garantizar el suministro.

Infraestructuras de saneamiento

La red municipal de saneamiento no sube más allá del núcleo de Santio, por lo que será necesario ejecutar una fosa séptica nueva para el edificio propuesto. No es posible llevar por gravedad un colector hasta la fosa del aterpe actual dado que este se encuentra a una cota superior.

Infraestructuras de telecomunicaciones

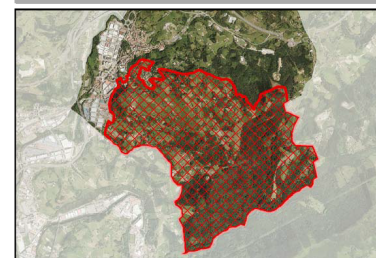
El aterpe cuenta con un enlace inalámbrico de datos desde Astigarraga que proporciona una calidad suficiente. Por ello se propone mantener esta solución para el nuevo edificio propuesto



KOKAPEN OROKORRA / LOCALIZACIÓN GENERAL



KOKAPEN HERRIAN / LOCALIZACIÓN EN EL MUNICIPIO



ASTIGARRAGAKO SANTIAGOMENDI ERMITAKO
INGURUNE NATURALAREN PAISAJIAREN
ANTOLAMENDURAKO PLAN BEREZIA
PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN DEL
MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA
ERMITA DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO

**PO.1 ANTOLAMENDU OROKORRA
PO.1 PLANTA DE ORDENACIÓN**

SUSTATZAILEA
PROMOTOR



IDAZLE TALDEA
EQUIPO REDACTOR



KARTOGRAFIA ERREFERENTZIAK
REFERENCIAS CARTOGRÁFICAS
Escala (A3) = 1/1000



DATA / FECHA
09/07/2018

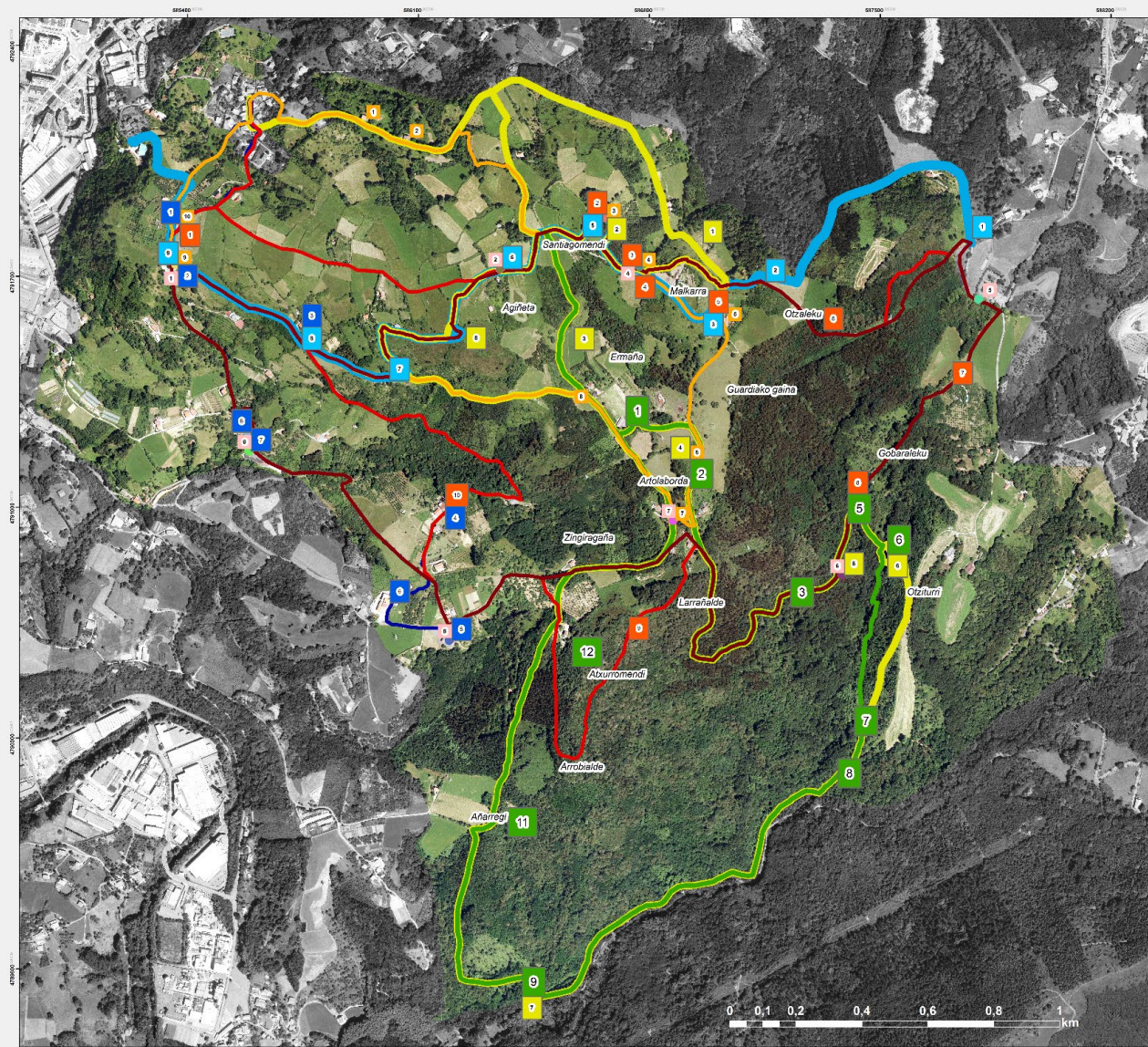
Imagen 11.- Planta de ordenación general del entorno de la Ermita. Elaboración propia del Plan Especial

2.2.6. RED DE ITINERARIOS

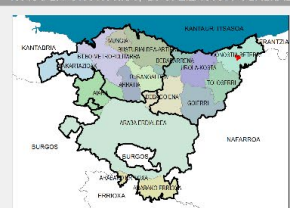
El presente Plan Especial (además de los itinerarios existentes) articula un total de 7 nuevos itinerarios que pretenden facilitar a la población y los visitantes el conocimiento del ámbito objeto del mismo.

Así se establece la siguiente tipología:

- **ITINERARIO I. DEPORTIVO-GENERAL**
- **ITINERARIO II. ETNOGRÁFICO-HISTÓRICO-ARQUITECTÓNICO**
- **ITINERARIO III. GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICO**
- **ITINERARIO IV. GASTRONÓMICO-SIDRERÍAS**
- **ITINERARIO V. BOTÁNICO-FITOGEOGRÁFICO**
- **ITINERARIO VI. ZOOLOGICO-ZOOGEOGRÁFICO**
- **ITINERARIO VII. CAMINO DE SANTIAGO POR SANTIAGOMENDI**



KOKAPEN OROKORRA / LOCALIZACIÓN GENERAL



HERRIAN KOKAPENA/LOCALIZACIÓN EN MUNICIPIO



KARTOGRAFIA ERREFERENTZIAL / REFERENCIAS CARTOGRAFICAS

Coord-nada system: ETRS 1989 UTM Zone 30N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989
Scale factor: 0.999 601 318
Central meridian: -3.000 000
Scale factor: 0.999 601 318
False easting: 500 000.000
False northing: 0.000 000
Units: Meter

LEGENDA / LEYENDA

ITINERARIO I. DEPORTIVO-GENERAL

1. Sidería-casero Artola
2. Casero Juanarriborda
3. Cima y ermita de Santiagoomendi
4. Fuente-deposito-abrevadero-lavadero Iturondo
5. Casero Omatzabeta
6. Bosque de Markobasoa
7. Horno calero de Aldapan
8. Sidería Mendizabal-Casero Olatibordeta
9. Sidería-casero Olatibeta
10. Sidería-casero Saracola

ITINERARIO II. ETNOGRAFICO-HIST-ARQUEOL

1. Casero Bortana
2. Casero Abona
3. Cima y ermita de Santiagoomendi
4. Fuente-deposito-abrevadero-lavadero Iturondo
5. Casero Zimeluntzaga
6. Cronlech de Ermañate
7. Horno calero de Aldapan
8. Cronlech de Arregina
9. Sidería-casero Artola
10. Casero Anarregi

ITINERARIO III. GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICO

1. Casero Anarregi
2. Sidería-casero Artola
3. Casero Pizaga
4. Sidería-casero Larrete
5. Sidería Mendizabal-Casero Olatibordeta
6. Sidería Erubertze-casero Anihena
7. Sidería-casero Olatibeta
8. Sidería-casero Saracola

ITINERARIO IV. GASTRONÓMICO-SIDRERÍAS

1. Casero Anarregi
2. Sidería-casero Artola
3. Casero Pizaga
4. Sidería-casero Larrete
5. Sidería Mendizabal-Casero Olatibordeta
6. Sidería Erubertze-casero Anihena
7. Sidería-casero Olatibeta
8. Sidería-casero Saracola

ITINERARIO V. BOTÁNICO-FITOGEOGRÁFICO

1. Casero menedero Ermañate
2. Cronlech de Ermañate
3. Hayedo de Karlatzabeta
4. Rotie carnoso monumental de Olatibordeta
5. Horno calero de Olatibordeta
6. Balsa principal de Otxitum
7. Rotival Bosque Mito Atlántico de Embaut
8. Rotival Bosque Mito Atlántico de Anihena
9. Fierres-de-sierra de Tronkizubi
10. Caseríos monumentales de Tronkizubi
11. Chapo monumental de Anarregi
12. Abuelar de Aburumendi Arrobarte

ITINERARIO VI. ZOOLOGICO-ZOOGEOGRAFICO

1. Landa Atlántica de Ermañate
2. Cima y ermita de Santiagoomendi
3. Campoch de Ermañate
4. Cronlech de Ermañate
5. Bosque de Markobasoa
6. Balsa principal de Otxitum
7. Fierres-de-sierra de Tronkizubi
8. Landa Atlántica de Agileta

ITINERARIO VII. CAMINO DE SANTIAGO

1. Casero Manizaba
2. Grupo de caminos Itzaga-Otxaleku
3. Entorno de Zimeluntzaga
4. Fuente-deposito-abrevadero-lavadero Iturondo
5. Cima y ermita de Santiagoomendi
6. Casero Juanarriborda
7. Casero Buenavista
8. Casero Pizaga
9. Sidería-casero Artola
10. Casero Anarregi

PROPOSATUTAKO IBILIBIDEAK ITINERARIOS PROPUESTOS

PROIEKTUA / PROYECTO

**ASTIGARRAGAKO SANTIAGOMENDI ERMITAKO
INGURUNE NATURALAREN PAISAJAREN
ANTOLAMENDURAKO PLAN BEREZIA
PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN DEL
MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA
ERMITA DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO**

Santiagoomendi-Landarbasoko koronakaren
Paisaiariako Ekintza Planaren ekintza bat da.
Accion enmarcada dentro del Plan de Acción
del Paisaje del Corredor Santiagoomendi-Landarbaso

ASTIGARRAGA

IDAZLE TALDEA / EQUIPO REDACTOR

Data / Fecha: 15/06/2018

ESKALA A1: 1:6.000



Imagen 12.- Red de itinerarios propuesta. Elaboración propia del Plan Especial

2.2.7.- CREACIÓN DE UNA APP Y MEJORA DE LA SEÑALÉTICA

Esta línea de acción responde a la profusión desmedida y falta de armonización de la señalética en el ámbito del Plan Especial.

Por otra parte, la ejecución de acciones anteriormente reseñadas implicará la necesidad de nueva señalética.

Es criterio de este Plan especial disminuir hasta el máximo posible la implantación de nueva señalización tanto en el suelo agrícola como forestal.

La solución por la que aboga, a modo de actuación, el presente Plan Especial, es la del desarrollo de una aplicación móvil APPS ON LINE/OFF LINE que permita, en todo momento, acceder al conocimiento del entorno. La generación de una información de buena calidad a través de los documentos del Plan de Acción del Paisaje; y de la Caracterización, Inventario y Valoración de los ecosistemas de Santiagomendi-Landarbaso; del Inventario de Caminos Públicos de Astigarraga; y del propio planeamiento general municipal, deben permitir cargar en la aplicación una gran cantidad de información.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



2.3

Análisis de alternativas

2.3.- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Es objeto del presente apartado el análisis de las diferentes alternativas que se han tenido en cuenta a la hora de la ordenación planteada por el Plan Especial y el resto de propuestas que incluye.

2.3.1. ALTERNATIVA 0 “NO INTERVENCIÓN”

La alternativa “0” supondría una continuidad de la situación actual, sin una puesta en valor del entorno de Santiagomendi-Landarbaso, cuando es objetivo municipal y una apuesta decidida desde que se inició el Plan de Acción del Paisaje por la puesta en valor y difusión de los paisajes de Santiagomendi – Landarbaso, así como de su protección y posible incorporación a la Red Natura 2000.

Esta alternativa generará a la larga una serie de impactos negativos sobre el territorio, tanto desde el punto de vista de la conservación y protección de los ecosistemas, como de la puesta en valor de los elementos patrimoniales y culturales, la accesibilidad de los paisajes y la posibilidad de generación de un entorno de uso público que genere un beneficio social y económico al entorno. De la misma manera, el mantenimiento del Aterpe en su estado actual (fuera de ordenación) y a la vista de las deficiencias que este presenta y los posibles riesgos que puede suponer, resulta imprescindible una solución técnica viable a esta situación, por lo que la no intervención tiene de por sí, un efecto negativo tanto sobre la población como sobre el patrimonio arquitectónico de la Ermita de Santiagomendi.

Se concluye, por lo tanto, que la ALTERNATIVA 0 “NO INTERVENCIÓN” no es una alternativa viable para la consecución de los objetivos planteados desde el Plan de Acción del Paisaje del Corredor Santiagomendi-Landarbaso, tanto por los impactos genera, así como por no responder a la Estrategia de Paisaje por la que el Municipio de Astigarraga está realizando una apuesta decidida.

Se analizan, a continuación, las diferentes alternativas para grupo de propuestas del Plan Especial.

2.3.2.- ORDENACIÓN DEL ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL

En el caso de esta propuesta del plan no se han tenido en cuenta alternativas viables ya que la ordenación responde, por un lado, a los ecosistemas detectados en el “Estudio de caracterización, inventario y valoración de los ecosistemas de Santiagomendi-Landarbaso” realizado por el Ayuntamiento y finalizado en abril de 2018, y por el otro a las categorías de ordenación propuestas para la ZEC de Aiako Harria.

Además de coordinar la zonificación propuesta con la establecida en el la “Zona de Especial Conservación de Aiako Harria” se aprovecha este documento para establecer una armonización con las categorías de ordenación del Suelo No Urbanizable del PGOU, en el Plan Territorial Sectorial Agroforestal, y en la revisión de las Directrices de Ordenación del Territorio de la CAPV.

Las determinaciones del planeamiento superior, así como los ecosistemas inventariados en el estudio realizado por el Ayuntamiento justifican la elección de las categorías de ordenación del ámbito como única alternativa viable.

2.3.3.- PROPUESTA DE PROTECCIÓN DE LANDARBASO

En el caso de esta propuesta del plan no se han tenido en cuenta alternativas viables ya que la misma responde, por un lado, a los ecosistemas detectados en el “Estudio de caracterización, inventario y valoración de los ecosistemas de Santiagomendi-Landarbaso” realizado por el Ayuntamiento y finalizado en abril de 2018, y por otro la zonificación establecida en el Plan de Acción del Paisaje y la justificación territorial dentro de las determinaciones del PTP de Donostialdea.

Todo ello justifica la propuesta de una única acción, sin planteamiento de alternativas viables.

2.3.4.- ARTICULACIÓN DE UNA MALLA VERDE DEL TERRITORIO A TRAVÉS DE SETOS VIVOS

La tipología de propuesta y la realidad territorial existente determinan que esta actuación no se plantee ningún tipo de alternativa posible ni técnicamente viable.

2.3.5.- CREACIÓN DE UNA MARCA DE CALIDAD

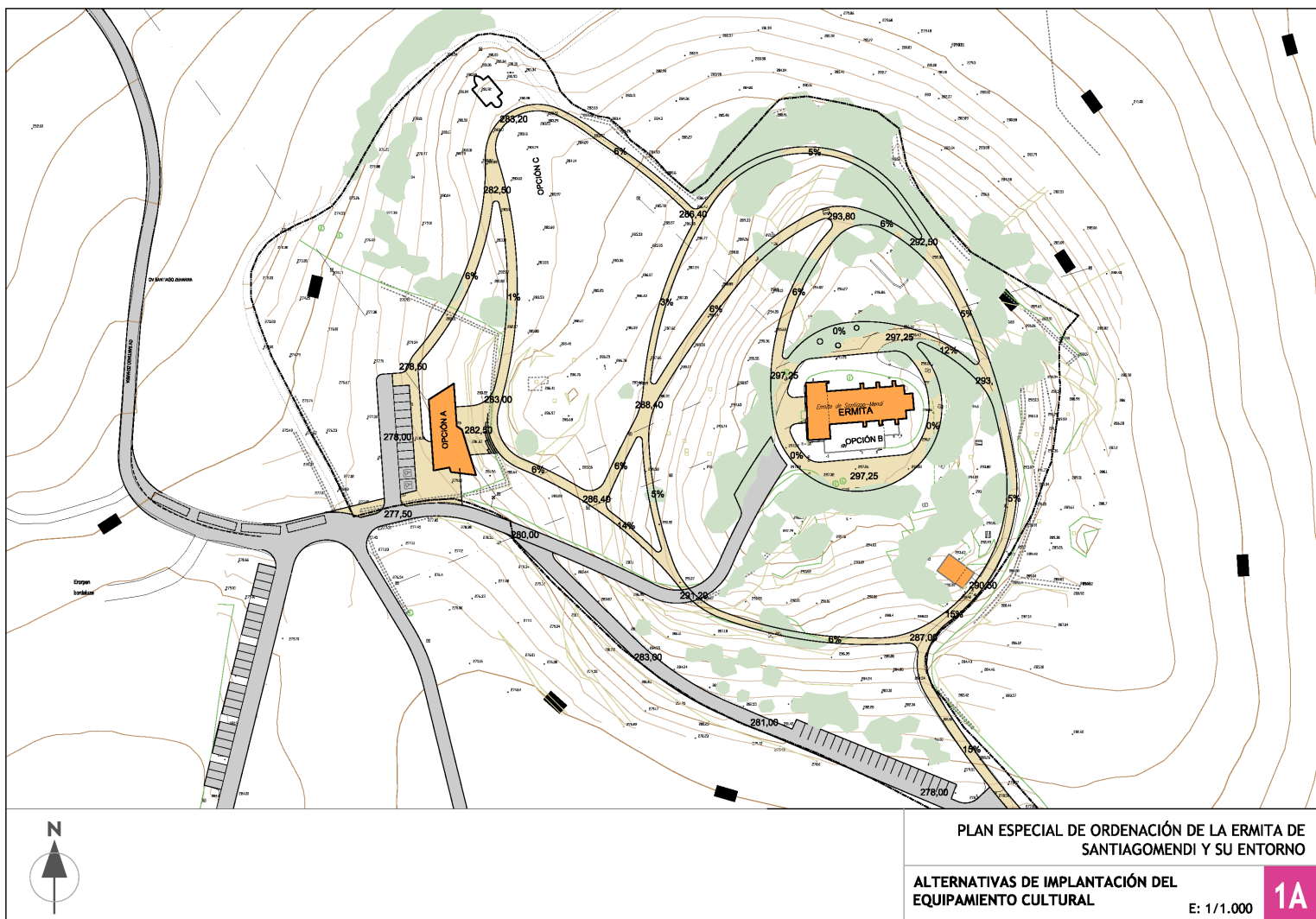
La tipología de propuesta determina que esta actuación no se plantee ningún tipo de alternativa posible ni técnicamente viable.

2.3.6.- CREACIÓN DE LA ZONA DE USO PÚBLICO DE LA ERMITA SANTIAGOMENDI

Para la ordenación y creación de una zona de uso público en la zona de la Ermita de Santiagomendi se han valorado 3 alternativas:

OPCIÓN A

Es la opción elegida por considerarse la implantación idónea, cerca del acceso principal al área, y con un impacto visual reducido desde las perspectivas prioritarias. Es la contemplada en el Plan Especial.



Ventajas:

- Recuperación de la configuración arquitectónica original de la ermita al demolerse el cuerpo añadido del aterpe actual
- Visibilidad desde la carretera como reclamo para la visita del Jardín Arqueológico
- Ocultamiento parcial del edificio desde la ermita y el Jardín Arqueológico, al estar semienterrado tras un pequeño resalte del terreno
- Minimización del impacto acústico de los usos de albergue y centro de interpretación sobre la ermita, y apantallamiento del aparcamiento principal del área

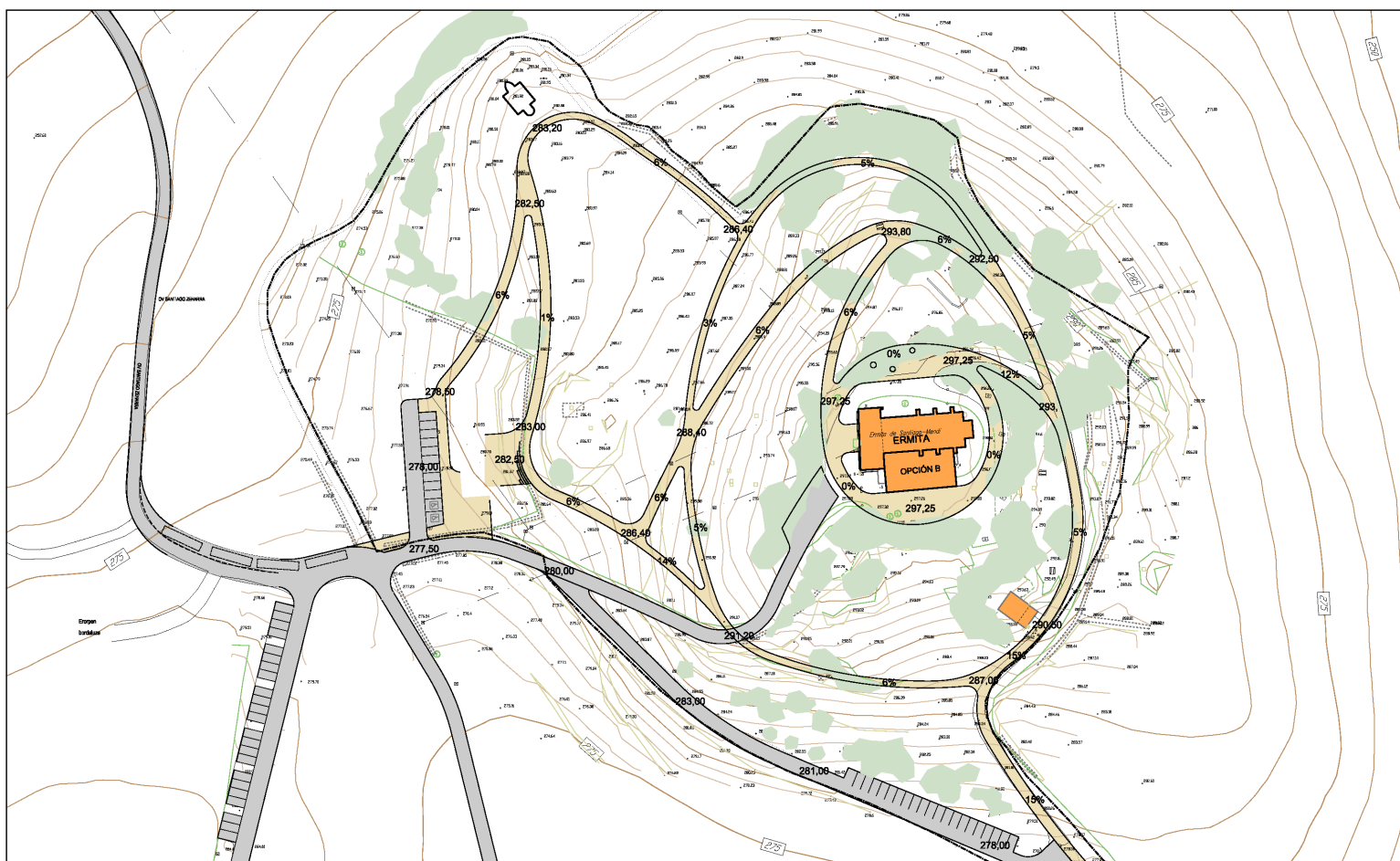
- Facilitar un cierto control de los accesos al ubicarse en el perímetro del área y en la zona de acceso principal
- Facilitar la visita, tanto del centro de interpretación como del Jardín Arqueológico, a personas de movilidad reducida al resolver el edificio la transición entre los desniveles existentes
- Una minimización de la interrupción del uso del aterpe durante la construcción del nuevo edificio

Desventajas:

- Impacto visual desde la carretera de acceso al área

OPCIÓN B

Consiste en la ampliación del actual aterpe adosado al muro sur de la ermita, para dar cabida al programa de usos planteado de albergue-centro de interpretación del Jardín Arqueológico.



PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN DE LA ERMITA DE
SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO

ALTERNATIVAS DE IMPLANTACIÓN DEL
EQUIPAMIENTO CULTURAL

E: 1/1.000

1B

Ventajas:

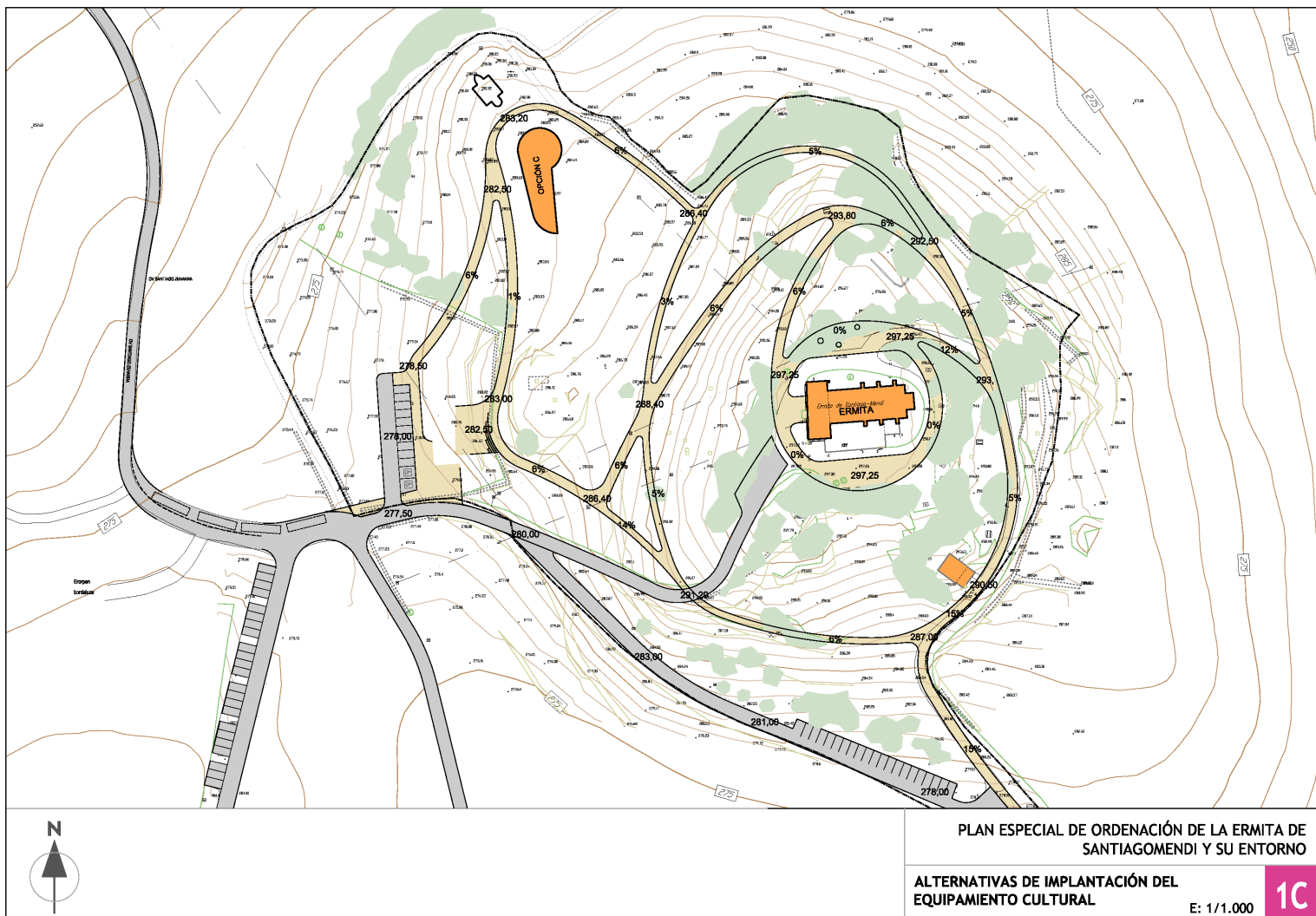
- No se consideran ventajas de ningún tipo al mantenimiento del emplazamiento del actual aterpe, si acaso un cierto ahorro en las obras a realizar, pero que es menor del que se puede suponer por la complejidad de intervenir en lo construido y junto a un edificio histórico.

Desventajas:

- Impacto arquitectónico de un cuerpo añadido a la ermita
- Molestias al uso religioso de la ermita por las actividades del albergue y del centro de interpretación
- Desnivel importante respecto de los accesos rodados al área
- Pérdida de visitas del centro de interpretación debido a su escasa relación física con el Jardín Arqueológico y su escasa visibilidad desde la carretera.

OPCIÓN C

La última opción considerada consiste en la implantación del nuevo edificio en un lugar central respecto del Jardín Arqueológico, y con vistas privilegiadas a la costa.



Ventajas:

- Comparte las ventajas de la Opción A referidas a la ermita, tanto de recuperación arquitectónica de la misma, como de reducción de impactos por los usos de albergue y centro de interpretación
- Disfrute de las vistas sobre Donostialdea y la costa desde el interior del edificio
- Relación física directa con el Jardín Arqueológico, compartida igualmente con la Opción A

Desventajas:

- Impacto visual paisajístico negativo del nuevo edificio al alterar significativamente la silueta de Santiagomendi percibida desde las poblaciones vecinas
- Barrera visual interpuesta entre la ermita y el Jardín Arqueológico, y el paisaje al norte del ámbito

2.3.7.- ESTABLECIMIENTO DE UNA RED DE ITINERARIOS

La tipología de propuesta determina que esta actuación no se plantee ningún tipo de alternativa posible ni técnicamente viable.

2.3.8.- SEÑALÉTICA Y APP

La tipología de propuesta determina que esta actuación no se plantee ningún tipo de alternativa posible ni técnicamente viable.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

ASISTENCIA TÉCNICA



COLABORAN



FLEXO
ARQUITECTOS

LURRALDE-ON

Una vez concluido el Borrador del Plan Especial y el Documento Ambiental Estratégico (Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada) se seguirá el procedimiento según lo indicado en los artículos 29, 30, 31 y 32 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental (BOE n 296, miércoles 11 de diciembre de 2013), y de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de suelo y urbanismo:

1. **Consultas:** Así el órgano ambiental consultará a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, poniendo a su disposición el documento ambiental estratégico y el borrador del plan o programa. Las Administraciones públicas afectadas y las personas interesadas consultadas deberán pronunciarse en el plazo máximo de cuarenta y cinco días hábiles desde la recepción de la solicitud de informe.
2. **Plazo de respuesta:** Transcurrido este plazo sin que se haya recibido el pronunciamiento, el procedimiento continuará si el órgano ambiental cuenta con elementos de juicio suficientes para formular el Informe Ambiental Estratégico. En este caso, no se tendrán en cuenta los pronunciamientos antes referidos que se reciban posteriormente.
3. **Ampliación del informe:** Si el órgano ambiental no tuviera los elementos de juicio suficientes, bien porque no se hubiesen recibido los informes de las Administraciones públicas afectadas que resulten relevantes, o bien porque habiéndose recibido éstos resultasen insuficientes para decidir, requerirá personalmente al titular del órgano jerárquicamente superior de aquel que tendría que emitir el informe, para que en el plazo de diez días hábiles, contados a partir de la recepción del requerimiento, ordene al órgano competente la entrega del correspondiente informe en el plazo de diez días hábiles, sin perjuicio de las responsabilidades en que pudiera incurrir el responsable de la demora. El requerimiento efectuado se comunicará al órgano sustantivo y al promotor y suspende el plazo. En todo caso, el promotor podrá reclamar a la Administración competente la emisión del informe, a través del procedimiento previsto en el artículo 29.1 de la Ley 29/1998, de 13 julio de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.
4. **Informe ambiental estratégico:** El órgano ambiental formulará el Informe Ambiental Estratégico en el plazo de cuatro meses contados desde la recepción de la solicitud de inicio y de los documentos que la deben acompañar. El informe podrá determinar que:

a) *El plan o programa debe someterse a una Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria porque puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.* En este caso el órgano ambiental elaborará el documento de alcance del Estudio Ambiental Estratégico, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas de acuerdo con lo establecido en el artículo 30, y no será preciso realizar las consultas reguladas en el artículo 19. Esta decisión se notificará al promotor junto con el Documento de Alcance y el resultado de las consultas realizadas para que elabore el Estudio Ambiental Estratégico y continúe con la tramitación prevista en los artículos 21 y siguientes.

b) El plan o programa no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el Informe Ambiental Estratégico.

5. **Publicación:** El Informe Ambiental Estratégico, una vez formulado, se remitirá por el órgano ambiental para su publicación en el plazo de quince días hábiles al «Boletín Oficial de Gipuzkoa», sin perjuicio de su publicación en la sede electrónica del órgano ambiental.
6. **Aprobación definitiva del PE:** y publicación de sus Normas en el Boletín Oficial de Gipuzkoa.

(EAE) SIMPLIFICADA DE PLANES



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO

ASISTENCIA TÉCNICA



COLABORAN



El Plan Especial se enmarca en un conjunto de medidas estratégicas encaminadas a la conservación de sus valores naturales y culturales y mejora de la calidad ambiental en un Astigarraga saludable y sostenible. Una mejora del medio ambiente como componente significativo de la calidad de vida de sus habitantes.

El Plan Especial estructura una parte del espacio municipal de Astigarraga en categorías de ordenación y ordena los usos en las mismas, de modo que las relaciones entre la población residente, los visitantes y el entorno rural y natural contribuyan a la consecución de un modelo territorial sostenible. Un modelo municipal que integre y concilie con la trama urbana la preservación del medio rural y la conservación y disfrute de la naturaleza.

Este documento, y las acciones que determina, deberán asegurar la conservación de la biodiversidad y minimizar los posibles efectos ambientales. Para ello tendrán en cuenta tanto las variables bióticas (hábitats de interés, formaciones vegetales existentes, comunidades faunísticas, presencia de espacios naturales protegidos, Red Natura 2000 entre otros) así como las condiciones del medio abiótico como son la presencia de aguas superficiales, riesgos ambientales y geotécnicos, vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, erosionabilidad, pendientes entre otros.

El Plan Especial de Ordenación del medio natural y del paisaje de la ermita de Santiagomendi y su entorno, al tratarse de un plan de ordenación de un ámbito natural, en su memoria informativa realiza un análisis exhaustivo de las variables del medio que caracterizan al ámbito. Se han incorporado en el Plan Especial los siguientes aspectos:

- **Geología y Geomorfología**
 - Características geológicas y geomorfológicas del ámbito de afección del proyecto.
 - Condicionantes geotécnicos.
- **Hidrología superficial y subterránea**
 - Descripción de la cuenca afectada.
 - Características hidrogeológicas del ámbito del proyecto.
 - Permeabilidad de los materiales litológicos del sustrato. Vulnerabilidad de acuíferos.
- **Medio atmosférico, condiciones climáticas.**
 - Condiciones climáticas del ámbito y las posibles afecciones al medio atmosférico.

- **Descripción de las biocenosis y ecosistemas presentes en el área**

- Identificación de las comunidades afectadas, con indicación de su grado de conservación, complejidad estructural, especies características, emblemáticas o significativas, etc.

Se tiene en cuenta, en particular, la presencia de hábitats de interés comunitario y de especies amenazadas, tanto a nivel regional como nacional, comunitario o internacional.

- El análisis de las comunidades vegetales y faunísticas afectadas se realiza teniendo en cuenta aspectos como:
 - Grado de conservación. Complejidad estructural. La vegetación natural deberá describirse tanto desde el punto de vista de las especies presentes como de su grado de cobertura.
 - Presencia de especies catalogadas y protegidas.

Otras áreas sensibles.

- **Paisaje**

- En relación con la alteración de los recursos paisajísticos de la zona, producto de los elementos del proyecto situados en superficie, se realiza un análisis de los aspectos que se señalan a continuación:
 - Visibilidad de la actuación, comparando la situación actual con la futura.
 - Calidad.
 - Fragilidad.
- Se presta una especial atención a los componentes del paisaje intrínseco que definen la calidad del paisaje, teniendo en cuenta los aspectos estético-culturales. A este respecto se considera la integración de los componentes naturales y de usos, la composición estética y la atmósfera emocional que de ello se deriva.

- **Patrimonio Cultural**

Según los inventarios patrimoniales de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Viceconsejería de Cultura del Gobierno Vasco, así como del Departamento de Cultura, Euskera, Juventud y Deportes de la Diputación Foral de Gipuzkoa, los bienes culturales de Astigarraga gozan de diferentes estatus y figuras de protección, siendo destacados por un criterio histórico, artístico, o bien por ser yacimientos arqueológicos susceptibles de ser integrados en el patrimonio cultural vasco. Se analizan y recogen detalladamente todos estos bienes.

La memoria informativa del Plan Especial acompaña los diferentes aspectos analizados con imágenes de representaciones cartográficas, a escala de detalle, de los aspectos del inventario ambiental más relevantes de la zona.

No es objeto de este documento ambiental estratégico la repetición de estos análisis, generando un exceso de documentación que no aporte nuevos datos sobre la situación del medio. Se recoge en este apartado un resumen de la situación del medio del ámbito de Santiagomendi, remitiéndose a dicha memoria informativa del Plan Especial para la consulta y mayor análisis de las variables tanto naturales como patrimoniales y socioeconómicas del ámbito analizado.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



4.1

Descripción general

4.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

El término de Astigarraga se localiza en la zona nororiental de la provincia de Gipuzkoa, en la margen derecha del río Urumea, a 5km de la línea de costa. Cuenta con una superficie de 11,46 km² y 17,159 km de perímetro. Limita al norte con los municipios de Donostia-San Sebastián y Erreterria, al sur con Hernani y Donostia-San Sebastián, al este con Erreterria y al oeste con Donostia-San Sebastián y con Hernani.

La cota más elevada se sitúa al norte del término, en Txoritokieta, 317 m. sobre el nivel del mar. Otra elevación importante la constituye el monte Santiagomendi, 299 m. (Agiñeta), que ocupa prácticamente la mitad septentrional del municipio, localizándose la cota más baja a 4 m. de nivel en el extremo occidental, en la Ribera.

Estos desniveles, a escasos 3 y 2 km. respectivamente de distancia, junto a otros factores físicos y geológicos determinan un relieve de laderas con fuertes pendientes, surcadas por numerosas pequeñas regatas que conforman los cauces de Zakurmendegiko erreka, Oianume erreka, Epele erreka, tributarias del río Urumea, y el de Putzuetta erreka que vierte sus aguas en la ría de Pasaia.

El “Plan Especial de Ordenación del Medio Natural y del Paisaje de la Ermita de Santiagomendi y su entorno” tiene como ámbito geográfico la zona meridional del municipio de Astigarraga definiendo un corredor que alberga hábitats de alto interés ecológico, paisajes muy característicos del mundo rural gipuzkoano, así como zonas de alto valor desde el punto de vista patrimonial y cultural, con presencia de yacimientos arqueológicos, enclaves etnológicos, y puntos de interés geológico.

El macizo de Santiagomendi, situado en la orilla derecha del curso bajo del Urumea, es un conjunto de elevaciones de suave relieve. Las cimas principales que conforman este macizo son, además de la que acoge la ermita de Santiago (Santiagomendi), las de Agiñeta, Atxurromendi, Guardiako gaina y Malkarra (Elemazalka). El valle del Urumea presenta en este tramo un ambiente de media-baja montaña con numerosas colinas y lomas.

El macizo de Santiagomendi se encuentra delimitado al norte por un corredor natural que discurre entre el valle del Urumea y el del Oiartzun; al este por otro corredor que, desde Venta de Perurena va a parar al río Urumea (barrio Epele de Hernani); y al oeste por el propio río Urumea.

4.1.1.- OROGRAFÍA Y PENDIENTES

Morfológicamente el paisaje del ámbito presenta una morfología alomada con pendientes notables desde el núcleo de Santiagomendi hasta la zona más alta del monte (lugar donde se encuentra la ermita) así como hacia la zona de Landarbaso. El territorio presenta alturas desde 80 metros hasta 250 metros, generando un paisaje de relieve de colinas con algunas zonas de fuertes pendientes, alternando con zonas de valles suaves como el de Landarbaso.

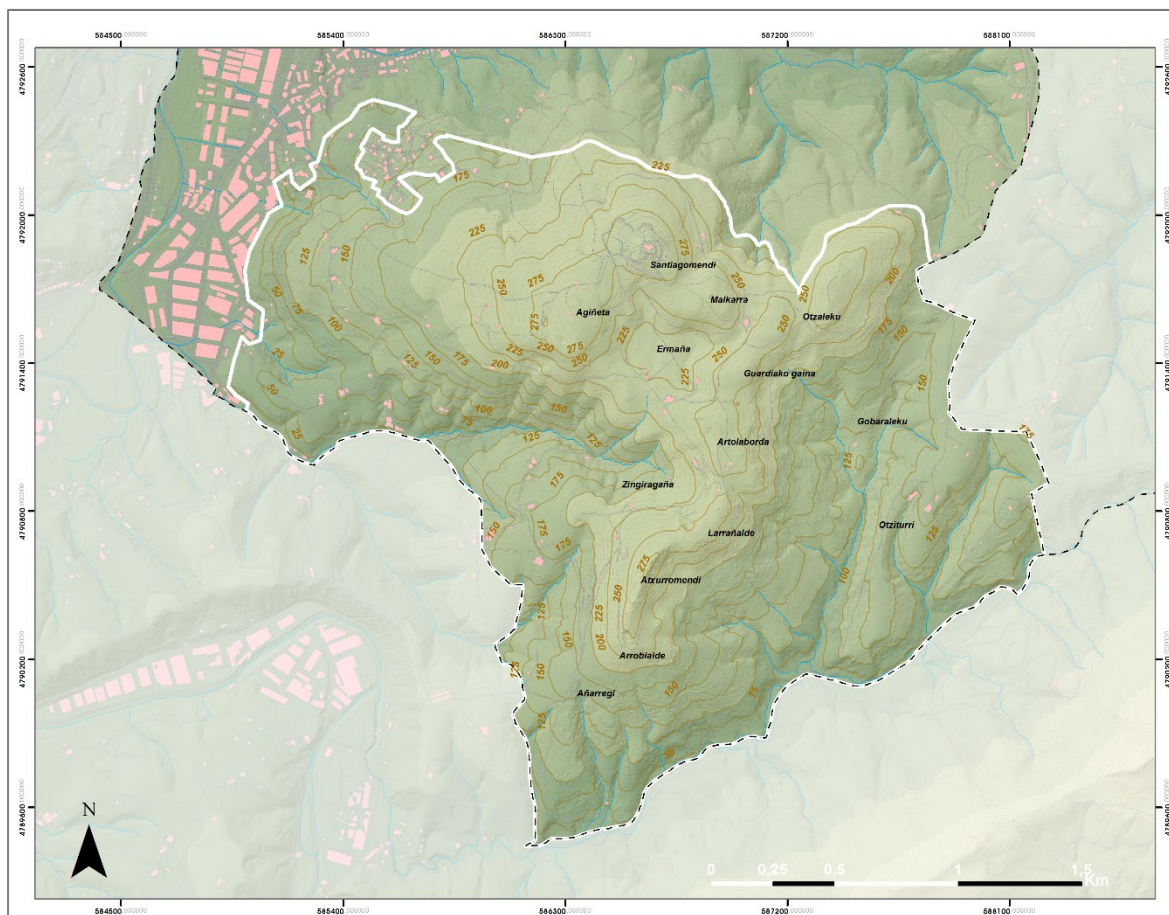


Imagen 13.- Topografía y planimetría del ámbito del Plan Especial. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

En el caso del ámbito del Plan en las zonas con mayores pendientes un desplazamiento pequeño del observador supondrá cambios notables en la amplitud y composición de la percepción del paisaje. Además, esta variación visual se corresponde con una variedad de altitudes, orientaciones, pendientes, litologías, tipos de vegetación presente, diversidad topográfica y los procesos asociados.

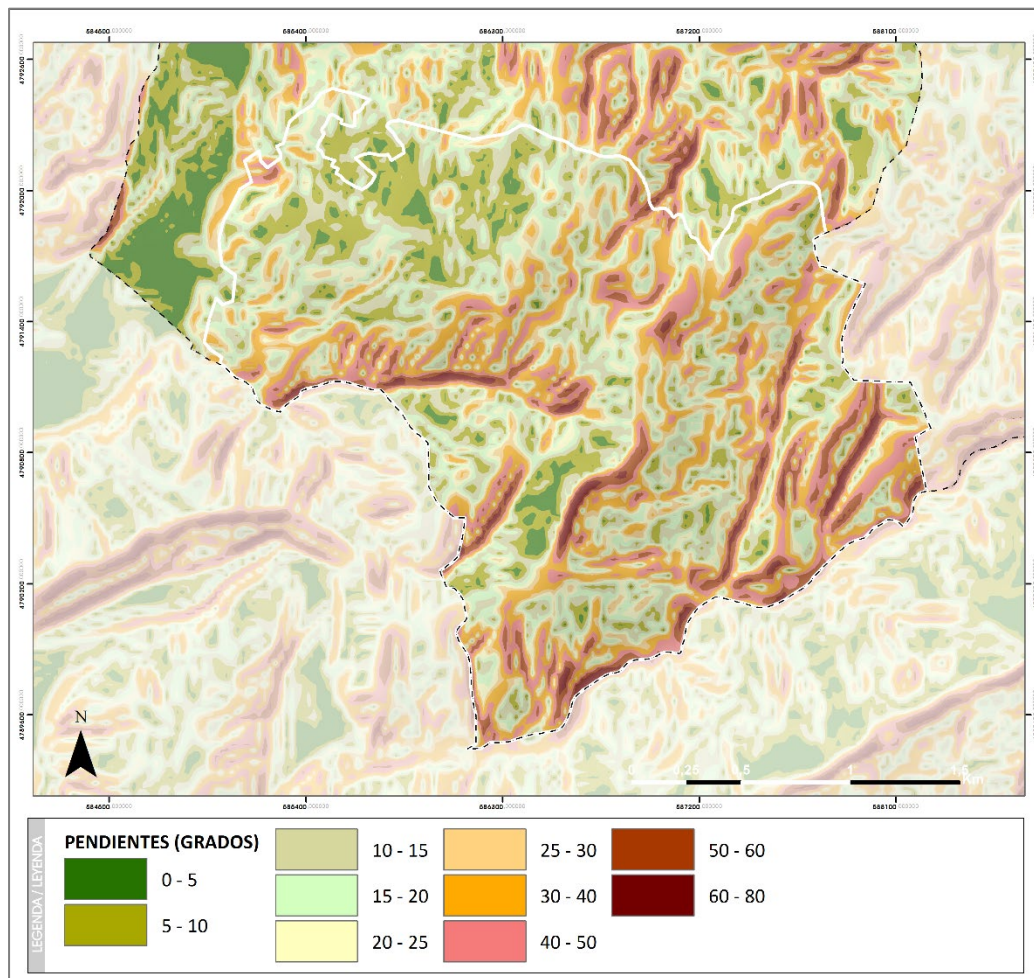


Imagen 14.- Pendientes del ámbito del Plan Especial. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



4.2

Medio físico abiótico

4.2.- MEDIO FÍSICO ABIÓTICO

4.2.1.- GEOLOGÍA GEOMORFOLOGÍA

Desde el punto de vista de la geología regional, el municipio de Astigarraga se encuentra en la terminación occidental de los Pirineos, dentro de la Cuenca Vasco-Cantábrica y, más concretamente, en la zona denominada como Arco Vasco, incluyendo parte del macizo paleozoico de Cinco Villas.

Los materiales que afloran en esta zona están comprendidos (si exceptuamos el Cuaternario) entre el Paleozoico y el Eoceno inferior, afectados fundamentalmente por varias fases de plegamiento alpino de edad terciaria (post-Eoceno).

LITOESTRATIGRÁFICAMENTE, en el municipio de Astigarraga afloran materiales con edades comprendidas entre el Trías y el Cretácico Superior, a excepción (como ya se ha enunciado) de los depósitos cuaternarios asociados al Urumea. La disposición estructural de los mismos ha llevado a incluirlos en un conjunto de carácter estructural: La Unidad de San Sebastián, que constituye el autóctono relativo.

Triásico en facies Keuper: Se localiza en el ámbito del Plan, la típica facies de arcillas abigarradas, con escasas intercalaciones yesíferas.

Infralías-Lías calizo dolomítico. Los mejores afloramientos se encuentran en la base de la escama tectónica de Santiagomendi, que puede servir de corte tipo, y en donde se observan los siguientes términos litológicos:

- Carniolas.
- Calizas grises, calizas margosas y pasadas de carniolas.
- Calizas dolomíticas y calizas grises estratificadas.

Lías margoso

- Margas grises generalmente masivas.
- Calizas margosas y margocalizas estratificadas

Flysch Cretácico Superior: Aflora ampliamente en todo el municipio de Astigarraga, constituyendo la mayor parte de la superficie del mismo. A grandes rasgos se pueden diferenciar dos tramos: uno inferior al que hemos denominado "Flysch calcáreo", y otro superior de carácter turbidítico, que responde al denominado "Flysch detrítico-calcáreo".

Flysch calcáreo: Constituye un paquete de características bastante homogéneas, que se sigue a lo largo de una franja continua.

- Margas grises oscuro esquistas, con intercalaciones de calizas arenosas.

Flysch detrítico-calcáreo. Constituye el tramo realmente más importante de la superficie de Astigarraga. Se trata de una alternancia de calizas arenosas, margas y areniscas estratificadas en bancos centimétricos a decimétricos.

- Alternancia de margas y calizas arenosas.

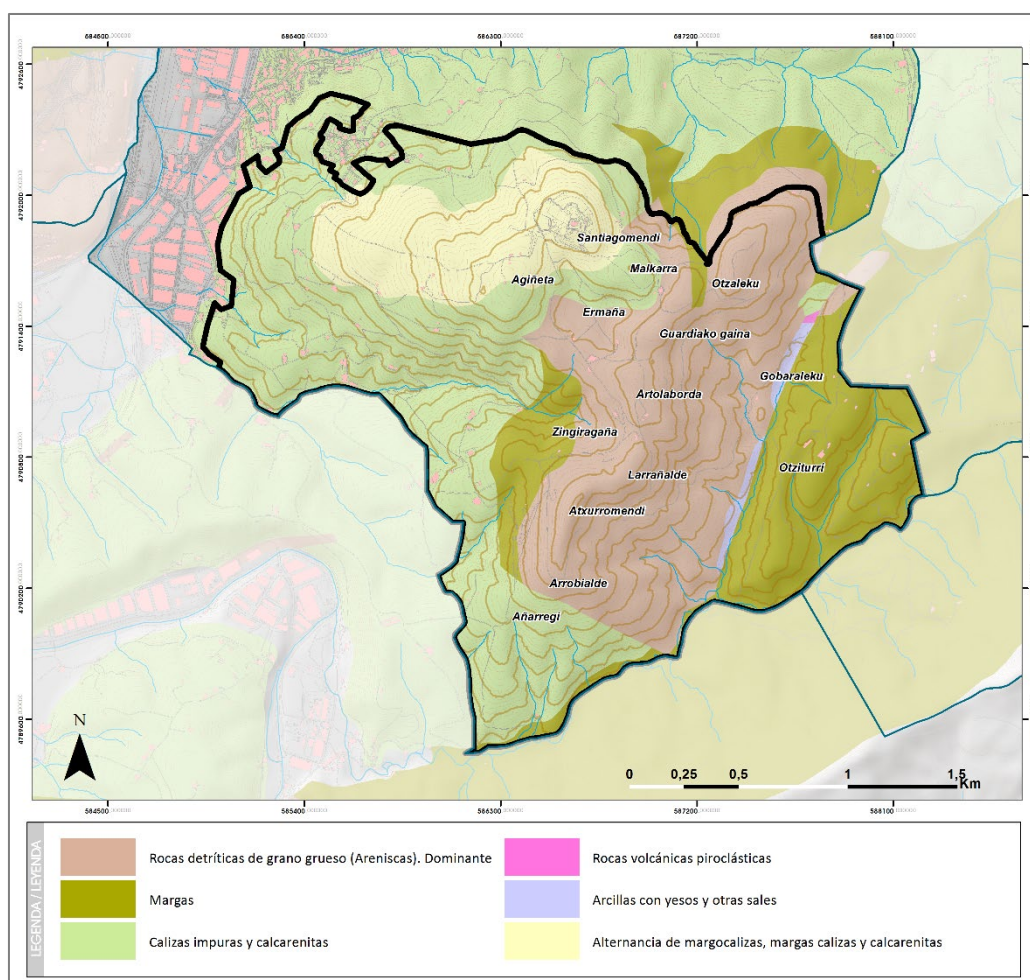


Imagen 15.- Litología del ámbito del Plan Especial. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

Atendiendo a la **GEOMORFOLOGÍA** del ámbito, la síntesis de rasgos geológicos, topográficos y climáticos de Astigarraga nos permite establecer una primera división de su territorio en “**Sistemas Morfodinámicos**” que están subdivididos a su vez en unidades de rango inferior, denominadas Unidades Fisiográficas, en función de otras características constitutivas del medio: geomorfología, procesos activos, suelos y vegetación/usos.

Los *Sistemas Morfodinámicos* identificados en el ámbito del PLAN son:

- Sistema Kárstico: Lapiaces
- Sistema Laderas ("Lomas", "Colinas" y "Montes")
- Sistema Fluvial

El "Plan Especial de Ordenación del Medio Natural y del Paisaje de la Ermita de Santiagomendi y su entorno" incluye el **punto de interés geológico** denominado JURÁSICO DE SANTIAGOMENDI. Santiagomendi constituye un relieve alomado formado por calizas y dolomías de colores grises y negruzcos con aspecto brechoide que hacia la parte alta presentan laminaciones internas. El tramo superior de la serie, correspondiente a la culminación del relieve, está formado por calizas y margocalizas de colores grises azulados que contienen nódulos ferruginosos, así como algunos cristales aislados de pirita.

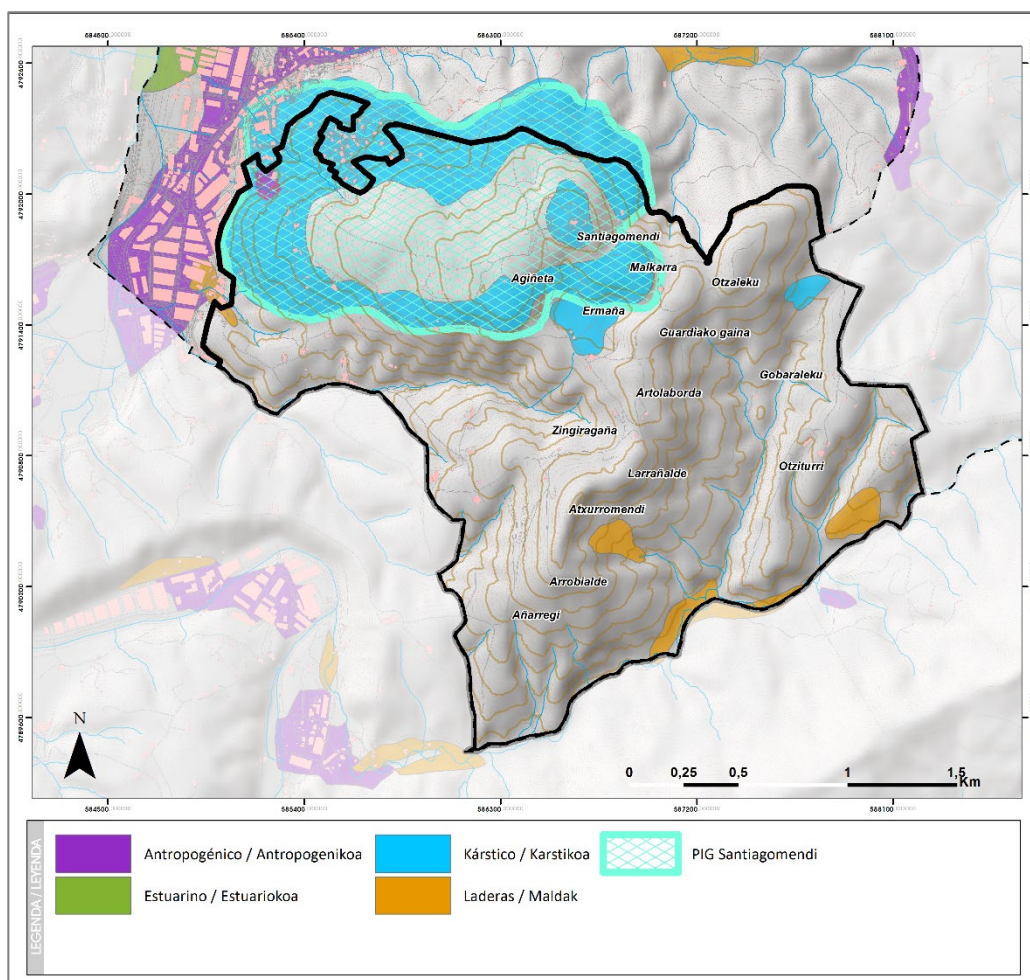


Imagen 16.- Geomorfología del ámbito del Plan Especial y PIG de Santiagomendi. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

4.2.2.- HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

La totalidad del municipio de Astigarraga forma parte de la **unidad hidrológica del Urumea**, limitando al Este con las unidades del Bajo Oiartzun y Sarobe, y al Oeste con la del Oria.

Arroyo Landarbaso.

El arroyo Landarbaso (o Epele) es tributario del Urumea por su margen derecha y conecta con la ZEC (y Parque Natural) Aiako Harria en su confluencia con el arroyo Añua, en el límite entre los términos municipales de Hernani y Astigarraga. Desde ese punto discurre primero en dirección oeste y luego en dirección sur hasta su confluencia con el eje principal en el barrio de Epele (Hernani), a la altura del polígono industrial de Lastaola. Es área de especial interés para Visión europeo y Desmán y además es área de freza para el salmón (*Salmo salar*).

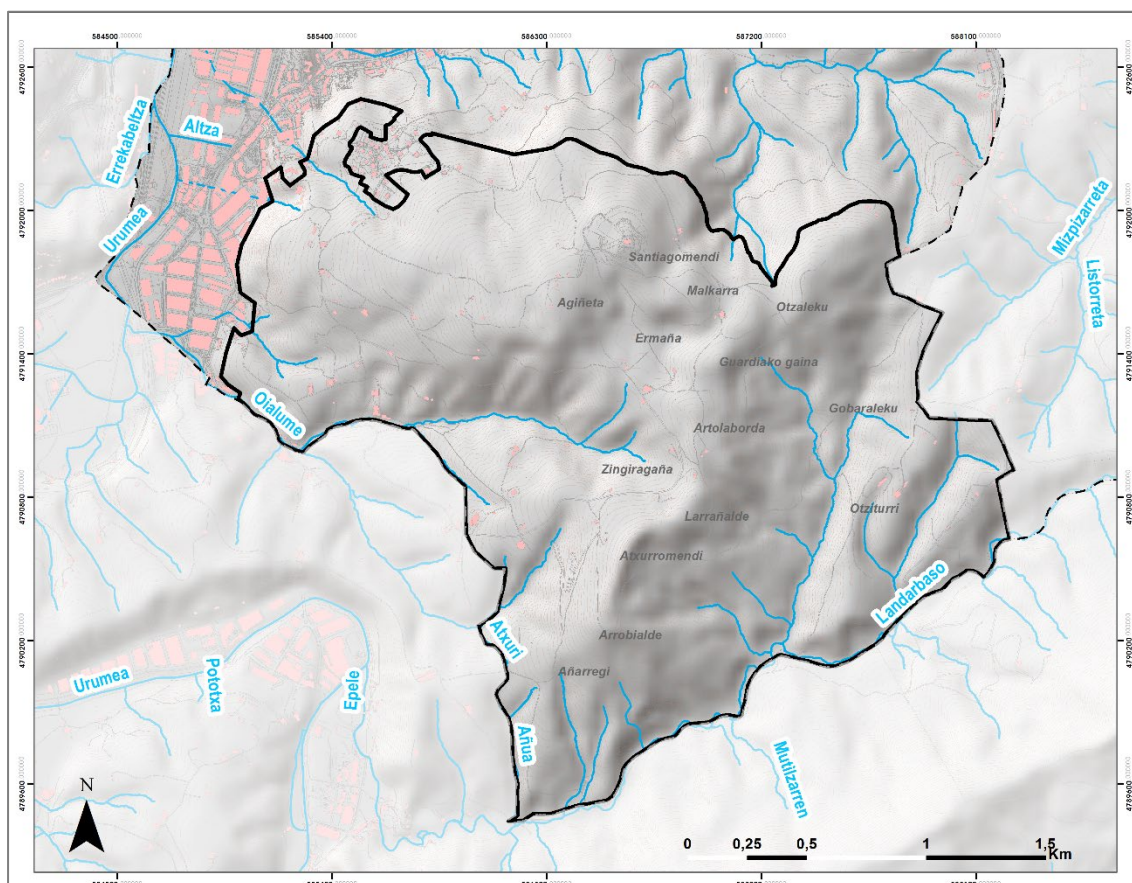


Imagen 17.- Hidrología superficial del ámbito del Plan Especial. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

En cuanto a la **CALIDAD DE LAS AGUAS**, la regata Landarbaso (Epele) tanto los resultados fisicoquímicos como biológicos indican una **calidad del agua elevada**, de tal forma que cumple con los objetivos ambientales para los indicadores fisicoquímicos generales y obtiene un **estado biológico muy bueno/bueno** según el informe “*Estudio Calidad Aguas Ríos Gipuzkoa – Año 2016*”

HIDROGEOLOGÍA

El municipio de Astigarraga se encuentra localizado sobre el **Dominio Hidrogeológico Anticlinorio Norte**, Unidad Hidrogeológica de Tolosa (íntegramente ubicada en territorio guipuzcoano) ocupando una superficie de 215,5 Km².

Los materiales geológicos poseen una variada composición litológica y están afectados, en distinta forma, por los procesos de fracturación, meteorización y karstificación en función de los cuales se pueden establecer una diferenciación cualitativa sobre sus características permeables, que determinarán su respectiva potencialidad para constituir acuíferos.

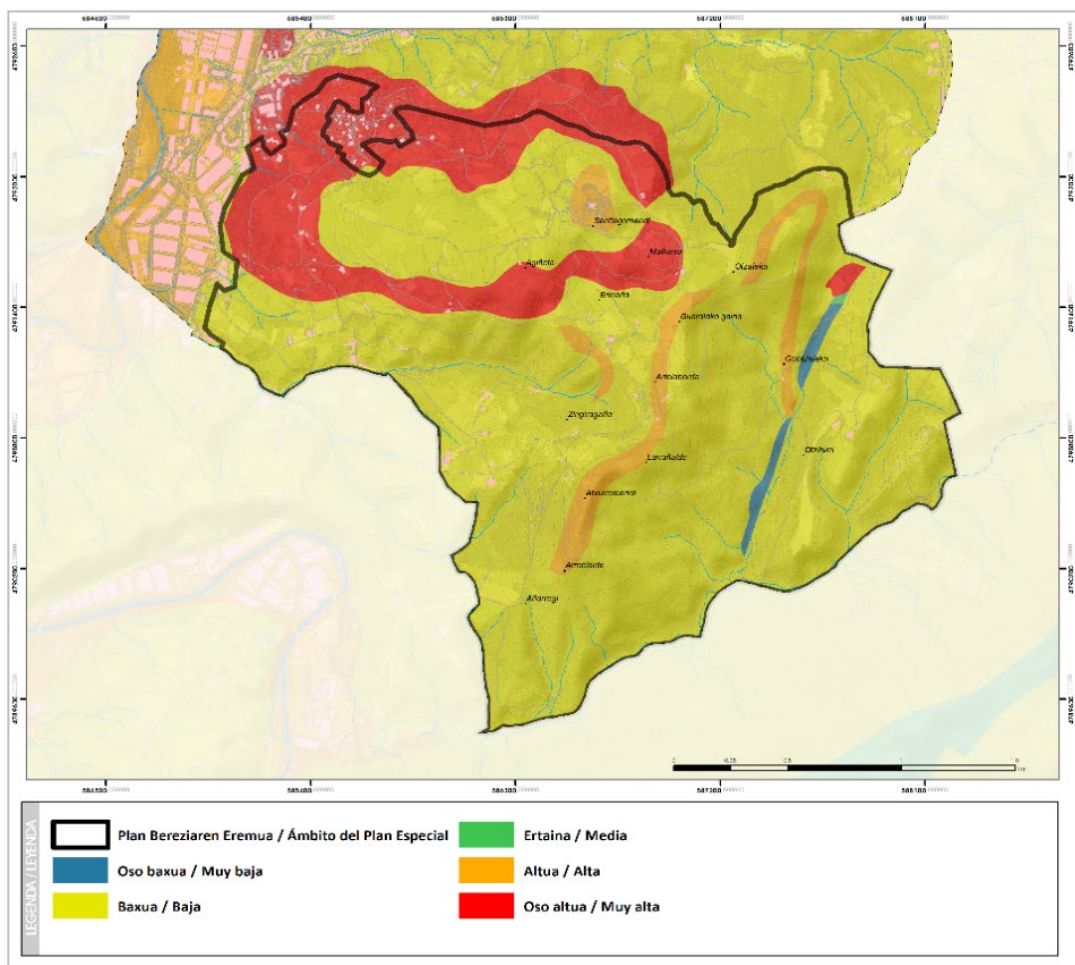


Imagen 18.- Permeabilidad. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

4.2.3.- EDAFOLOGÍA Y CAPACIDAD DE USO

Desde el punto de vista edáfico el ámbito del plan se ubica sobre suelos pertenecientes a la asociación **Cambisol éútrico-Luvisol gleico**.

Las unidades edáficas presentes en el ámbito del plan son las siguientes:

- **Cambisol dístrico**
- **Cambisol húmico**
- **Luvisoles órticos.**
- **Rendzinas, y Litosuelos.**

Las tipologías edáficas junto con los relieves y las condiciones climáticas y de humedad determinan en gran medida las capacidades agrológicas y de uso de los suelos, siendo estos usos los principales agentes modeladores del territorio y por lo tanto del paisaje.

Las clases agrológicas presentes en el ámbito del Plan son las siguientes:

Suelos de laboreo ocasional:

Clase IV: Está compuesta por suelos con limitaciones permanentes que reducen sensiblemente su capacidad productiva, por lo que son más difícilmente cultivables que las clases precedentes. El uso predominante es el de praderas en rotaciones amplias con otros cultivos.

Suelos no laborables

Clase VI: Son suelos no utilizables para el laboreo agrícola por el riesgo de pérdida de su capacidad productiva, debido a su fuerte pendiente, profundidad útil escasa y/o elevada pedregosidad a lo largo del perfil, pero que pueden dedicarse a sostener una vegetación permanente, herbácea o leñosa, y en las que su proceso productivo puede mejorarse mediante acciones tales como abonados, resiembras, encalados, etc.

Clase VII: Los suelos incluidos dentro de esta clase se encuentran sujetos a limitaciones permanentes y severas, por lo que se suelen considerar como suelos forestales.

Suelos improductivos

Clase VIII: En esta clase se incluyen todos los terrenos improductivos o de muy limitada utilización para fines agronómicos.

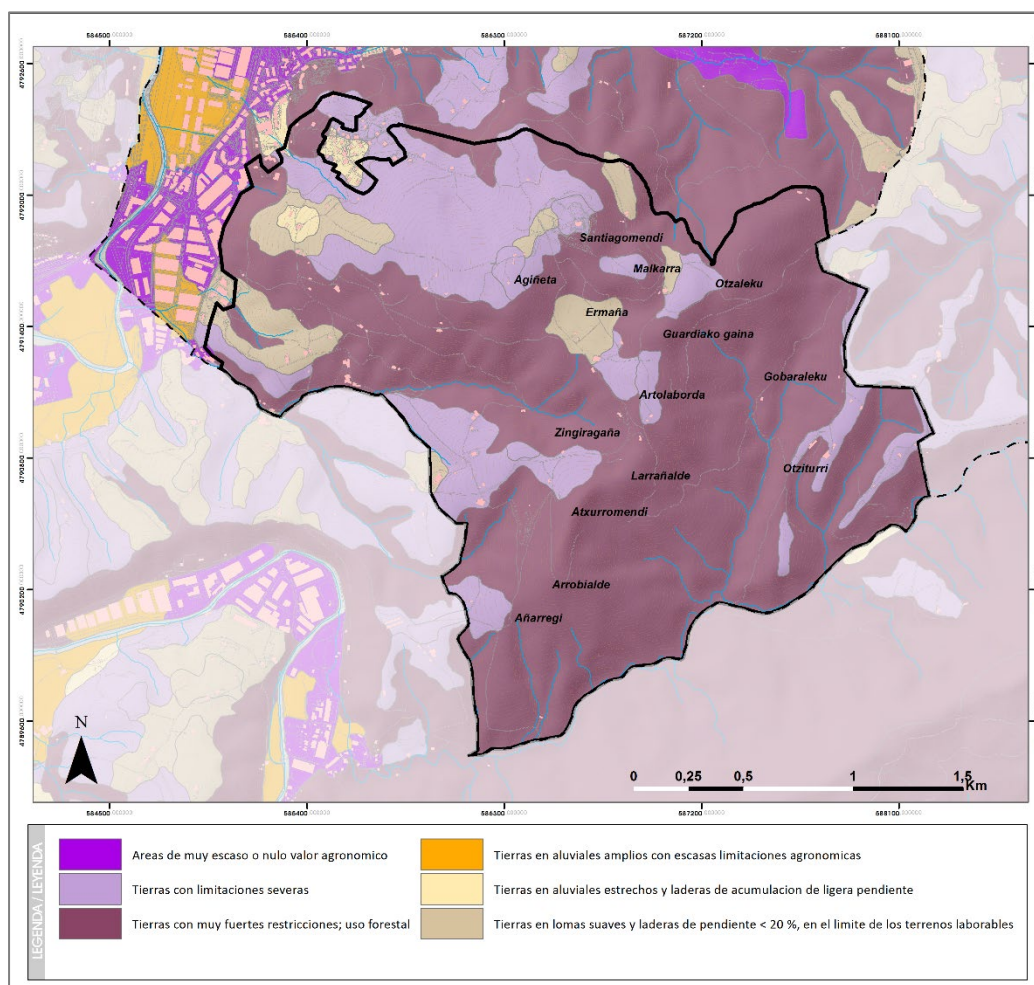


Imagen 19.- Agrología. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

4.2.4.- CLIMATOLOGÍA

El municipio de Astigarraga presenta, debido a la influencia de su cercanía la mar, un clima de tipo templado oceánico, caracterizado por temperaturas suaves, humedad relativa elevada, nubosidad frecuente y lluvias abundantes repartidas de forma regular durante todo el año.

Por tanto, se puede decir que el clima es de tipo **MESOTÉRMICO**, con máximo de lluvias en otoño-invierno, y sin estación seca. Según la clasificación Köppen corresponde a un tipo de clima templado oceánico de fachada occidental con verano fresco.

El clima es de tipo oceánico, templado-fresco, caracterizado por temperaturas moderadas con escasa oscilación térmica anual y abundantes precipitaciones, bien distribuidas a lo largo del año, aunque de menor cuantía en los meses estivales.

Astigarraga, y en general la zona vasco-cantábrica, se encuentra en el mismo dominio climático, caracterizado por la cercanía del mar y la circulación general del Oeste.

La potencialidad pluviométrica se ve reforzada por factores como el orográfico. La presencia de relieves montañosos cercanos a la costa provoca la elevación de masas de aire húmedo, su enfriamiento y con ello las precipitaciones. Se forma un pasillo que aprovechan los frentes nubosos entre la Cordillera Cantábrica y los Pirineos. A estas características se les une a veces un efecto de succión a través de la cuenca del Ebro, que se da en situaciones del Norte o Noroeste, provocando fuertes temporales de viento y lluvia.

La distribución de las temperaturas es bastante homogénea, y las diferencias de temperatura entre los meses más cálidos y los meses más fríos son leves, aunque se pueden dar episodios de calor. En definitiva, es un clima templado, que tiene como factor climático dominante, la influencia del atlántico y la cantidad de lluvia oscila entre los 1.200 y más de 2.000mm de precipitación media anual.

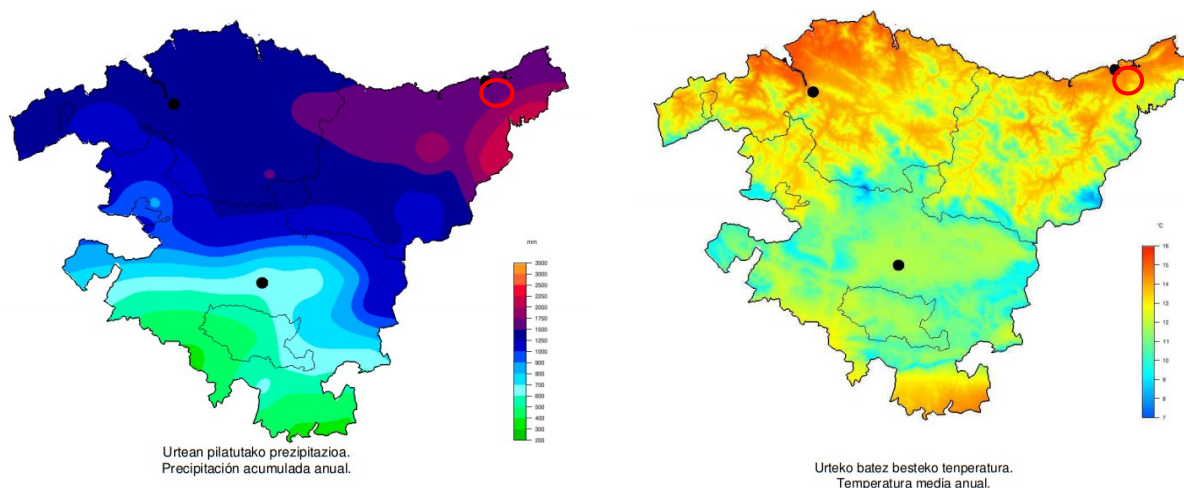


Figura 1: Parámetros meteorológicos de Euskadi del año 2017 (marcado en rojo el área de Astigarraga). Fuente: [http://www.euskalmet.euskadi.eus/contenidos/informacion/cli_2017/es_clieus/adjuntos/capitulo04\(2017\).pdf](http://www.euskalmet.euskadi.eus/contenidos/informacion/cli_2017/es_clieus/adjuntos/capitulo04(2017).pdf)

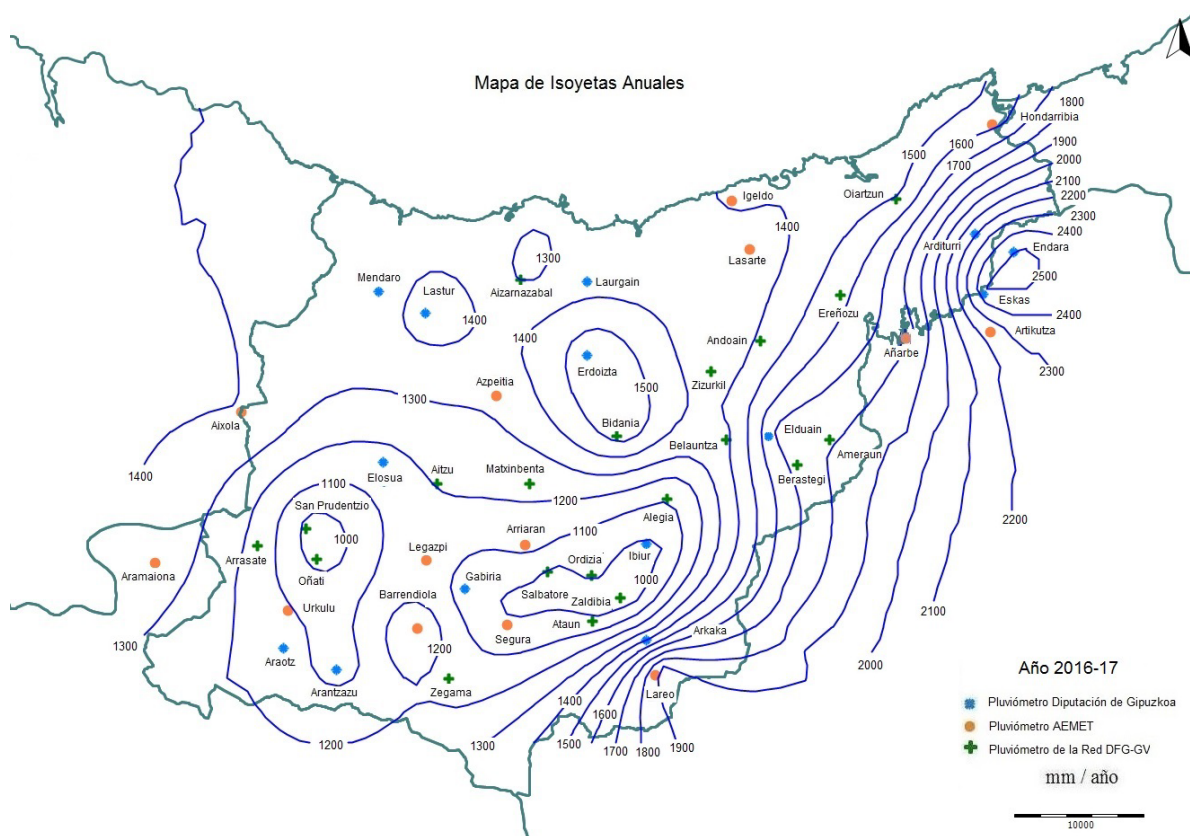


Figura 2: Pluviometría de Gipuzkoa Fuente: DFG

<https://www.gipuzkoa.eus/eu/web/obrahidraulikoak/mapak/urteko-mapak/plubiometriako-mapa>

Calidad del aire

La calidad del aire, alterada por la presencia de contaminantes atmosféricos, es considerada uno de los factores determinantes de calidad urbana. La existencia de diferentes fuentes de contaminación, combinadas con determinadas condiciones meteorológicas que dificultan la dispersión de la atmósfera urbana, deteriora la calidad del aire.

La calidad del aire en la Comunidad Autónoma del País Vasco se mide a través de una red de control y vigilancia de acuerdo a los criterios establecidos en la Directiva 96/62 sobre Evaluación y Gestión de la Calidad del Aire. Para ello, se ha zonificado el territorio y a cada zona se le asocia una calidad del aire global según varias categorías o niveles del índice de calidad del aire (buena, admisible, moderada, mala, muy mala, peligrosa).

Para obtener el **índice de calidad del aire** en la CAPV se dispone de una red de control y vigilancia que mide en tiempo real una serie de parámetros tales como los contaminantes SO₂, NO_x, CO, PM₁₀ y O₃ en estaciones distribuidas en distintas zonas. El conjunto de los posibles valores que el índice de calidad del aire puede tomar los agrupamos en seis intervalos de valores a los que se les asocia una trama o color característico de la calidad del aire de una zona determinada.

El resultado obtenido en el cálculo del índice de calidad del aire será representativo del área de influencia que abarcan las estaciones consideradas en cada una de las zonas. Se trata de un índice de calidad del aire diario. Cada día se modifica el valor del índice y por tanto la información sobre la calidad del aire en la zona correspondiente, lo que justifica que pueden encontrarse zonas con distinto índice de calidad del aire.

El índice de calidad sirve para informar de la calidad del aire a la población de una manera clara y sencilla. El índice de calidad del aire de la CAPV está dividido en 5 categorías que define el estado de la calidad del aire: muy bueno, bueno, mejorable, malo y muy malo.

Los criterios utilizados para el cálculo del índice de calidad del aire son los siguientes:

Se establece un ICA por contaminante. Los contaminantes para los que se establece el ICA son el SO₂, CO, NO₂; Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5}

Se define un ICA por estación, que es el peor de los ICA de cada contaminante.

Se proporciona el ICA diario por estación.

Para calcular el ICA diario se utilizan los máximos diarios en el caso de los contaminantes que tengan valor límite horario y la media diaria para los contaminantes que tienen valor límite diario.

Para establecer estos rangos se han tenido en cuenta los valores límite que se establecen en el Anexo I del RD102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire y en el Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011.

| Estado calidad del aire | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2,5} | CO 8h | O ₃ 8h |
|-------------------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|-------|-------------------|
| Muy buena | 0-50 | 0-50 | 0-25 | 0-16 | 0-5 | 0-60 |
| Buena | 50-85 | 50-100 | 25-50 | 16-33 | 5-7 | 60-100 |
| Mejorable | 85-125 | 100-200 | 50-65 | 33-39 | 7-10 | 100-140 |
| Mala | 125-200 | 200-400 | 65-85 | 39-50 | 10-15 | 140-160 |
| Muy mala | 200-10000 | 400-10000 | 85-10000 | 50-10000 | 15-50 | 160-500 |

Según los datos de Gobierno Vasco el Índice de Calidad del Aire en Hernani (la estación de medida más próxima) es **BUENA**.

Los indicadores de Sostenibilidad de la CAPV para Astigarraga determinan lo siguiente:

Días con calidad del aire buena o admisible (%)

| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|
| 96,16 | 98,36 | 98,08 | 98,63 | 99,73 | 100,00 | 99,73 | 100,00 | 100,00 |

Se concluye por tanto que la calidad del aire para ASTIGARRAGA y en concreto para el área de la zona de SANTIAGOMENDI es BUENA-MUY BUENA.

4.2.5.- AFECCIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO

En la lucha contra el cambio climático, el primer paso es predecir cuáles serán las condiciones climáticas en el futuro. En este sentido, el IPCC viene realizando periódicamente proyecciones de las tendencias del clima por medio de modelos de circulación global (GCM-*General Circulation Models*) bajo distintos escenarios.

Según análisis previos realizados los futuros escenarios para finales del presente siglo se resumen en lo siguiente:

Aumento de las temperaturas mínimas en invierno y de las máximas en verano

Para finales del s. XXI, se espera que las temperaturas mínimas extremas se incrementen entre 1 y 3 °C durante los meses de invierno. La media de las temperaturas mínimas extremas del periodo 1978-2000 fue de -2,35 °C, mientras que para el periodo 2070-2100 se prevé que sea de -1,84 °C. Es decir, estas temperaturas muestran un incremento medio de 0,51 °C.

El número de días helados disminuirá un 50%. Desaparición del fenómeno de 'olas de frío' (episodios de entre 7 y 19 días) a partir de 2020.

Para finales del s. XXI, las temperaturas máximas extremas aumentarán 3°C durante los meses de verano. A consecuencia de los cambios, se esperan olas de calor más largas y un ligero aumento de su frecuencia. Durante el periodo 1978-2000, solo el 10% de los días de verano se inscribían en periodos de olas de calor. Sin embargo, entre los años 2020 y 2050 las olas de calor pueden suponer el 30% de los días de verano, pudiendo llegar al 50% a finales de siglo.

Disminución de las lluvias entre un 15 y 20% para finales de siglo

Se prevé una disminución de las precipitaciones entre un 15 y 20% para finales de este siglo. Las precipitaciones aumentarán durante los meses de invierno entre un 5 y 20% y disminuirán en los meses de verano entre un 30 y 50%. Disminuirá la frecuencia de días de lluvia moderada y aumentará el número de días de lluvia muy intensa.

Calentamiento de la temperatura del agua y ascenso del nivel del mar

Para finales del s. XXI, la temperatura del mar en la costa vasca aumentará de 1,5 a 2,05 °C en los primeros 100 metros de profundidad. El nivel del mar subirá entre 19 y 49 cm. Para el Golfo de Bizkaia la proyección apunta a que el agua de mar tendrá un pH próximo a 7,85 y una presión parcial de CO₂ de 700 ppm.

Afección sobre el ámbito del Plan Especial

Debido a la tipología de las actuaciones que plantea este plan especial no cabe recoger en este análisis una afección más en profundidad de los posibles efectos sobre el cambio climático que la misma pueda suponer, presumiéndose a todas luces efectos significativamente positivos sobre el cambio climático.

Pese a ello se recomienda desde este documento ambiental la implementación de medidas para la mitigación del cambio climático. Estas medidas serán recogidas en el apartado de medidas protectoras, correctoras y compensatorias que forma parte del Estudio Ambiental Estratégico.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



4.3

Medio físico biótico

4.3.- MEDIO FÍSICO BIÓTICO

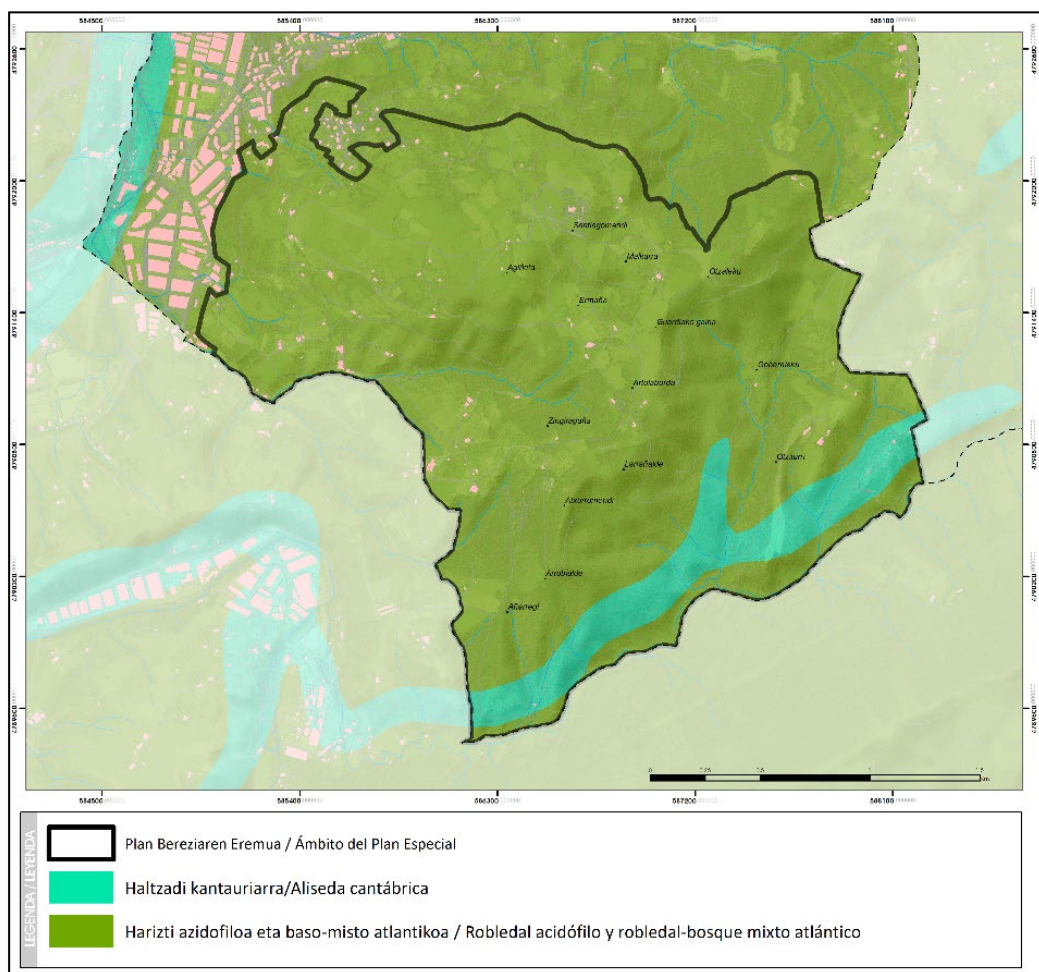
4.3.1.- VEGETACIÓN POTENCIAL

La VEGETACIÓN POTENCIAL propia de la zona del ámbito del “Plan Especial de Ordenación del Medio Natural y del Paisaje de la Ermita de Santiagomendi y su entorno” sería la mencionada anteriormente:

- **Aliseda Cantábrica** llamada también bosque de ribera, de galería o ripisilva. Crece en los márgenes de los ríos y cursos de agua dulce y forma la asociación *Hyperico androsaemi-Alnetum*. El Aliso, *Alnus glutinosa*, domina la comunidad. En ella también intervienen ciertas especies que exigen suelos permanentemente húmedos que junto con otras muchas comunes con las que hay en el robledal-fresneda, bosque con el que contacta, conforma un cortejo florístico muy nutrido. Son propias de cursos permanentes o casi permanentes de agua, rápidos, de escaso caudal y encajonados en valles angostos.
- **Robledales acidófilos de roble pedunculado**, *Quercus robur*. Forman la asociación *Tamo communis-Quercetum roboris*. Son bosques magníficos en su pleno desarrollo, con árboles que alcanzan grandes tallas.

El carácter, generalmente ácido, del suelo impide el desarrollo de aquellos taxones que necesiten para su desarrollo un pH neutro o ligeramente básico, aunque en los afloramientos calcáreos pueden existir enclaves de suelos neutros en los que pueden quedar resquicios del denominado bosque mixto o robledal no acidófilo.

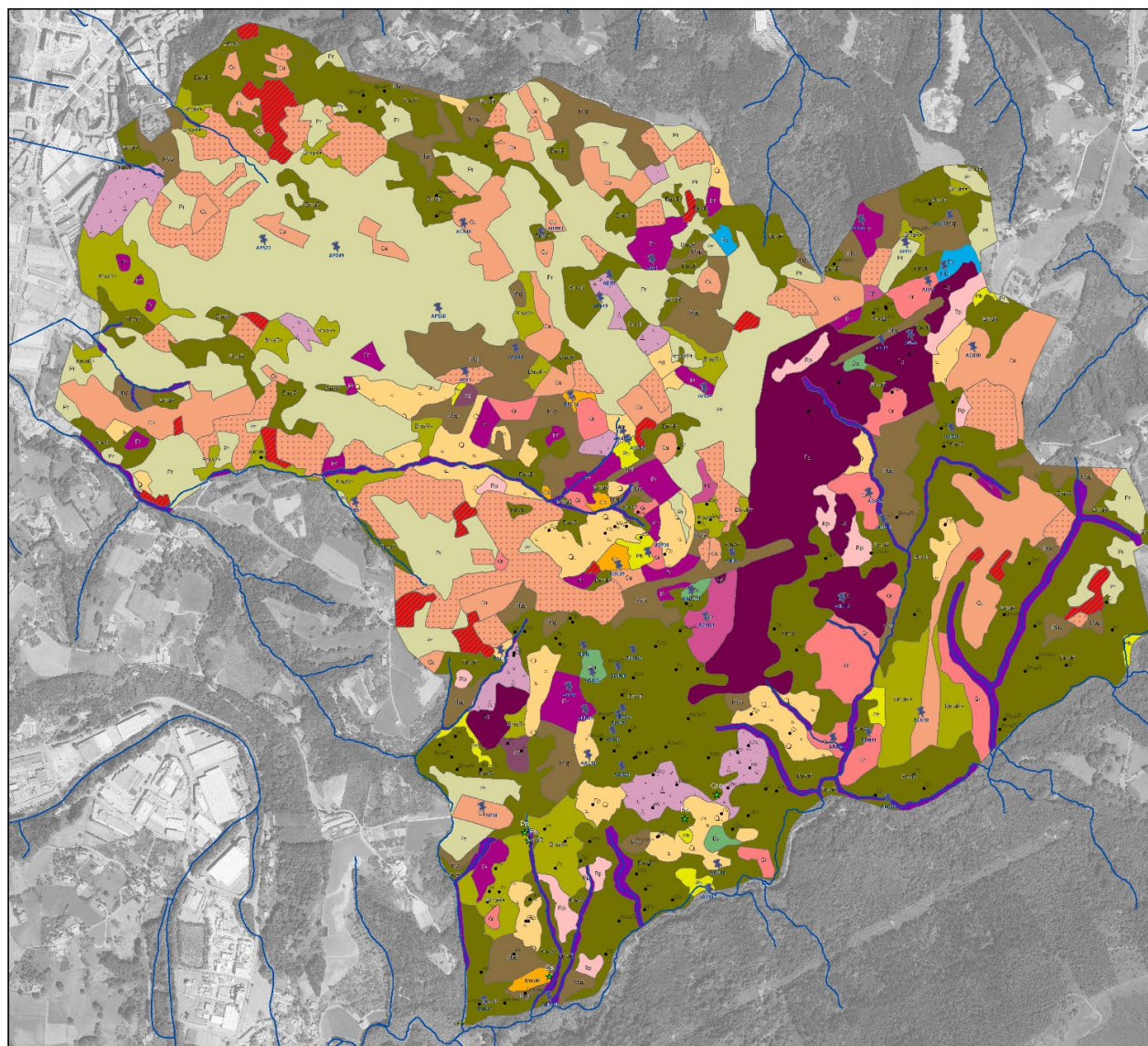
Imagen 20.- Vegetación potencial. Fuente Plan Especial. Elaboración propia



4.3.2.- VEGETACIÓN ACTUAL

En el documento *“Caracterización, inventario y valoración biogeográfica de los ecosistemas de Santiagomendi-Landarbaso”*, presentado en abril de 2018 como acción del Plan de Acción del Paisaje del Corredor Santiagomendi-Landarbaso se caracterizan las especies florísticas, en función de las siguientes formaciones vegetales:

1. Bosque mixto-robleal
2. Bosque de ribera
3. Abedulares
4. Hayedos
5. Matorrales-argomales
6. Prados de diente
7. Prados de siega
8. Cultivos
9. Manzanales-frutales
10. Plantaciones y bosques de Castaño
11. Plantaciones de Aliso
12. Plantaciones de Plátanos
13. Plantaciones de Roble rojo americano
14. Bosques de Falsa acacia
15. Plantaciones de Pino marítimo
16. Plantaciones de Pino insigne
17. Plantaciones de Eucalipto



Legenda

- BmamR Bosque mixto atlántico-robledal
- Br Bosque de ribera
- Ba Abedular
- Fs Hayedo
- BMAR+ Bosque mixto atlántico en recuperación
- Map Matorrales, argomales y pastizales
- Pr Prados
- Cu Cultivos
- Manzanales y frutales
- Cs Bosques de castaño
- Ag Plantación de alisos
- Ph Bosques de Plátano
- Qr Plantación de roble rojo americano
- Rp Bosques de Falsa acacia
- Pp Plantación de pino marítimo
- Pr Plantación de pino insignie
- Eg Plantaciones de eucalipto
- Cf Plantación de coníferas
- Plantación de coníferas y frondosas
- Plantación de frondosas
- Urbano

- BmamR- Bosque mixto atlántico-robledal en recuperación
- BmamR- Bosque mixto atlántico-robledal joven o deteriorado
- Fr Frondosas
- Map Matorrales, argomales y pastizales
- Ph Plátano
- Pr Pino insignie
- Qro Roble carvallo
- Qr Roble rojo americano
- Rp Falsa acacia

Árboles monumentales

- * Cs Castaño
- * Pn Fresno
- * Qro Roble rojo americano
- 📍 Inventarios

0 0.125 0.25 0.5 0.75 1 km

Como se desprende del análisis realizado en el mencionado documento, existe un cierto equilibrio entre los taxones comunes (41%), sin riesgo aparente de desaparición, y los englobados en la categoría de escasos (38%) y, por tanto, con cierto grado de peligro. Pero los que deben suscitar un interés especial son los raros y muy raros. Los primeros muestran un porcentaje relativamente bajo (7%), aunque nada despreciable. Se trata de la mata *Lonicera xylosteum*, y las herbáceas *Arum maculatum*, *Avenula pratensis* subsp. *iberica*, *Galium mollugo*, *Globularia vulgaris*, *Lolium rigidum*, *Pimpinella major*, *Rumex acetosella*, *Rumex bucephalophorus* y *Senecio nemorensis*. Para ellas y, más aún, para las muy raras (1%) (*Arctium lappa*, *Carex spicata* y *Juncus acutus*) se podría pensar en medidas que impulsaran la protección estricta a partir de microresevas u otro tipo de actuaciones. Ahora bien, teniendo en cuenta que en su mayor parte se encuentran asociadas a prados, pastos y actividades agrarias, mantener un nivel de explotación agraria tradicional se podría configurar como la mejor medida.

ESPECIES ALÓCTONAS INVASORAS

Las formaciones anteriormente referidas se ven amenazadas por la presencia de FLORA ALÓCTONA INVASORA que desplaza a las formaciones autóctonas reduciendo su presencia en el territorio.

Destacan las siguientes: *Acacia dealbata*, conocida como mimosa, transformada en salvaje en plantaciones forestales y límites de robledales oligotrofos; *Robinia pseudoacacia* o acacia blanca, muy apreciada por su dura madera pero naturalizada y extendida por todo el área; *Ailanthus altissima*, ailanto, visible en taludes y cunetas cercanas a los ríos; *Crocosmia x crocosmiiflora*, se reproduce en taludes de alisedas y prados ribereños de los ríos; y *Platanus hispanica*, falso plátano, se encuentra en graveras, riberas de los ríos y taludes húmedos.

Además de éstas existen otras como *Chamaecyparis lawsoniana*, muy utilizada en repoblaciones forestales fuera del ámbito de estudio, pero aquí como seto de separación entre parcelas, o bambú (*Bambusa sp.*) utilizada ampliamente en las huertas y asilvestrada en los entornos fluviales e hidrófilos, etc. También aparece la conspicua hierba de la Pampa o plumero (*Cortaderia selloana*) aunque en este sector sólo lo hace en lugares muy concretos y que se hallan especialmente depauperados. Existen otras especies de herbáceas que también son exógenas, aunque no suponen un especial riesgo en la actualidad: *Paspalum paspalodes*, *Impatiens noli-tangere* (*balfourii*), *Bromus catharticus* o *Brassica napus*.

4.3.3.- HÁBITATS DE INTERÉS

El ámbito del Plan Especial presenta hábitats de interés florísticos que se corresponden a los Hábitats de Interés determinados por la Directiva Hábitats. Son los siguientes:

4. BREZALES Y MATORRALES DE ZONA TEMPLADA

4030. Brezales secos europeos.

6. FORMACIONES HERBOSAS NATURALES Y SEMINATURALES

62. FORMACIONES HERBOSAS SECAS SEMINATURALES Y FACIES DE MATORRAL

6210 Pastos mesófilos con Brachypodium pinnatum.

65. PRADOS MESÓFILOS

6510. Prados pobres de siega de baja altitud (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis).

9. BOSQUES

91. BOSQUES DE LA EUROPA TEMPLADA

9120. Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de Ilex y a veces de Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici).

92. BOSQUES MEDITERRÁNEOS CADUCIFOLIOS

9260 Bosques de Castanea sativa.

4.3.4.- COMUNIDADES FAUNÍSTICAS

Según el documento “Caracterización, inventario y valoración biogeográfica de los ecosistemas de Santiagomendi-Landarbaso” para la valoración zoogeográfica del ámbito se han contemplado las siguientes unidades o biotopos extraídos de la valoración fitogeográfica previa:

1. *Bosque mixto atlántico y robledales*
2. *Bosque de ribera y cursos fluviales*
3. *Abedular*
4. *Hayedo*
5. *Argomal-Matorral*
6. *Prado de diente*
7. *Prado de siega*
8. *Cultivos*
9. *Manzanales-frutales*
10. *Plantaciones y bosques de Castaño*
11. *Plantaciones de Aliso*
12. *Plantaciones de Plátano*
13. *Plantaciones de roble americano*
14. *Plantaciones y bosques de Falsa Acacia*
15. *Plantaciones de Pino Marítimo*
16. *Plantaciones de Pino Insigne*
17. *Plantaciones de Eucalipto*
18. *Zonas urbanizadas. Caseríos y núcleos habitados*

Además, se establecen los siguientes códigos:

- Sin número: Especies sin ningún tipo de peligro y no incluidas en el catálogo.
- Señalados con un 1: Especies en peligro, 1ª categoría de protección del catálogo.
- Señalados con un 2: Especies vulnerables, 2ª categoría de protección del catálogo.
- Señalados con un 3: Especies raras, 3ª categoría de protección del catálogo.
- Señalados con un 4: Especies de interés especial, 4ª categoría de protección del catálogo.
- Señalados con un 5: Especies que, por su carácter antropófilo estricto o por haber sido introducidas, deben tenerse en cuenta para valorar negativamente su presencia por su potencialidad de desplazamiento de taxones autóctonos o la posibilidad de devenir en plagas urbanas.

La siguiente tabla muestra los resultados de las distintas multiplicaciones por cada una de las categorías de protección y en la última fila el resultado global de las distintas multiplicaciones.

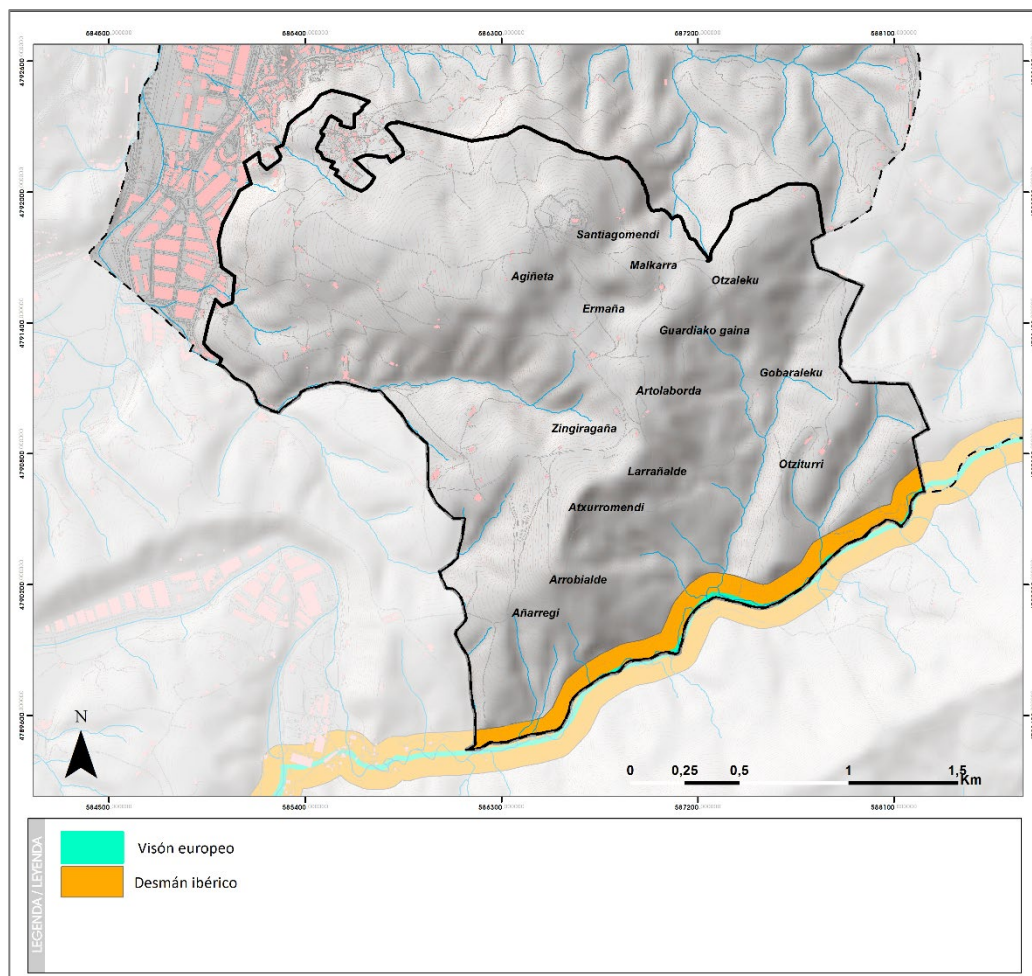
| | BIOTOPOS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| REPTILES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mauremys leprosa</i> (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Elaphe longissima</i> (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AVES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pernis apivorus</i> (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Circus cyaneus</i> (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Accipiter gentilis</i> (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Accipiter nissus</i> (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hieraetus pennatus</i> (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Falco subbuteo</i> (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Charadrius dubius</i> (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alcedo atthis</i> (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Upupa epops</i> (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Jynx torquilla</i> (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dendrocopos minor</i> (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cinclus cinclus</i> (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Carduelis spinus</i> (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAMÍFEROS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rinolophus hipposideros</i> (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myotis mystacina</i> (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myotis myotis</i> (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pipistrelus pipistrelus</i> (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plecotus austriacus</i> (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Glys glys</i> (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Felis silvestris</i> (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| BIOTOPOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| EN PELIGRO | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SUBTOTAL | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 10 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| VULNERABLES | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SUBTOTAL | 12 | 8 | 12 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 0 | 4 | 8 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RARAS | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SUBTOTAL | 12 | 3 | 6 | 6 | 3 | 3 | 3 | 0 | 9 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DE INTERÉS ESPECIAL | 9 | 6 | 4 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 4 | 2 | 1 | 5 | 4 | 4 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| SUBTOTAL | 18 | 12 | 8 | 6 | 8 | 10 | 12 | 2 | 8 | 4 | 2 | 10 | 8 | 8 | 2 | 2 | 0 | 4 |
| BIOTOPOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| SUBTOTAL | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 10 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SUBTOTAL | 12 | 8 | 12 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 12 | 4 | 0 | 4 | 8 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SUBTOTAL | 12 | 3 | 6 | 6 | 3 | 3 | 3 | 0 | 9 | 3 | 3 | 12 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SUBTOTAL | 18 | 12 | 8 | 6 | 8 | 10 | 12 | 2 | 8 | 4 | 2 | 10 | 8 | 8 | 2 | 2 | 0 | 4 |
| TOTAL | 47 | 23 | 31 | 16 | 15 | 22 | 29 | 11 | 34 | 11 | 5 | 26 | 19 | 15 | 2 | 2 | 0 | 4 |

ZONAS DE DISTRIBUCIÓN Y PROTECCIÓN DE ESPECIES FAUNÍSTICAS AMENAZADAS

En el ámbito del PLAN según la cartografía de Gobierno Vasco se localizan áreas de interés faunístico de: **visón europeo** (*Mustela lutreola*), **desmán ibérico** (*Galemys pyrenaicus*), culebra verdiamarilla (*Coluber viridiflavus*) y del murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*).

El arroyo Landarbaso (o Epele) es tributario del Urumea por su margen derecha y conecta con la ZEC (y Parque Natural) Aiako Harria en su confluencia con el arroyo Añua, en el límite entre los términos municipales de Hernani y Astigarraga. Es área de especial interés para Visión europeo y Desmán ibérico y además es área de freza para el salmón (*Salmo salar*).



Pese a que en el documento “Caracterización, inventario y valoración biogeográfica de los ecosistemas de Santiagomendi-Landarbaso” se afirma que no se han encontrado testimonios de la existencia de Visión europeo, ni de Desmán ibérico, es necesario recordar que la cartografía de Gobierno Vasco sí recoge presencia potencial de estas especies que, además, cuentan con la redacción de sus respectivos Planes de Gestión.

4.3.5.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

ESPACIOS RED NATURA 2000-CORREDOR CONECTIVO CON EL PARQUE NATURAL DE AIAKO HARRIA (ZEC)

Son áreas de interés paisajístico natural los espacios naturales que presentan algún grado de protección. En el caso del ámbito del Plan se trata de un corredor natural entre el Parque Natural de Aiako Harria, catalogado como Zona de Especial Conservación de la Red Natura 2000 y la zona de Santiagomendi.

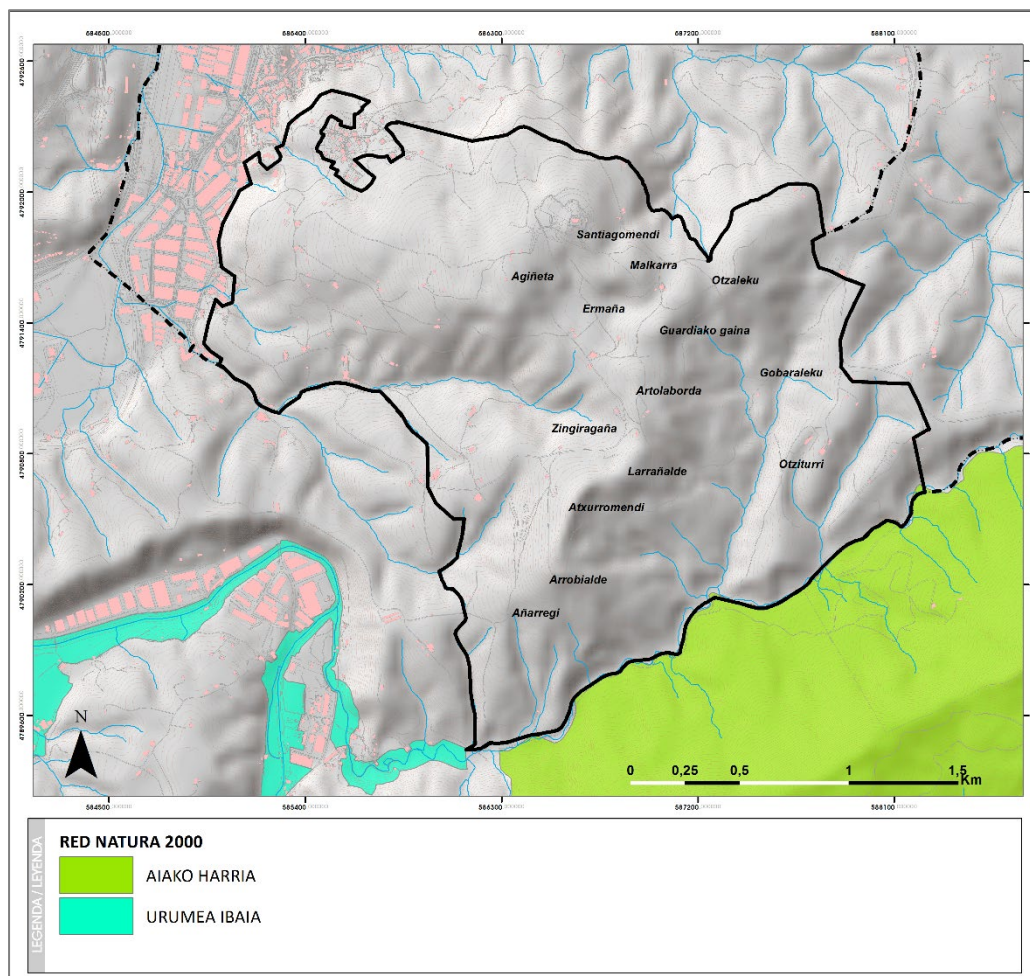


Imagen 22.- Red Natura 2000. Fuente: GEOEUSKADI. Elaboración propia

4.3.6.- CORREDORES ECOLÓGICOS

De la misma manera, el ámbito del PLAN está incluido en la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV, presentando en parte un área de amortiguación del corredor ecológico Regional (R21) que une la ZEC de Aiako Harria con la ZEC de Jaizkibel. El Urumea representa un tramo fluvial de interés conector; la regata Landarbaso, afluente del mismo, podría clasificarse como una continuación de este tramo fluvial de interés conector, dado que se localiza en una zona del municipio de alto interés ambiental, el cual debería ser gestionado de manera que se potenciasen sus valores ambientales y ecológicos.

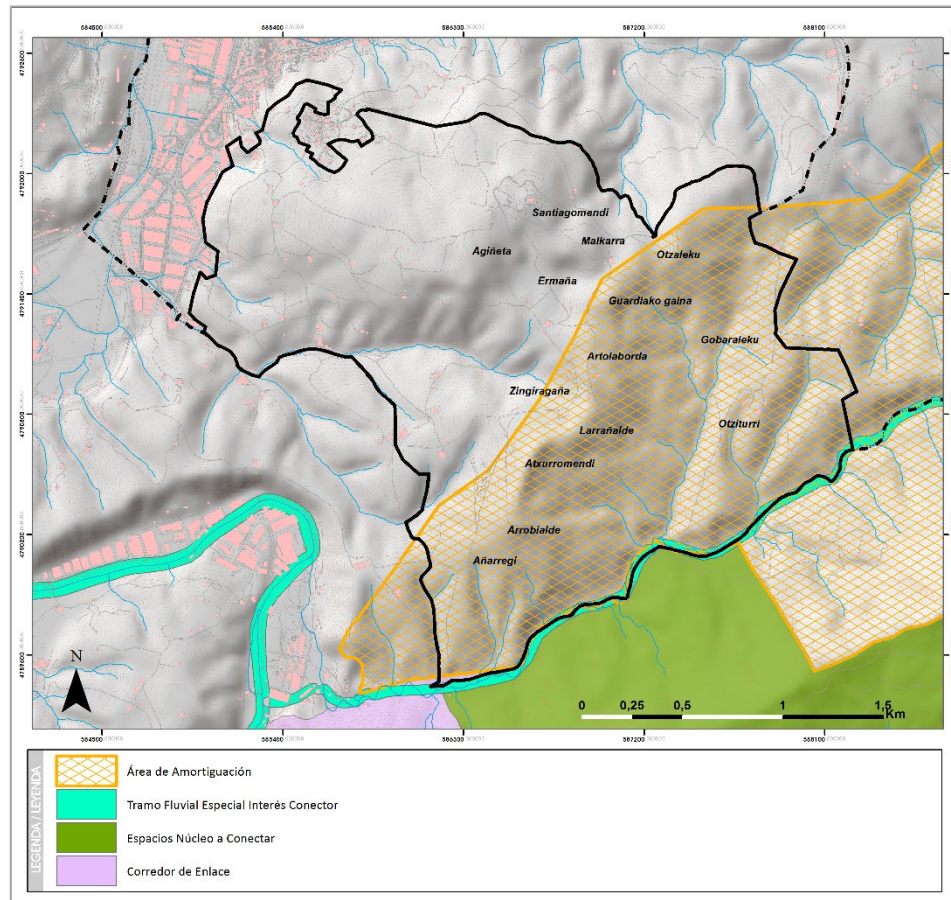


Imagen 23.- Red de corredores ecológicos de la CAPV. Fuente: GEOEUSKADI. Elaboración propia

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



Paisaje

4.4.- PAISAJE

El Catálogo de Paisaje del Área Funcional de Donostialdea incluye toda el área objeto del presente Plan dentro de la gran unidad de paisaje que denomina como “Elevaciones secundarias de los Montes de Santiagomendi-San Marko”.

Es el Plan de Acción del Paisaje de Corredor Santiagomendi-Landarbaso el que, de forma más prolija, estudia y cartografía la totalidad del territorio objeto de este Plan, e incluso el área correspondiente al núcleo habitado de Santio.

El espacio de Santiagomendi-Landarbaso se configura en unidades de paisaje, o áreas geográficas con una configuración estructural, funcional o perceptivamente diferenciada, única y singular, que han ido adquiriendo los caracteres que las definen tras un periodo determinado de tiempo, ya que se identifican por su coherencia interna y sus diferencias con respecto a las unidades contiguas.

| CÓDIGO | UNIDAD | COMPONENTES |
|--------|---------------------------------------|------------------------------|
| UP-01 | PAISAJE AGRARIO DE SANTIAGOMENDI | BOSQUES AUTÓCTONOS |
| | | PLANTACIONES |
| | | LANDA ATLÁNTICA |
| | | OTROS MATORRALES |
| | | PRADOS DE SIEGA Y HERBAZALES |
| | | FRUTALES |
| | | HUERTAS Y VIVEROS |
| UP-02 | MONTE FORESTAL ATXURROMENDI MURGIBASO | AGRARIO |
| | | BOSQUES AUTÓCTONOS |
| | | PLANTACIONES |
| | | MONTE BAJO |

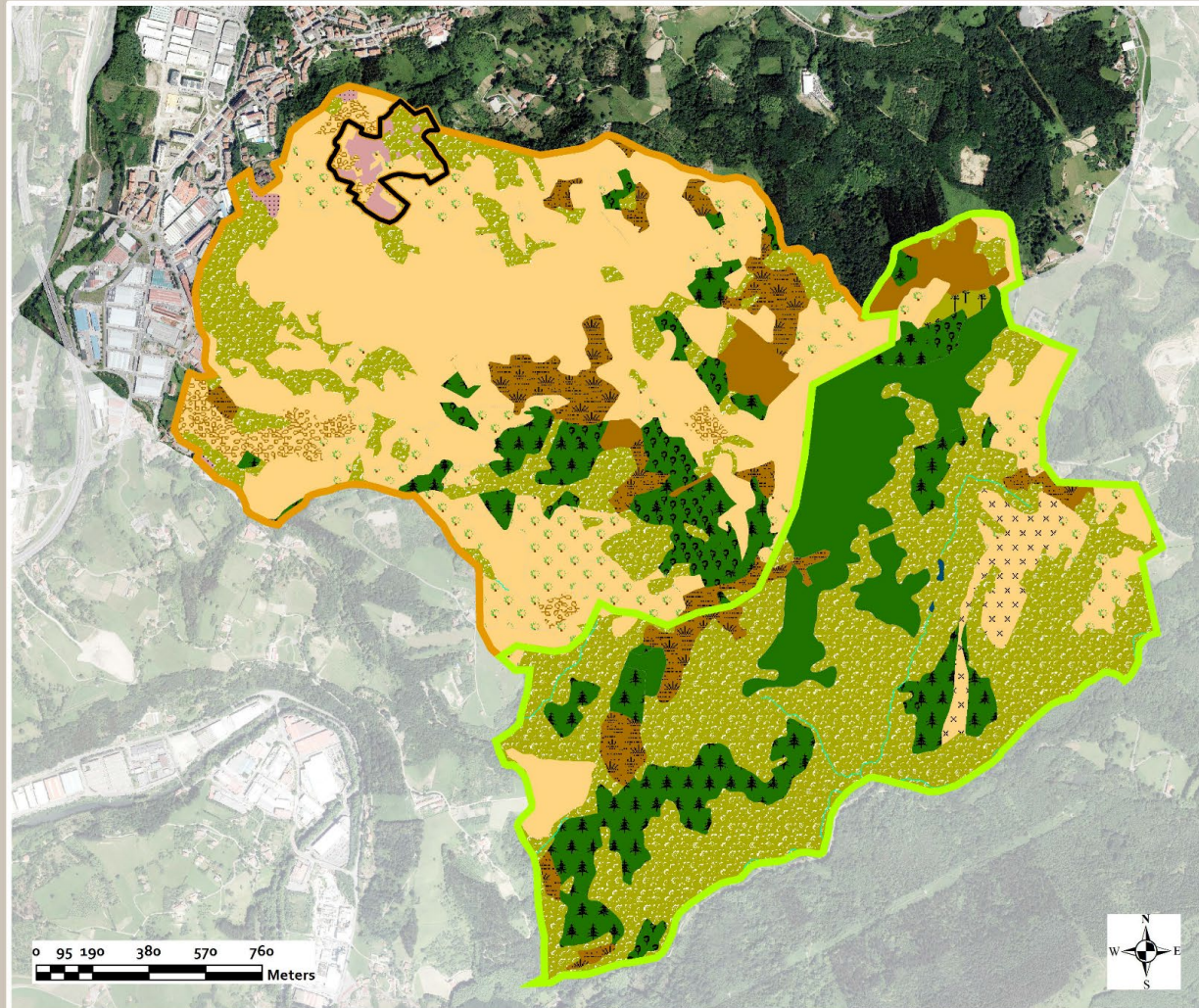
Cada unidad de paisaje, por tanto, muestra un carácter único e irrepetible y tiene una extensión, delimitación y nomenclatura diferenciada, formando áreas compactas.

Según el PAP, en el ámbito del Plan Especial se pueden establecer dos grandes unidades de paisaje: **Paisaje Agrario de Santiagomendi, y Monte forestal Atxurromendi- Murgibaso.**

La unidad de paisaje “**AGRARIO DE SANTIAGOMENDI**” se caracteriza por la presencia dominante de pastos y cultivos de especies pratenses, así como pequeñas formaciones forestales de plantaciones de frondosas. Dominan las praderas de diente y siega que constituyen el principal uso del suelo de la unidad. Los pastos se ven complementados con praderas de cultivos de manzanos y pequeñas superficies de cultivos hortícolas, normalmente próximos a los caseríos. El arbolado disperso, los pequeños bosquetes y los setos vivos de separación de parcelas son elementos que añaden diversidad y calidad a este paisaje dominado por prados y cultivos

La unidad de paisaje “**MONTE FORESTAL ATXURROMENDI MURGIBASO-LANDARBASO**” se caracteriza por una presencia dominante del paisaje forestal. Así, aparecen bosques autóctonos de robledal acidófilo/bosque mixto de frondosas, vegetación de ribera, y vegetación asociada al agua en la regata de Landarbaso, y ocasionalmente en charcas y pequeñas balsas. El aspecto general más característico de los robledales y bosques mixtos es el de un denso tapiz de copas redondeadas en ladeas de pendiente media o fuerte, normalmente de exposición sur y en vaguadas pronunciadas, presentando una textura granular en contraste con los cultivos del

fondo de valle. Forman un conjunto natural bastante uniforme, normalmente con ausencia de factores antrópicos. La variación estacional es notable, pasando del llamativo color verde primaveral y estival, a la espectacular gama de pardos, amarillos e incluso cobrizos del otoño para dar lugar, en invierno, a un paisaje marcado por el contraste entre el tono grisáceo de las cortezas y la característica alfombra marrón de hojas secas. La zona de Landarbaso (Epele) presenta comunidades florísticas de interés tanto natural como paisajístico, compuestas por alisedas cantábricas y otras especies asociadas. No se presentan intrusiones visuales ni impactos considerables por lo que se configuran como paisajes de alto valor.



LEYENDA / LEGENDA

- NÚCLEO RURAL DE SANTIOMENDI
- MONTE FORESTAL ATXURROMENDI MURGIBASO
- AGRARIO DE SANTIOMENDI

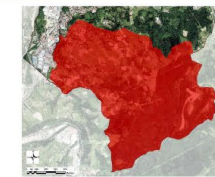
COMPONENTES

- ZONA HÚMEDA
- PAISAJE FLUVIAL
- FORESTAL B. AUTÓCTONO HAYEDOS
- FORESTAL B. AUTÓCTONO ROBLEDAL ACIDÓFILO
- FORESTAL PLANTACIONES EUCALIPTO
- FORESTAL PLANTACIÓN CONIFERAS
- FORESTAL PLANTACIÓN FRONDOSAS
- MONTE RALO LANDA ATLÁNTICA
- MONTE RALO OTROS MATORRALES
- AGRARIO CAMPIÑA
- AGRARIO FRUTALES
- AGRARIO HUERTAS Y VIVEROS
- AGRARIO MONOCULTIVO INTENSIVO
- URBANIZADO NÚCLEO RURAL
- URBANIZADO ANTROPIZADO

MAPA / MAPA

**PAISAIA UNITATEAK
ETA OSAGAIK**

LOCALIZACIÓN / KOKAPENA



FECHA / DATA

junio 2016 ekaina

SUSTATZAILEA



DIRUZ LAGUNDUTA



ASISTENCIA TÉCNICA / AHOLKULARITZA TEKNIKOAK



**Santiagoomendi-Landarbaso korridorearen
PAISAIARAKO EKINTZA PLANA**

PAGINA 276

PAISAIA UNITATEAK

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



4.5

Patrimonio

4.5.- PATRIMONIO

4.5.1. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUITECTÓNICO

Se adjunta la relación de los bienes inmuebles de interés cultural del ámbito del Plan. Se recogen en primer lugar, los elementos que gozan en este momento de protección legal, además se incluyen los elementos que, tras los análisis de valoración sectorial del Patrimonio Cultural realizados, cuentan con propuesta para ser protegidos legalmente a través de los mecanismos que prevé la Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural Vasco (Monumentos Calificados e Inventariados).

Por último, se incluyen aquellos elementos con valores culturales de interés notable en el ámbito comarcal y/o municipal, pero que sin embargo no reúnen los valores suficientes para ser declarados Monumentos y, por lo tanto, se consideran bienes de interés municipal/local y deben ser protegidos.

Conjuntos Monumentales Declarados

- **Camino de Santiago:**
- Ermita de Santiagomendi
- Picotas, cruces de término y fuentes

Bienes Inmuebles propuestos para ser protegidos a nivel Municipal

- Caserío Goikoetxea (Santiagomendi)
- Caserío Bortaene (Santiagomendi)
- Caserío Arraspine (Santiagomendi)

4.5.2. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Zonas Arqueológicas inscritas en el Registro de Bienes Culturales Calificados con la categoría de Conjunto Monumental

- **Estación Megalítica de Igoin-Akola**
- Cista de Langagorri

- Estación Megalítica de Txoritokieta

- Cromlech Arreginea
- Cromlech Ermañalde

Zonas arqueológicas declaradas de Presunción Arqueológica por la CAPV

- Antigua Iglesia Parroquial/ caserío Iriarte o Antzane
- Caserío Goikoetxea
- Caserío Bortaenea
- Caserío Alorre
- Ermita de Santiago
- Caserío Oiarbide

Zonas Arqueológicas propuestas para declarar como Monumentos-Conjuntos Monumentales por la CAPV

- Santiagomendi

4.5.3. PUNTOS DE POTENCIAL INTERÉS A RATIFICAR DESPUÉS DE SU VALORACIÓN

Además de los puntos y áreas de interés Histórico-Arquitectónico y/o Arqueológico, se incluyen en este documento algunos otros para los que se propone su valoración técnica. Entre ellos se contemplan los siguientes:

- Calero Goikoetxea
- Caserío Olabarrieta
- Caserío Alorre
- Caserío Oiarbide
- Calero de Aldapan
- Calero de Olaberria

4.5.4.- OTROS ELEMENTOS CULTURALES DE INTERÉS

Completan los elementos culturales del ámbito del Plan Especial los siguientes:

- Catálogo patrimonial municipal vigente
- Rutas e itinerarios temáticos

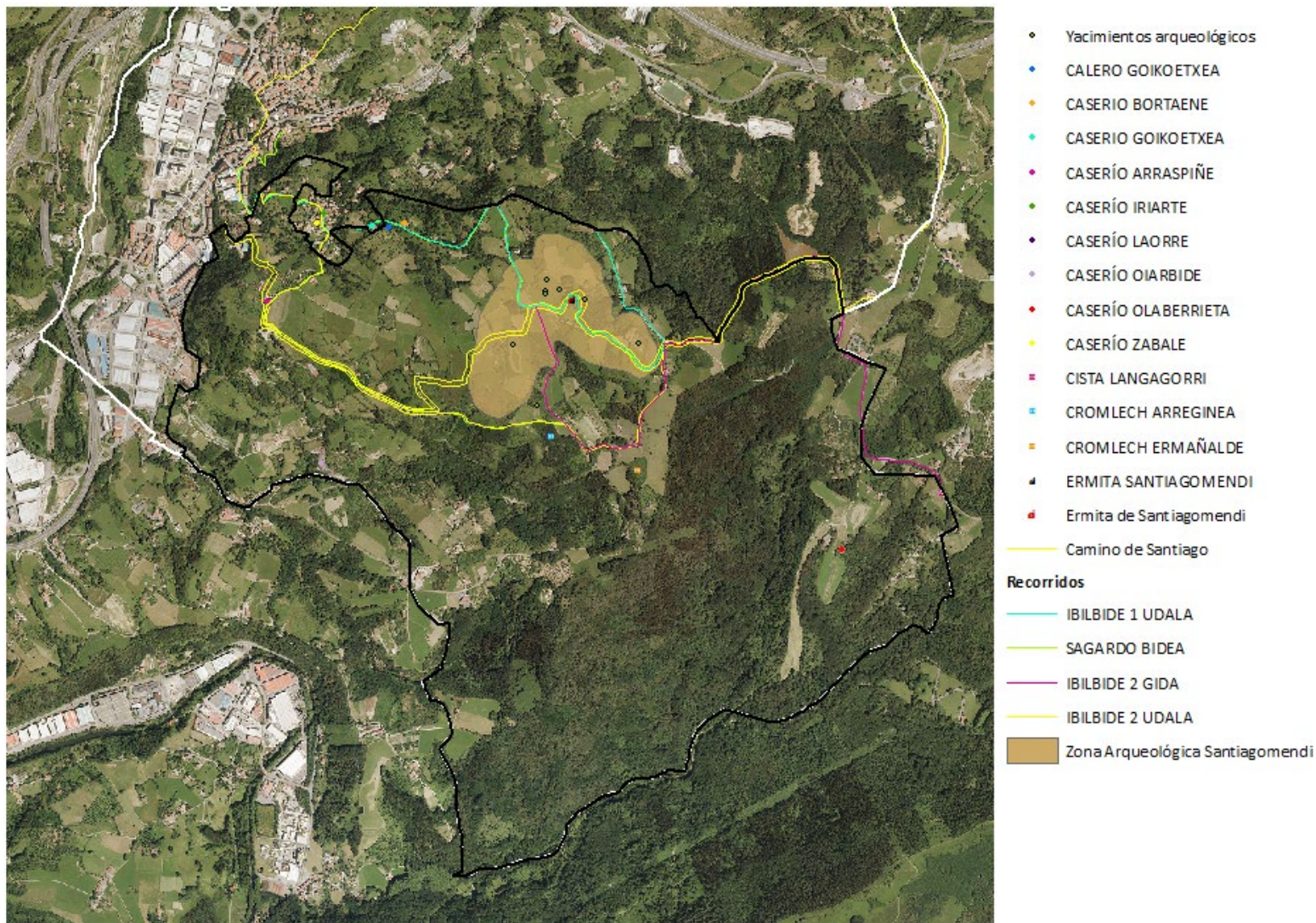


Imagen 24: Recursos culturales del ámbito del Plan Especial. Fuente GEOEUSKADI y DFG. Elaboración propia

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



4.6

Riesgos y problemas ambientales

4.6.- RIESGOS Y PROBLEMAS AMBIENTALES

En cuanto a los **RIESGOS AMBIENTALES** que pueden presentar el ámbito como se ha recogido anteriormente, pueden ser los siguientes:

4.6.1.-RIESGOS GEOFÍSICOS

En lo que a los RIESGOS GEOTÉCNICOS y constructivos se refiere el ámbito del Plan se ve afectado mayoritariamente por: **Pendientes > 30%, Rugosidad acusada.**

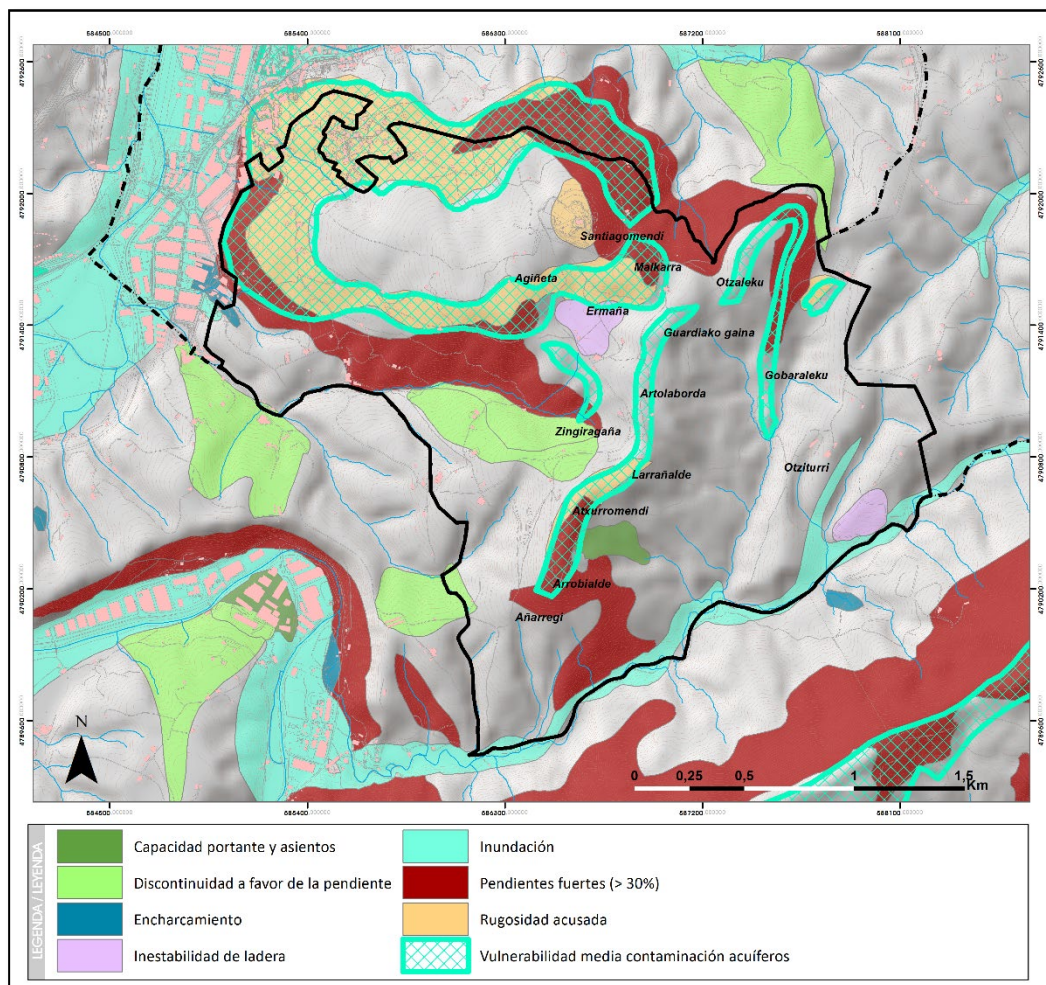
En menor medida y puntualmente en función de las condiciones litológicas y topográficas se pueden producir problemas geotécnicos tales como: **Discontinuidad a favor de pendiente,** **Inestabilidad de laderas,** **Capacidad portante y asentos.**

4.6.2.- VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS

Teniendo en cuenta la información disponible sobre hidrología, y en especial sobre la permeabilidad de los materiales litológicos, se puede afirmar que el territorio, en lo que respecta a la vulnerabilidad de los acuíferos, presenta litologías con altas permeabilidades y una vulnerabilidad media a la contaminación de acuíferos.

Especialmente reseñable es el lentejón calcáreo de calizas relativamente puras de Santiagomendi.

Imagen 25: Procesos y riesgos geotécnicos y vulnerabilidad de acuíferos del ámbito del Plan Especial. Fuente GEOEUSKADI. Elaboración propia



4.6.3.- RUIDO AMBIENTAL

El ámbito del Plan no presenta *a priori*, focos de ruido ambiental considerables asociados a infraestructuras de transporte cercanas.

En función de lo que determina el artículo 37 del Decreto 213/2012 de contaminación acústica junto con el Plan Especial se ha realizado un Estudio de Impacto Acústico. De este estudio se resumen las siguientes conclusiones

NIVEL DE IMPACTO A 2M DEL SUELO

Tanto los niveles de impacto acústico actual como a 20 años vista, producido por el tráfico de vehículos de Santio Zeharra Kalea y Larrabide Bidea, **cumplen** con los niveles máximos permitidos por el DECRETO 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, para Áreas Acústicas de tipo C) *Sectores del territorio con Predominio de uso recreativo y de espectáculos*.

ANÁLISIS DE RUIDO EXTERIOR EN EL FUTURO ESCENARIO

Conforme al modelo predictivo del ruido ambiental que generará la futura actividad del Jardín Ecológico, así como los valores límite establecidos de acuerdo al Decreto 213/2012, se presenta tabla comparativa de los resultados obtenidos:

a) Cumplimiento Tabla F

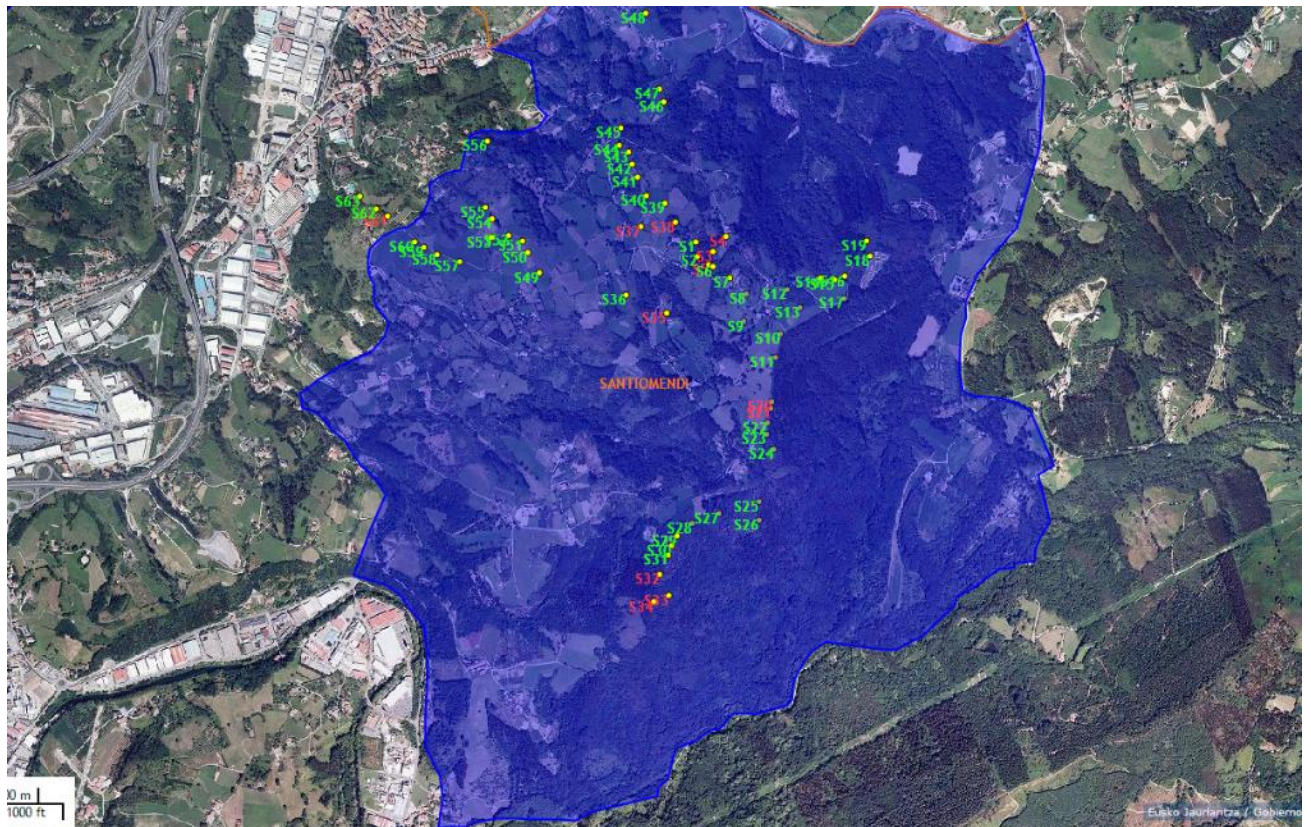
| Parámetros | Ermita de Santiagomendi– Zona Protección Especial | | Edificios de uso residencial | |
|--------------------------|---|---------------------------|------------------------------|---------------------------|
| | Modelización acústica | Tabla F, Decreto 213/2012 | Modelización acústica | Tabla F, Decreto 213/2012 |
| L_{día} | 52 dB(A) | 55 dB(A) | 51 dB(A) | 60 dB(A) |
| L_{tarde} | 52 dB(A) | 55 dB(A) | 51 dB(A) | 60 dB(A) |

Conforme a los datos obtenidos en el Estudio, **se determina que el impacto acústico que generarán las nuevas instalaciones del Jardín Ecológico, tanto en la propuesta A, B o C, no superarán los valores límite determinados por el Decreto 213/2012 para nuevas actividades, para las franjas horarias de día y de tarde.**

4.6.4.- ACTIVIDADES CINEGÉTICAS

En el ámbito del Plan se localizan numerosos puestos de caza que presentan una potencial contaminación perceptual y ambiental, amén de provocar, en época cinegética, abundantes disparos y, por tanto, un claro impacto acústico.

La afección a los ecosistemas, la acumulación de plomo y sus efectos nocivos sobre el medio ambiente, los riesgos a la seguridad de las personas que pasen por el entorno, la afección paisajística tanto a nivel sonoro como visual de los puestos de tiro entre otros factores, conforman **las actividades cinegéticas como un riesgo grave ambiental y una afección alta al paisaje del entorno del Plan.**



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES

ASISTENCIA TÉCNICA



COLABORAN



LURRALDE-ON



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



5.1

Análisis de efectos sobre objetivos

5.1.- ANÁLISIS DE LOS POSIBLES EFECTOS AMBIENTALES DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL

Los posibles efectos ambientales derivados de los objetivos del Plan Especial se consideran en su conjunto positivos para la flora y la fauna silvestre, así como para una evolución del paisaje orientada hacia la preservación y recuperación de hábitats naturales y la permanencia del paisaje de campiña en la periferia del área ordenada que sirva de transición entre el medio urbano y las zonas de mayor sensibilidad naturalística que se pretenden proteger.

La compatibilización de la función de conservación con las funciones sociales (ocio y esparcimiento) y económicas del área ordenada se plantean bajo criterios de sostenibilidad que permitan, a su vez, la consecución de objetivos municipales enmarcados en la integración del espacio periurbano en la consecución de un desarrollo sostenible del municipio. Para ello, se estructura y potencia una red de itinerarios que eviten su paso por enclaves de mayor valor ecológico.

Los objetivos del Plan Especial también se corresponden con los objetivos ambientales de aquellos planes y programas encaminados a la protección y conservación del medio. Asimismo, el Plan Especial aplica las determinaciones conservacionistas que estos documentos recogen.

A continuación, se analizan los posibles efectos ambientales de cada uno de los objetivos específicos por el Plan Especial:

OBJETIVO 1: *Conservación de los valores del territorio que, por su carácter natural o cultural, requieran actuaciones específicas e integradas.*

Los efectos esperados de las acciones que se emprendan para la consecución de este objetivo son:

- Una mayor biodiversidad.
- Una mayor calidad de los sistemas naturales.
- Una gestión sostenible de los recursos naturales y culturales
- Conservación activa y puesta en valor de los elementos geológicos geomorfológicos y sus respectivos puntos de interés.
- Fomento de la recuperación de la vegetación potencial y favorecer el mantenimiento y recuperación de formaciones vegetales autóctonas.

OBJETIVO 2: *Mantenimiento, mejora y restauración de los paisajes en el ámbito rural.*

- Conservación activa y puesta en valor de los elementos geológicos geomorfológicos y sus respectivos puntos de interés.
- Salvaguardar la riqueza y diversidad de los paisajes ligados al agua, a su uso y aprovechamiento, considerando en la Planificación el papel determinante de las redes hídricas y de sus elementos asociados, tanto naturales como artificiales, en la configuración del paisaje.
- Mejora paisajística de entornos históricos y arqueológicos.
- Mejorar la imagen de las actividades económicas del medio rural, su calidad edificatoria y su integración paisajística en el entorno
- Identificar las actividades visualmente inadecuadas, incluyéndolas en las listas de hechos sometidos a evaluación de impacto ambiental o en el régimen normativo exigido a las actividades molestas, nocivas y peligrosas. Impulsar su localización alternativa y no perjudicial al paisaje.

OBJETIVO 3: *Articulación armónica de los territorios y paisajes, con una atención particular hacia los paisajes más accesibles para el conjunto de la población, así como los espacios de contacto entre los ámbitos urbano y rural.*

- Fomento de la mayor accesibilidad a los distintos paisajes.
- Vinculación de la accesibilidad y la movilidad sostenible a los nuevos usos en el territorio.

OBJETIVO 4: *Atribución de valor territorial y paisajístico como factor económico diferenciador y recurso turístico.*

- Fomento el cambio social a partir del desarrollo de valores, actitudes y habilidades, para asumir una responsabilidad ambiental y social.
- Establecimiento de estructuras organizativas y mecanismos de coordinación en las organizaciones y entre ellas, para optimizar la utilización de los recursos disponibles e impulsar la puesta en marcha de Planes de mejora que contribuyan positivamente sobre el paisaje.
- Mecanismos e instrumentos de seguimiento, comunicación y evaluación que faciliten la mejora y la innovación sobre el paisaje.
- Promoción del trabajo en red, el intercambio de experiencias, bajo objetivos de mejora continua y aprendizaje permanente para avanzar hacia un futuro sostenible.

- Mantenimiento del espacio y actividades agrarias atendiendo a su triple dimensión económica, cultural y paisajística.

OBJETIVO 5: Atribución de valor territorial y paisajístico como proyección cultural de la sociedad vasca y como expresión, por tanto, de su identidad.

- Puesta en valor de los recursos culturales y patrimoniales existentes como generadores de identidad.
- Integración de los Bienes de Interés Cultural en una red territorial y paisajística, considerando especialmente el caso de aquellos bienes con mayor significado perceptivo, impulsando la salvaguarda y ordenación de sus entornos visuales, funcionales e interpretativos.
- Conservar el patrimonio cultural incluyendo los inmuebles y conjuntos urbanos con interés histórico, arquitectónico, artístico
- Construcción de conocimientos y de aprendizajes, favoreciendo las vivencias que impulsen comportamientos sostenibles, en el paisaje.
- Difusión la diversidad del patrimonio natural y cultural que alberga el entorno de Santiagomendi-Landarbaso

OBJETIVO 6: Favorecer la visibilidad e intervisibilidad de los distintos espacios, especialmente de los más conspicuos y abiertos, los que contengan hitos paisajísticos y los paisajes considerados extraordinarios o catalogados. Evitando en general, por tanto, los apantallamientos y disminuciones injustificadas de la visibilidad.

- Mayor accesibilidad a los distintos paisajes

OBJETIVO 7: Puesta en valor de los caminos culturales tradicionales como puntos excepcionales de accesibilidad y disfrute del territorio.

- Promoción del acceso público a la contemplación, interpretación y disfrute de los paisajes más valiosos, mediante la creación de itinerarios y rutas de paisaje y de una red de miradores desde los que se puedan contemplar los principales hitos del ámbito.
- Desarrollo de un conjunto de redes de itinerarios principales como elementos estructurantes del uso público de la Infraestructura Verde, que conecten los espacios y elementos de mayor valor ambiental, paisajístico, cultural y visual del territorio.
- Generación de un Plan de recuperación de itinerarios a partir de sus premisas básicas: alterar lo menos posible el entorno natural y trabajar con el paisaje en su sentido más amplio.

OBJETIVO 8: Proponer la protección de parte del ámbito del Plan Especial dentro de una figura específica.

- Protección y conservación de la vegetación y fauna existentes ligadas a los diferentes ecosistemas propios del paisaje actual.
- Puesta en valor los recursos naturales como fuente de riqueza del pasado y del presente.
- Garantizar un aire, agua y suelos limpios y saludables.
- Gestión responsable de los recursos naturales y de los residuos.
- Protección de la naturaleza y la biodiversidad.
- Limitación de la influencia del cambio climático.
- Conservación e incremento de la biodiversidad autóctona favoreciendo la permeabilidad faunística.
- Fomento de la recuperación de la vegetación potencial y favorecer el mantenimiento y recuperación de formaciones vegetales autóctonas.
- Conservación activa y puesta en valor de los elementos geológicos geomorfológicos y sus respectivos puntos de interés.
- Salvaguarda de la riqueza y diversidad de los paisajes ligados al agua, a su uso y aprovechamiento, considerando en la Planificación el papel determinante de las redes hídricas y de sus elementos asociados, tanto naturales como artificiales, en la configuración del paisaje.

OBJETIVO 9: Ordenar y adecuar para el uso y disfrute público el entorno de la ermita de Santiagomendi.

- Consolidación de un espacio de ocio, recreo y esparcimiento.
- Creación de un espacio de investigación: mejora del conocimiento de Santiagomendi y de todo el entorno.
- Creación de un espacio para la formación y educación ambiental y antropológica
- Mejora de la situación del albergue.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



5.2

Efectos de las actuaciones del Plan

5.2.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS DE LAS ACTUACIONES DEL PLAN ESPECIAL

La identificación y valoración de los impactos deriva de la interacción entre los elementos del inventario ambiental y las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos. La magnitud de la afección debe estimarse teniendo en cuenta la calidad y la cantidad de los recursos afectados directa, o indirectamente por el plan.

Para la valoración de impactos se aplica la metodología del Reglamento vigente, que básicamente compara la situación actual frente a una situación futura con medidas correctoras.

Además, se jerarquizan los impactos ambientales identificados y valorados, para conocer su importancia relativa. Asimismo, se efectúa una evaluación del impacto global. La terminología usada en la calificación de los impactos se ajustará a la expresada en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En el caso que nos ocupa y dada la tipología del Plan Especial que se analiza y las diferentes actuaciones que este plantea estimando los efectos de éstas sobre los siguientes aspectos:

- Afecciones sobre recursos naturalísticos.
- Afecciones sobre valores estético-culturales.
- Afecciones sobre el patrimonio histórico artístico.
- Afecciones a la productividad ecológica y agraria.
- Incidencia directa o indirecta sobre la salud humana y las condiciones de sosiego público.
- Afecciones sobre la calidad del agua.
- Riesgos de accidentes que puedan afectar a los bienes, incluyendo riesgos geotécnicos (riesgo de inestabilidad de laderas, erosionabilidad e inestabilidad en las márgenes de las regatas), riesgo de vertidos, etc.
- Afecciones sobre la variable socioeconómica y la sostenibilidad económica de la zona

Se identifican y analizan, a continuación, los posibles efectos -tanto positivos como negativos- sobre el medio físico y el socio-económico, derivados de las actuaciones recogidas por el Plan Especial. Así como, aquellos efectos potenciales debidos a usos y actividades no regulados por el Plan Especial, pero que se consideran pueden incidir en el ámbito ordenado y en el resto del entorno de Santiagomendi.

5.2.1.- ORDENACIÓN DEL ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL

El Modelo Territorial que se plantea en el presente Plan Especial constituye la proyección espacial de la estrategia de conservación de los valores ecológicos, productivos, paisajísticos y científico-culturales del territorio.

El principal impacto esperado de esta actuación, en relación a la situación actual, es:

- Cambios puntuales del uso de suelo más acorde a los objetivos del Plan y también a la potencialidad del terreno, siendo por tanto **un impacto ambientalmente positivo**.
- Protección y mejora de los ecosistemas presentes y su puesta en valor.

Otros efectos esperados de la regulación pormenorizada de usos y actividades en el área ordenada son:

IMPACTOS POSITIVOS:

- Incremento y mejora de las masas de bosques naturales y, por tanto, de los hábitats que éstos representan y su biodiversidad.
- Mayor proporción de las plantaciones forestales de especies autóctonas con respecto a las plantaciones de especies alóctonas.
- Reducción del riesgo de pérdida de suelo por procesos erosivos en zonas de riesgo (zonas de gran pendiente, zonas desprovistas de vegetación, riberas de cauces...).
- Protección y conservación de las aguas superficiales y acuíferos subterráneos.
- Protección de la flora y fauna silvestre, en general, y gestión de especies de flora y fauna de interés, en particular.
- Permeabilidad faunística.
- Mejora de la calidad del paisaje.
- Preservación del paisaje de campiña atlántica.

- Protección, mejora y puesta en valor de los elementos de patrimonio cultural existentes.
- Minimización de los riesgos ambientales

De estos efectos, a su vez, pueden derivar otros como, por ejemplo, una mejora de la calidad del aire debido tanto a un aumento de la masa arbórea (bosques y plantaciones) por los procesos fotosintéticos de la vegetación, suponiendo una minimización de los efectos del cambio climático.

IMPACTOS NEGATIVOS

- Riesgo de contaminación de aguas superficiales y subterráneas producida por la utilización de productos químicos contaminantes en las áreas actividades agropecuarias. Este impacto no se considera significativo puesto que es objetivo del Plan Especial la apuesta por los métodos más naturales de cultivo y de tratamientos forestales y ganaderos.

5.2.2.- PROPUESTA DE PROTECCIÓN DE LANDARBASO

El presente Plan Especial propone la delimitación precisa del Sector Forestal de Landarbaso, para el establecimiento de una figura de protección, bien incluyéndose en el actual PN de Aiako Harria, o mediante la implementación de una figura de Parque Rural Municipal.

El principal impacto esperado de esta actuación, en relación a la situación actual, es:

- Protección adecuada de un entorno que presenta grandes valores naturales que asegure su conservación y uso sostenible del territorio que ocupa

Otros efectos esperados son:

IMPACTOS POSITIVOS:

- Incremento y mejora de las masas de bosques naturales y, por tanto, de los hábitats que éstos representan y su biodiversidad.
- Mayor proporción de las plantaciones forestales de especies autóctonas con respecto a las plantaciones de especies alóctonas.
- Reducción del riesgo de pérdida de suelo por procesos erosivos en zonas de riesgo (zonas de gran pendiente, zonas desprovistas de vegetación, riberas de cauces...).
- Protección y conservación de las aguas superficiales y acuíferos subterráneos.

- Protección de la flora y fauna silvestre, en general, y gestión de especies de flora y fauna de interés, en particular.
- Permeabilidad faunística.
- Mejora de la calidad del paisaje.
- Preservación del paisaje de campiña atlántica.
- Protección, mejora y puesta en valor de los elementos de patrimonio cultural existentes.
- Incorporación de nuevos espacios del territorio a la Red Natura 2000.
- Posibles incentivos económicos por incorporarse a la Red de Espacios Naturales Protegidos de la CAPV

IMPACTOS NEGATIVOS:

- Limitaciones a la hora de la explotación de las masas forestales y aprovechamientos agrícolas. Impacto socioeconómico que puede resultar negativo para los modelos de explotaciones agroforestales más tradicionales, pero puede resultar significativamente positivo para el desarrollo de modelos más ecológicos de tratamientos silvopastoriles y agropecuarios.

Todos los impactos que se han determinado se atribuyen a la fase de funcionamiento, es decir, cuando se incorpore el sector forestal de Santiagomendi a alguna figura de protección del medio.

5.2.3.- ARTICULACIÓN DE UNA MALLA VERDE DEL TERRITORIO A TRAVÉS DE SETOS VIVOS

La presente actuación del Plan Especial se articula mediante lo que se denominará como “Campaña para la Conservación y Recuperación de Setos Vivos de la Campiña de Santiagomendi”

El mantenimiento y la plantación de elementos forestales del medio rural tradicionalmente presentes en los campos de Astigarraga favorecen el enriquecimiento del paisaje agrario, al tiempo que aporta beneficios ambientales económicos.

Para ello se articularán dos fases:

1ª FASE. Se diagnosticará el estado inicial y la capacidad de recuperación paisajística la campiña de Santiagomendi, mediante la elaboración de un inventario y su integración en un Sistema de Información Geográfica (SIG) de los espacios intersticiales de su paisaje. Para ello se utilizará metodología tradicional de reconocimiento de campo junto al empleo de tecnología de drones.

2ª FASE. Promoverá y diseñará entre los agentes que operan en la campiña de Santiagomendi (administraciones y propietarios de fincas) un proyecto piloto de diversificación del paisaje.

Los principales efectos de esta actuación serán:

- Mejorar y fomentar el establecimiento de setos, sotos o bosque isla, así como para la creación de refugios para determinadas especies de silvestres y conseguir una mayor diversificación del paisaje agrario.
- Mejorar la productividad de la campiña, al proteger los cultivos del viento, evitar pérdidas de agua, y reducir los efectos de la erosión, jugando también un importante papel en el control de plagas.
- Configuran corredores ecológicos que mantienen pasillos de biodiversidad entre parcelas.

Otros efectos esperados serán:

IMPACTOS POSITIVOS

- Aportar materia orgánica al suelo rica en minerales.
- Regenerar el suelo y su fertilidad.
- Prevenir la sequía, al favorecer la humedad del terreno, la infiltración del agua de lluvia y evitar la excesiva escorrentía / lavado del terreno (y por tanto la erosión y la desertificación). Favorecen una mejor hidratación del terreno.
- Establecer barreras contra la erosión eólica en llano, e hídrica en pendiente.
- Incrementar la biodiversidad aérea y del suelo, incluyendo la de organismos polinizadores y antagonistas de las plagas que afectan a cultivos y pastizales.
- Dar cobijo y alimento a multitud de especies que **prestan servicios ecosistémicos impagables**.
- Sirven de hábitat fundamental para las aves migratorias y otras formas de vida salvaje.
- Ampliar el periodo fenológico de pastos praderas, de modo que se expande el tiempo en que el ganado puede alimentarse in situ.
- Proporcionar **otros rendimientos** del campo en forma de plantas comestibles y medicinales, frutos, leña, miel...

- Crear microclimas favorables: proveer sombra, evitan islas de calor, amortiguan el viento, mantienen una mayor humedad en el ambiente. Sirven de amortiguador y tampón sobre las fluctuaciones del clima (heladas, exceso insolación) que dañan la vegetación, generando adicionalmente hábitats que proporcionan cobijo al ganado en momentos críticos (fuertes insolaciones estivales, vientos y fríos intensos, etc.). **Minimización de los efectos del cambio climático.**
- Mejorar la calidad de las aguas, superficiales y subterráneas.
- Potenciar el efecto descontaminante de los suelos en lo que concierne a agroquímicos (plaguicidas, abuso de abonos minerales, antibióticos depositados por las heces del ganado).
- Favorecer la conservación de especies autóctonas de árboles, arbustos y plantas, afectados por la deforestación y las repoblaciones simplistas.
- Proporcionar valores estéticos de gran valor emocional para campesinos y urbanitas.

No se prevén, a priori, efectos negativos de la presente actuación.

5.2.4.- CREACIÓN DE UNA MARCA DE CALIDAD

El objetivo perseguido con esta actuación del Plan Especial es lograr una diferenciación cualitativa del producto/servicio para salvar las asimetrías de información con el consumidor, otorgándole la posibilidad de encontrar un producto que mejor satisfaga sus preferencias, aumentando su disposición a pagar por dicho valor diferencial. Es esta concepción donde se encuadran los “productos o servicios típicos” y en este caso los productos/servicios asociados al territorio identitario de Santiagomendi-Landarbaso.

Los efectos más notables de esta actuación serán:

- Para los establecimientos certificados: reducir algunos costos de operación, favorecer el mejoramiento de la prestación de los servicios, acceder a nuevos mercados (más exigentes en cuanto a calidad de productos y servicios) y la creación de potenciales ventajas en la fijación de precios.
- Para los visitantes: productos certificados, mayor calidad de los servicios, eleva los estándares en salud y en medioambiente.
- Para el medio ambiente y la comunidad local: la certificación requiere que las empresas protejan el medio ambiente, respeten la cultura local y brinden beneficios económicos y sociales reales.
- Para la administración local: contribuir a la formación de un partenariado público y privado. El tipo de certificación que se propone, de carácter participativo, se apoya en la eficacia de la dinámica grupal.

Otros efectos esperados serán:

IMPACTOS POSITIVOS

- Favorecer los intercambios entre el núcleo urbano, la comarca y el medio rural.
- Promover la agricultura biológica e integrada, así como el turismo sostenible.
- Investigar y desarrollar nuevos métodos de producción y de acondicionamiento.
- Creación de nuevos servicios, empleos, actividades.
- Experimentar nuevas formas de trabajo y organización social y solidaria, de poner en marcha nuevos circuitos de venta, nuevos soportes de promoción y venta de productos y servicios de Astigarraga fundamentalmente gracias a los nuevos medios de comunicación.

Los impactos derivados de esta línea de actuación se esperan sean, por tanto, positivos y se atribuyen a la fase de funcionamiento.

5.2.5.- CREACIÓN DE LA ZONA DE USO PÚBLICO DE LA ERMITA SANTIAGOMENDI

El objeto de esta acción estructurante es el desarrollo de una zona central de ocio, esparcimiento y equipamiento comunitario, que a su vez servirá de punto central de itinerarios temáticos y senderos, a modo de infraestructuras blandas del territorio.

La ordenación de éste área central comprende los siguientes aspectos:

- **Demolición del aterpe existente.**
- **Ordenación de áreas estanciales y de aparcamiento, con posible diseño de áreas nuevas.**
- **Estudio para la reordenación y/o soterramiento de líneas de tensión del entorno.**
- Propuestas de mejora de accesibilidad peatonal y vial del entorno de la ermita como punto de dinamización del ámbito del Plan.
- Refortalecimiento de la conexión de elementos patrimoniales y paisajísticos, en especial la ermita de Santiagomendi, el Camino de Santiago, PIG del Jurásico Santiagomendi, Zona de interés arqueológica, elementos etnológicos, tradiciones populares, etc.
- Recuperación de elementos etnológicos y posible reubicación de los mismos.

- **Diseño y dimensionamiento de un albergue-centro de interpretación, con capacidad para exposiciones/talleres temporales.**
- Creación de un “Jardín Arqueológico” como motor cultural de atracción

Estas actuaciones se traducen en una serie de efectos ambientales positivos. Ahora bien, las obras necesarias para crear estas infraestructuras de acogida y acceso conllevan algunos efectos ambientales negativos durante su ejecución.

Se analizan a continuación, de una manera más profunda, los posibles efectos ambientales de las actuaciones remarcadas en negrita al considerarse estas como generadoras de impactos tanto en su fase constructiva como de funcionamiento.

Para el análisis de estos efectos ambientales se empleará la metodología que se detalla en el apartado siguiente.

METODOLOGÍA PARA LA CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Según la legislación vigente (Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental), el proceso a seguir para la caracterización y valoración de impactos es el siguiente:

Se incluirá la identificación, cuantificación y valoración de los efectos significativos previsibles de las actividades proyectadas sobre los aspectos ambientales indicados en el apartado anterior para cada alternativa examinada.

Necesariamente, la identificación de los impactos ambientales derivará del estudio de las interacciones entre las acciones derivadas del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales afectados en cada caso concreto, incluido el paisaje en los términos del Convenio Europeo del Paisaje.

Se distinguirán los efectos positivos de los negativos; los temporales de los permanentes; los simples de los acumulativos y sinérgicos; los directos de los indirectos; los reversibles de los irreversibles; los recuperables de los irrecuperables; los periódicos de los de aparición irregular; los continuos de los discontinuos.

Se indicarán los impactos ambientales compatibles, moderados, severos y críticos que se prevean como consecuencia de la ejecución del proyecto.

La cuantificación de los efectos significativos de un plan, programa o proyecto sobre el medio ambiente consistirá en la identificación y descripción, mediante datos mensurables de las variaciones previstas de los hábitats y de las especies afectadas como consecuencia del desarrollo del plan o programa o por la ejecución del proyecto.

La valoración de estos efectos se realizará, siempre que sea posible, a partir de la cuantificación, empleándose para ello, aquellas metodologías contempladas en normas o estudios técnicos que sean aplicación. La administración, a través de su sede electrónica, pondrá a disposición de los promotores los documentos necesarios para identificar, cuantificar y valorar los impactos.

Se jerarquizarán los impactos ambientales identificados y valorados, para conocer su importancia relativa.

La caracterización de los impactos realizada considera los siguientes criterios:

- **Carácter del impacto;** hace referencia a su consideración positiva o negativa respecto al estado previo, indica si, en lo relativo a la faceta de la vulnerabilidad que se esté teniendo en cuenta, la actuación es beneficiosa o perjudicial.
- **Duración del impacto,** es decir si se trata de un impacto de carácter temporal o por el contrario es de tipo permanente.
- La **proyección en el tiempo** se refiere a si sucede a corto plazo o si se alcanza a largo plazo.
- La **proyección en el espacio** a si el impacto es de tipo puntual y local o por el contrario extenso.
- La **reversibilidad** tiene en cuenta la dificultad, la posibilidad de retornar a la situación anterior.
- La **recuperación** se refiere a si la pérdida puede ser reemplazable o si la alteración puede ser recuperable.
- La **singularidad del recurso** afectado quiere significar la incidencia sobre cualquier tipo de recurso protegido o escaso en la región.
- La **probabilidad de ocurrencia** es un modo de medir el riesgo del impacto sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas, pero de excepcional gravedad.
- La **magnitud y el significado** informan de la extensión o grado del efecto producido.

IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES Y EFECTOS DERIVADOS DE LA ACTUACIÓN DEL PLAN ESPECIAL CAPACES DE PRODUCIR IMPACTOS

Se pretenden tipificar aquellas acciones que incidirán directamente sobre las variables ambientales, contemplando dos etapas en su evolución.

1.- Fase de Construcción

2.- Fase de Funcionamiento

Las acciones potencialmente impactantes lo son en cuanto inductoras de una serie de alteraciones del medio. Entre ellas tipológicamente destacan por potencial magnitud y su extensión las siguientes:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- Movimientos de tierras.
- Derribo del aterpe
- Construcción del nuevo edificio
- Asfaltado y artificialización del suelo para la creación de nuevos aparcamientos.
- Tránsito de la maquinaria.
- Ocupación del suelo por elementos de obra.
- Vertidos accidentales.
- Explanaciones.
- Generación de residuos sólidos y líquidos.
- Emisiones sonoras.
- Aumentos en la emisión de contaminación atmosférica.
- Aumentos de las demandas de abastecimiento y/o saneamiento.

FASE DE FUNCIONAMIENTO

- Generación de aguas residuales y residuos.
- Aumento de demandas de abastecimiento y/o saneamiento.
- Emisiones sonoras.
- Emisiones atmosféricas.
- Afecciones paisajísticas.

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Movimiento de tierras

Esta acción interrelaciona básicamente con el aumento del riesgo de ocurrencia de fenómenos de inestabilidad de ladera al resultar alterado el equilibrio y al haber superficies nuevas expuestas. El movimiento de tierras, además, interactuará con el suelo, y su pérdida de productividad, e interferirá directamente con la componente fauna por eliminación directa, principalmente de las especies que presentan una menor capacidad de movimientos, como son los anfibios, reptiles y micromamíferos. Igualmente interaccionará con el hábitat para la fauna disminuyendo su calidad por ruido y presencia humana.

Por otro lado, durante el movimiento de tierras, se producirá emisión de polvo y otras partículas a la atmósfera, y generación de ruido.

Además, la generación de sobrantes generará una serie de impactos que dependerán fundamentalmente del destino de los mismos. A priori supondrá un coste ambiental, ya que el lugar de depósito sufrirá un cambio en su geomorfología; además se verá afectado el paisaje, la vegetación y la fauna del lugar. El transporte de los mismos y su depósito supondrán afección a la calidad de las aguas y generarán ruido y emisiones a la atmósfera. En caso de reutilización de las tierras sobrantes en obras cercanas, se podrá hablar de una generación de subproductos.

Tránsito de la maquinaria.

El movimiento de maquinaria generará ruido e interferirá con la calidad de las aguas, principalmente por aumento de sólidos en suspensión. La emisión de polvo y otras partículas generadas por esta acción interaccionarán con la atmósfera. Además, interferirá con la componente fauna y su hábitat a causa del riesgo de atropello y las molestias producidas por ruido y sobre el paisaje, debido a la presencia de maquinaria. Así mismo el uso de maquinaria generará una serie de residuos a gestionar correctamente.

La posible producción de residuos peligrosos durante el mantenimiento de maquinaria (aceites, baterías, etc.), representará un coste ambiental por su gestión.

Ocupación del suelo por elementos de obra.

Las interacciones de la presencia de elementos de obra con los distintos componentes del entorno serán temporales y causadas principalmente por el acopio temporal de materias primas y tierras, y ubicación de casetas de obra y parque de maquinaria. La ocupación del espacio interactuará con el suelo por pérdida de productividad, con la calidad del hábitat para la fauna, ya que la presencia de personas y elementos ajenos al medio provocan molestias, y con la calidad del paisaje por la presencia de los distintos elementos de obra. Las instalaciones auxiliares de obra podrían afectar de forma directa la calidad del suelo, por vertidos accidentales de sustancias contaminantes.

Nueva urbanización

La urbanización del espacio interferirá sobre la capacidad productiva del suelo en las zonas a ocupar. Además, supondrá la intrusión de elementos antrópicos por lo que se interactuará sobre el paisaje, en concreto, con la presencia de máquinas, depósitos de materiales, vallas y señalizaciones, superficies con tierra, etc. Las obras de construcción supondrán la generación de ruido y la interacción con la atmósfera por emisión de partículas, pero en un nivel inferior al que supone el movimiento de tierras. Además, se seguirá interfiriendo con molestias a la fauna y se mantendrá el efecto barrera para la misma.

Durante la construcción la posible producción y correspondiente gestión tanto de residuos inertes y asimilables a los residuos domésticos, como de residuos peligrosos como el aceite procedente del mantenimiento de la maquinaria, representará un coste ambiental. Es decir, la producción de residuos en si no generará un impacto directo sobre las diferentes variables ambientales, siempre y cuando se gestionen adecuadamente, sin embargo, no se puede olvidar que esa gestión tiene un costo a nivel general por la ocupación de vertederos autorizados, por el traslado de residuos y, en su caso, por las labores de reciclado y/o valorización.

Vertidos accidentales

El uso y mantenimiento de maquinaria supondrá un riesgo de vertidos accidentales de aceites y otros hidrocarburos que en caso de ocurrencia supondrá un riesgo de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas y de los suelos, con el consiguiente costo ambiental de gestión. Así mismo pueden ocurrir otro tipo de vertidos, menos probables, durante la manipulación de materias primas.

FASE DE FUNCIONAMIENTO

Situaciones diversas de afección sonora

La creación de la nueva zona de uso público y de ocio de la propuesta analizada puede conllevar un aumento del número de visitantes a la zona, esperando un aumento de los niveles sonoros en un entorno especialmente tranquilo.

Emisiones atmosféricas

Los incrementos de emisiones atmosféricas pueden afectar tanto a la calidad del aire, así como a la avifauna presente en la zona. La tipología de la edificación y la actividad que en esta se desarrolla no se considera que pueda producir emisiones atmosféricas significativas. Se considera que este es un efecto POCO SIGNIFICATIVO.

Vertidos accidentales

Estos pueden producir la modificación de la calidad del suelo. Para la minimización de este potencial impacto se aplicarán medidas protectoras adecuadas. Este impacto puede ser puntual e incidental. Se considera un efecto POCO SIGNIFICATIVO.

Afecciones paisajísticas

El derribo del aterpe y la nueva edificación planteada, así como la ordenación del entorno con la generación de una propuesta museística, supone la modificación de la conformación paisajística del ámbito.

La mala situación del aterpe actual, su eliminación dejando la estructura de la ermita en su estado original, junto con la propuesta de ordenación del ámbito se consideran afecciones de carácter POSITIVO sobre la configuración paisajística del entorno de Santiagomendi.

DETERMINACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTOS

Con el fin de identificar los factores ambientales, susceptibles de recibir impacto, genéricamente la DIRECTIVA 2014/52/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de abril de 2014 por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente considera como aspectos mínimos a incluir en el análisis:

- a) la población y la salud humana;
- b) la biodiversidad, prestando especial atención a las especies y hábitats protegidos en virtud de la Directiva 92/43/CEE y la Directiva 2009/147/CE;
- c) la tierra, el suelo, el agua, el aire y el clima;
- d) los bienes materiales, el patrimonio cultural y el paisaje;
- e) la interacción entre los factores contemplados en las letras a) a d).

Partiendo de estas determinaciones y de los análisis sectoriales del medio, se suelen considerar como aquellos factores que potencialmente pueden sufrir alteraciones los siguientes:

Medio Abiótico

Elementos geológicos y geomorfológicos

Procesos geológicos-geomorfológicos

Aguas superficiales

Aguas subterráneas

Complejo suelo y procesos edáficos

Medio Biótico

Vegetación

Fauna

Medio Perceptual

Paisaje intrínseco y extrínseco

Medio Patrimonial

Elementos patrimoniales

Población

Características atmosféricas

Confort sonoro

Actividad económica

Oferta de ocio y esparcimiento

Una vez identificados los elementos potencialmente generadores de impactos, y los elementos del medio susceptibles de recibirlos, es necesario obtener una valoración cruzada de los efectos sobre las variables ambientales, para lo cual se realizan la llamada matriz de importancia de los impactos.

Mediante este proceso se trata de valorar cualitativamente el impacto ambiental en función tanto del grado de incidencia del mismo como de la caracterización del efecto.

Los atributos que se establecen para ello son los recogidos en Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, siendo considerados los siguientes:

Signo

Hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre las variables del medio consideradas.

Intensidad

Refleja el grado de incidencia de la acción sobre la variable sobre la que actúa. Se caracteriza en una escala con los siguientes intervalos: baja, media, alta, muy alta y total.

Extensión

Refleja el grado de influencia teórica del impacto con respecto al entorno que le rodea. Se caracteriza en una escala con los siguientes intervalos: puntual, parcial, extenso, y total.

Momento

Alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del impacto sobre la variable del medio considerada. Se caracteriza en una escala con los siguientes intervalos: largo plazo (más de 5 años), medio plazo (de 1 a cinco años), corto plazo o inmediato (de 0 a 1 año).

Persistencia

Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el impacto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Se caracteriza en una escala con los siguientes intervalos: fugaz (menos de 1 año), temporal (entre 1 y 10 años) y permanente (>10 años).

Reversibilidad

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez deja de actuar sobre el medio. Se caracteriza en una escala con los siguientes intervalos: a corto plazo (menos de 1 año), a medio plazo (entre 1 y 10 años) e irreversible (>10 años).

Recuperabilidad

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras). Se caracteriza en una escala con los siguientes intervalos: recuperable inmediatamente, recuperable a medio plazo, mitigable e irrecuperable.

Sinergia

Refleja el reforzamiento de dos o más impactos simples. Se caracteriza en una escala con los siguientes intervalos: Simple, sinérgico y muy sinérgico.

Acumulación

Refleja un incremento progresivo en la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Se caracteriza en una escala con los siguientes intervalos: simple y acumulativo.

Efecto

Se refiere a la relación causa-efecto, o lo que es lo mismo la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Se caracteriza en una escala con los siguientes intervalos: indirecto y directo.

Periodicidad

Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible, o de forma constante en el tiempo. Así se caracteriza en una escala con los siguientes intervalos: periódica, irregular y continua.

Importancia

Se obtiene como resultado del sumatorio ponderado de las anteriores variables y responde a la siguiente fórmula:

$$I = (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Con el fin de poder visualizar las interrelaciones entre los efectos del Plan Especial y el medio donde se proyecta, se elabora una tabla en donde se reflejan los intervalos que se han establecido para caracterizar impactos, mediante las matrices de caracterización; y el valor de estos intervalos, para poder realizar la matriz de importancia de impactos. Mediante este proceso se trata de valorar cualitativamente el impacto ambiental en función tanto del grado de incidencia del mismo como de la caracterización del efecto.

La expresión gráfica mediante las matrices de impactos sirve para indicarnos las características y la intensidad que las acciones derivadas de la realización del proyecto pueden producir sobre el territorio analizado.

De esta forma, se obtiene un valor de impacto por cada acción del plan y para cada uno de los elementos del medio, pudiéndose jerarquizar desde el punto de vista ambiental.

Estos valores responden a una escala cualitativa, derivada de la atribución a intervalos cualitativos de los valores cuantitativos que han servido para medir la incidencia de los impactos.

La valoración cualitativa concretará en el establecimiento de dos tablas, una por cada fase, la de construcción y la de funcionamiento.

En ellas distinguirán las siguientes categorías:

- **Impactos críticos (CR)**
- **Impactos severos (SV)**
- **Impactos moderados (M)**
- **Impactos compatibles (CM)**
- **Impactos positivos (+)**

| NATURALEZA | | | INTENSIDAD (I) | | |
|----------------------|----|-------|--|----|-------|
| | | Valor | | | Valor |
| Impacto beneficioso | | + | Baja | B | 1 |
| Impacto perjudicial | | - | Media | M | 2 |
| | | | Alta | A | 4 |
| | | | Muy alta | MA | 8 |
| | | | Total | T | 12 |
| EXTENSIÓN (EX) | | | MOMENTO (MO) | | |
| | | Valor | | | Valor |
| Puntual | PU | 1 | Largo plazo | LP | 1 |
| Parcial | PA | 2 | Medio plazo | MP | 2 |
| Extenso | EX | 4 | Corto o Inmediato | IN | 4 |
| Total | TO | 8 | | | |
| PERSISTENCIA (PE) | | | REVERSIBILIDAD (RV) | | |
| | | Valor | | | Valor |
| Fugaz | FU | 1 | Corto plazo | CP | 1 |
| Temporal | TE | 2 | Medio plazo | RM | 2 |
| Permanente | PE | 4 | Irreversible | IV | 4 |
| SINERGIA (SI) | | | ACUMULACIÓN (AC) | | |
| | | Valor | | | Valor |
| Simple | SI | 1 | Simple | SP | 1 |
| Sinérgico | SN | 2 | Acumulativo | AC | 4 |
| Muy sinérgico | MS | 4 | | | |
| EFECTO (EF) | | | PERIODICIDAD (PR) | | |
| | | Valor | | | Valor |
| Indirecto | I | 1 | Irregular | IA | 1 |
| Directo | D | 4 | Periódico | PD | 2 |
| | | | Continuo | CO | 4 |
| RECUPERABILIDAD (MC) | | | IMPORTANCIA (IM) | | |
| | | Valor | $I = (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$ | | |
| Recup. Inmediata | RC | 1 | | | |
| Recup. medio plazo | RM | 2 | | | |
| Mitigable | MI | 4 | | | |
| Irrecuperable | IR | 8 | | | |

Valoración según lo establecido en CONESA FDEZ.-VITORIA (1997). "Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental".

CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Ocurrencia del riesgo de contaminación del suelo

Durante las obras, el uso y mantenimiento de maquinaria supondrá un riesgo de vertidos accidentales de aceites y otros hidrocarburos que en caso de ocurrencia supondrá un riesgo de contaminación de los suelos. Así mismo pueden ocurrir otro tipo de vertidos, menos probables, durante la manipulación de materias primas.

La contaminación del suelo es un impacto negativo, fugaz, directo, simple, irreversible, irrecuperable, irregular, discontinuo y moderado, ya que son de aplicación medidas correctoras tales como los cubetos de retención en el almacenamiento de materias primas y residuos peligrosos, o la disponibilidad inmediata de materiales de retención de vertidos. La magnitud se ha considerado poco significativa, teniendo en cuenta las medidas correctoras propuestas y la baja probabilidad de ocurrencia de los vertidos

Afección al sistema hidrológico superficial

Durante la fase de obras resulta muy habitual la producción de aguas residuales de distinta naturaleza: excavaciones, lavado de maquinaria y equipos, etc.

También se producen en esta fase aguas domésticas procedentes de las casetas de obra. Estos flujos estarán perfectamente controlados a través del Plan de Seguridad y Salud de la obra y no plantearán problemas significativos.

Este impacto en fase de obras es de carácter negativo, fugaz, sinérgico, generado por una acción directa, reversible, recuperable, irregular, discontinuo y moderado ya que son de aplicación medidas correctoras.

La magnitud y naturaleza de los eventuales vertidos es limitado, por lo que el impacto producido se considera Compatible.

Aumento de la ocurrencia del riesgo de contaminación de aguas subterráneas

Como consecuencia de la ejecución de las obras el único riesgo existente es el derrame accidental de líquidos contaminantes fuera de la zona impermeabilizada, pero dada la baja probabilidad de ocurrencia y que la zona de actuación es de vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos baja o muy baja, no se considera significativo.

Afección al medio arqueológico y patrimonial

En el ámbito de actuación se han realizado diferentes excavaciones en las que se han localizado elementos con diferente valor arqueológico y patrimonial. De la misma manera la ermita de Santiago deberá ser protegida debidamente a la hora de la eliminación del aterpe.

Durante la fase de obras en el caso de que sean necesarios movimientos de tierras para realizar acometidas en la zona de presunción arqueológica deberá realizarse un estudio arqueológico para evitar los impactos posibles sobre los elementos patrimoniales. En principio este impacto no se considera significativo ya que no se prevén movimientos de tierras.

En lo que, a las afecciones a la Ermita durante la fase de obras, la mayor afección puede ser el mayor tránsito de vehículos, el aumento de la contaminación atmosférica y de ruido y vibraciones. Este impacto en fase de obras es de carácter negativo, temporal, sinérgico, generado por una acción directa, reversible, recuperable, irregular, discontinuo y moderado ya que son de aplicación medidas correctoras.

Afección sobre comunidades florísticas y faunísticas

La nueva ordenación se desarrolla sobre un terreno que no presenta valores desde el punto de vista naturalístico por ello el impacto global en fase de obras, se considera compatible.

La eliminación directa de fauna terrestre, se producirá en fase de obras y será consecuencia de las labores propias de la urbanización del ámbito, afectando principalmente a especies que presentan una menor capacidad de movimiento, como son los reptiles y micromamíferos. La fauna terrestre que cuenta con una mayor movilidad, principalmente aves y grandes mamíferos, podrá desplazarse a zonas próximas sin verse directamente afectada.

La eliminación directa de fauna terrestre supone un impacto producido en fase de obras, se considera de carácter negativo, de intensidad media, puntual, a corto plazo, permanente, simple, irreversible, irrecuperable, directo, continuo y mitigable y teniendo en cuenta que ninguna especie es susceptible de ser afectada de forma importante y, puesto que se tendrá que delimitar la zona de actuación en fase de obras, se considera que es un impacto ambiental **moderado**, siendo la **magnitud del impacto poco significativa**, dada la extensión del ámbito afectado.

Afección sobre el paisaje

Durante la fase de obras fisiografía del lugar se verá transformada y se introducirán nuevos elementos antropogénicos.

Se trata de un impacto de carácter negativo, temporal, simple, indirecto, reversible para el impacto producido por presencia de maquinaria, etc., e irreversible en lo que se refiere al cambio de la fisiografía y la creación de infraestructuras, recuperable, continuo y compatible ya que no son de aplicación medidas correctoras.

En la afección sobre el paisaje hay que tener en cuenta, no sólo la calidad del paisaje intrínseco sino también la fragilidad del mismo y la accesibilidad visual del área afectada por las obras desde los puntos con mayor potencialidad de presencia de observadores. Se valora la afección sobre el paisaje como poco significativa.

Impacto acústico

A lo largo del proceso constructivo las emisiones sonoras irán asociadas al continuo tránsito de camiones dentro de la parcela y al funcionamiento de la maquinaria de obra.

El aumento del ruido es un impacto de carácter negativo, temporal, sinérgico, indirecto, reversible, recuperable, de aparición irregular, permanencia discontinua y moderado, puesto que son de aplicación medidas protectoras y/o correctoras, tales como el correcto mantenimiento de la maquinaria en cumplimiento de la normativa vigente y el respeto del horario diurno.

Disminución de la calidad atmosférica

Durante la construcción del nuevo edificio, el acondicionamiento de las tierras, la manipulación de materias primas (en especial áridos) y el tráfico y funcionamiento de vehículos pesados (camiones) así como el funcionamiento de la maquinaria de obra civil necesaria para la ejecución de los trabajos implicarán la emisión de contaminantes a la atmósfera, principalmente de polvo y partículas, así como productos de la combustión en motores de combustibles fósiles (CO, CO₂, NO_x y compuestos orgánicos volátiles). A estos niveles, los efectos que sobre la salud de los posibles receptores pueden ocasionar dichas emisiones son fundamentalmente molestias oculares (partículas) y respiratorias.

No es posible cuantificar la magnitud de las emisiones absolutas producidas, aunque por la naturaleza de las actividades potencialmente generadoras y el número de maquinaria de obra se estima que resultarán poco significativas con relación a la magnitud de las producidas por el resto de actividades desarrolladas en el entorno.

Desde el punto de vista de los niveles de inmisión, no resulta probable que, como consecuencia de las actividades de obra, éstos aumenten de forma significativa y en ningún caso se espera que se superen, con motivo de las obras, los límites de calidad de aire establecidos legalmente ni que se altere el nivel global de calidad del aire en el ámbito.

La disminución de la calidad atmosférica es un impacto de carácter negativo, temporal, sinérgico, indirecto, reversible, recuperable, de aparición irregular, discontinua y moderado, puesto que son de aplicación medidas protectoras y/o correctoras, tales como el correcto mantenimiento de la maquinaria en cumplimiento la normativa vigente o el riego de la superficie cuando se genere polvo. La magnitud del impacto se ha considerado poco significativa, debido a la baja densidad de población del entorno de la actuación y a las medidas correctoras propuestas.

Generación de residuos

La utilización de maquinaria en la ejecución de la obra generará una serie de residuos a gestionar correctamente, en concreto el mantenimiento de la maquinaria producirá residuos peligrosos (aceites, baterías, etc.) lo que representará un coste ambiental por su gestión. Además, durante la propia construcción la producción tanto de residuos inertes (restos de materiales de obras) y asimilables a los residuos sólidos urbanos (basuras), como de residuos peligrosos (restos y envases de sustancias peligrosas), y su correspondiente gestión representará un coste ambiental.

La generación de residuos es un impacto de carácter negativo, temporal, sinérgico, puesto que desencadena otros impactos allá donde se gestionan, indirecto, irreversible, recuperable, continuo y moderado, ya que es de aplicación medidas correctoras, como la puesta en práctica de un plan de gestión de residuos con la filosofía: reducir, reciclar, recuperar. Tras la aplicación de medidas correctoras la magnitud se ha considerado poco significativa.

Alteraciones microclimáticas

Por la limitada extensión del ámbito del proyecto, así como por las características del mismo y del medio en que se implanta, se descarta por completo la producción de ningún impacto de tipo mesoclimático puesto que no se dan cortes o pasillos que puedan influir en el sistema local de los vientos.

El clima resultaría influido, en su vertiente microclimática, por efecto de la artificialización del suelo necesaria para el acondicionamiento del terreno. Considerando la situación actual del área objeto de este análisis, la variación en este sentido está considerada No Significativa.

FASE DE FUNCIONAMIENTO

Afección al sistema hidrológico

El área de estudio no es atravesada por ningún cauce, por lo que no se observa ningún tipo de afección en este sentido.

En fase de explotación, no se considera que se dé ninguna afección a la calidad de las aguas, por parte de las futuras instalaciones a implantar, dado que los vertidos serán conducidos al sistema general de saneamiento.

Alteración de hábitats faunísticos y florísticos

Especialmente durante la fase de explotación, se espera que se produzca un aumento de la actividad humana ya existente en la zona; en consecuencia, se producirá una mayor alteración del medio con un descenso de la calidad natural de las comunidades faunísticas que habitan en las proximidades del área de estudio, principalmente por aumento de los ruidos y aumento del riesgo de atropello y colisión.

Debido a que los lugares por los que se producirá el transporte soportan en la actualidad un elevado grado de antropización, se considera que este impacto es Compatible. Teniendo en cuenta la proximidad del área de estudio al medio humanizado, lo que favorece la presencia de especies de campiña de carácter más ubiquista y adaptables a la presencia humana y sus actividades y las medidas correctoras adoptadas se considera que la magnitud del impacto es poco significativa.

Afección sobre la calidad del paisaje

La calidad del paisaje intrínseco del área de implantación se verá modificada por la nueva ordenación del entorno.

En la propuesta se plantea restituir la tipología arquitectónica de la ermita trasladando los usos no vinculados a esta a un edificio de nueva planta la cual responderá a los siguientes criterios formales y funcionales:

- No interferir en la visión panorámica del paisaje desde la ermita.
- Inserción del edificio en el ámbito y solución formal que ceda el protagonismo a la ermita.

De la misma manera, la propuesta de ordenación de los aparcamientos y el soterramiento de los tendidos eléctricos minimizará en gran medida los impactos paisajísticos existentes actualmente en el entorno de la ermita.

Por otra parte, los recorridos planteados como itinerario sobre el jardín arqueológico propuesto y los contenidos museísticos que se sugieren, resultan, desde el punto de vista de la calidad paisajística del entorno un atractivo cultural que puede acercar los paisajes de Santiagomendi a la población.

Se entiende que la propuesta planteada tiene un efecto POSITIVO sobre la calidad del paisaje del entorno.

Afección sobre la salud humana

La afección sobre la salud humana se podrá manifestar en un aumento de la contaminación acústica y atmosférica en fase de explotación debido al aumento de visitas en el entorno de la ermita.

El aumento del ruido es un impacto de carácter negativo, temporal, sinérgico, indirecto, reversible, recuperable, de aparición irregular, permanencia discontinua y moderado, puesto que la actividad planteada no conlleva propiamente unos niveles sonoros significativos.

Consumo de recursos, energía y materias primas y auxiliares

En la fase de explotación, la nueva ordenación no plantea un aumento del gasto energético ya que la nueva edificación planteada implementará medidas de minimización y optimización de este gasto.

Se considera que es un impacto compatible ya que es una afección asumible dentro del desarrollo de los municipios, y de magnitud poco significativa.

Generación de residuos. Coste ambiental

Las actuaciones que se derivan del Plan Especial supondrán una generación de residuos. En fase de explotación, los residuos generados serán los derivados de la actividad humana que serán gestionados a través de las infraestructuras de la Mancomunidad de San Marcos, incluyendo los contenedores municipales, y a través del sistema general de saneamiento existente junto al ámbito.

La generación de residuos se considera un impacto de carácter negativo, notable, a corto plazo y largo plazo, permanente, de carácter sinérgico, irreversible, recuperable, indirecto, continuo y compatible, porque no se incluye ninguna medida específica para disminuir la generación de residuos si bien se tendrán en cuenta las medidas ambientales oportunas para la adecuada gestión de los mismos. En fase de explotación se considera un impacto poco significativo porque la generación de RSU será asimilable por el sistema de recogida del municipio.

Medio socioeconómico y humano

La propuesta del nuevo espacio de uso público en el entorno de la Ermita de Santiagomendi supone un efecto MUY POSITIVO para la población local y del entorno, ya que pone en valor un entorno de gran valor cultural y natural, así como puede resultar un incentivo económico del entorno y en general para el municipio y el ámbito de Santiagomendi.

Las actuaciones previstas conllevan incrementos de ocupación en diversos sectores de actividad. La ocupación se puede contemplar de manera regional y/o provincial, no siendo exclusivamente de ámbito local.

En cuanto a la afección sobre el medio socioeconómico, se considera que el impacto es **positivo**, notable, largo plazo, permanente, sinérgico, irreversible, recuperable, directo y continuo. Dado que se trata de un factor que supone un impulso a la situación económica actual el impacto se valora como moderado y de magnitud significativa.

| Matriz de caracterización de impactos en fase de construcción | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------|---|------------------|---|---|----|---|------------------|----|----|----|------------------|----|----|------------------|----|----|------------------|----|----|------------------|----|----|------------------|----|------------------|---|------------------|----|----|------------------------|----|----|----|-------------|
| VARIABLE | IMPACTO | NATURALEZA | | INTENSIDAD | | | | | EXTENSIÓN | | | | MOMENTO | | | PERSISTENCIA | | | REVERSIBILIDAD | | | SINERGIA | | | ACUMULACIÓN | | EFECTO | | PERIODICIDAD | | | RECUPERABILIDAD | | | | IMPORTANCIA |
| | | + | - | B | M | A | MA | T | PÜ | PA | EX | TP | LP | MP | IN | FU | TE | PE | CP | RM | IV | SI | SN | MS | SP | AC | I | D | IA | PD | CO | RC | RM | MI | IR | |
| Procesos Geol.-Geom. | Afección al PIG de Santiagomendi | - | | Baja | | | | | Puntual | | | | Medio Plazo | | | Temporal | | | Corto Plazo | | | Simple | | | Simple | | Directo | | Irregular | | | Mitigable | | | | |
| Aguas superficiales | Afección al sistema hidrológico superficial | - | | Baja | | | | | Puntual | | | | Inmediato | | | Fugaz | | | Corto Plazo | | | Sinérgico | | | Acumulativo | | Directo | | Irregular | | | Mitigable | | | | |
| Aguas subterráneas | Aumento de la ocurrencia del riesgo de contaminación de aguas subterráneas | No significativo | | No significativo | | | | | No significativo | | | | No significativo | | | No significativo | | | No significativo | | | No significativo | | | No significativo | | No significativo | | No significativo | | | No significativo | | | | |
| Complejo Suelo y Procesos edáficos | Ocurrencia del riesgo de contaminación del suelo | - | | Baja | | | | | Puntual | | | | Inmediato | | | Fugaz | | | Corto Plazo | | | Sinérgico | | | Acumulativo | | Directo | | Irregular | | | Recuperación inmediata | | | | |
| Medio arqueológico y patrimonial | Posible afección a elementos arqueológicos y patrimoniales | - | | Baja | | | | | Puntual | | | | Inmediato | | | Temporal | | | Medio Plazo | | | Simple | | | Simple | | Directo | | Irregular | | | Mitigable | | | | |
| Comunidades florísticas y faunísticas | Afección sobre comunidades florísticas y faunísticas | - | | Baja | | | | | Puntual | | | | Inmediato | | | Permanente | | | Irreversible | | | Simple | | | Simple | | Directo | | Continuo | | | Mitigable | | | | |
| Paisaje intrínseco y extrínseco percibido | Afección sobre el paisaje | - | | Baja | | | | | Parcial | | | | Medio Plazo | | | Temporal | | | Medio Plazo | | | Sinérgico | | | Simple | | Directo | | Continuo | | | Mitigable | | | | |
| Características atmosféricas | Disminución de la calidad atmosférica | - | | Baja | | | | | Puntual | | | | Inmediato | | | Temporal | | | Corto Plazo | | | Sinérgico | | | Simple | | Indirecto | | Irregular | | | Recuperación inmediata | | | | |
| Características climáticas | Alteraciones microclimáticas | No significativo | | No significativo | | | | | No significativo | | | | No significativo | | | No significativo | | | No significativo | | | No significativo | | | No significativo | | No significativo | | No significativo | | | No significativo | | | | |
| Confort sonoro | Impacto acústico | - | | Bajo | | | | | Puntual | | | | Inmediato | | | Temporal | | | Corto Plazo | | | Sinérgico | | | Simple | | Directo | | Irregular | | | Recuperación Inmediata | | | | |
| Coste ambiental | Generación de residuos | - | | Medio | | | | | Parcial | | | | Medio Plazo | | | Temporal | | | Corto Plazo | | | Sinérgico | | | Simple | | Indirecto | | Continuo | | | Recuperación Inmediata | | | | |

| Matriz de caracterización de impactos en fase de funcionamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------|---|-----------------|---|---|----|---|-----------------|----|----|----|-----------------|----|----|-----------------|----|----|-----------------|----|----|-----------------|----|----|-----------------|----|-----------------|---|--------------|-----------------|----|------------------------|----|----|----|-------------|
| VARIABLE | IMPACTO | NATURALEZA | | INTENSIDAD | | | | | EXTENSIÓN | | | | MOMENTO | | | PERSISTENCIA | | | REVERSIBILIDAD | | | SINERGIA | | | ACUMULACIÓN | | EFECTO | | PERIODICIDAD | | | RECUPERABILIDAD | | | | IMPORTANCIA |
| | | + | - | B | M | A | MA | T | PU | PA | EX | TP | LP | MP | IN | FU | TE | PE | CP | RM | IV | SI | SN | MS | SP | AC | I | D | IA | PD | CO | RC | RM | MI | IR | |
| Aguas superficiales | Afección al sistema hidrológico superficial | No se considera | | No se considera | | | | | No se considera | | | | No se considera | | | No se considera | | | No se considera | | | No se considera | | | No se considera | | No se considera | | | No se considera | | | | | | |
| | Afección a la calidad de las aguas | No se considera | | No se considera | | | | | No se considera | | | | No se considera | | | No se considera | | | No se considera | | | No se considera | | | No se considera | | No se considera | | | No se considera | | | | | | |
| Comunidades florísticas y faunísticas | Afección sobre comunidades florísticas y faunísticas | - | | Baja | | | | | Puntual | | | | Largo plazo | | | Fugaz | | | Corto Plazo | | | Simple | | | Simple | | Indirecto | | Irregular | | | Mitigable | | | | |
| Paisaje intrínseco y extrínseco percibido | Afección sobre el paisaje | + | | Alto | | | | | Total | | | | Medio Plazo | | | Temporal | | | Medio Plazo | | | Sinérgico | | | Simple | | Directo | | Continuo | | | Mitigable | | | | |
| Características atmosféricas | Afección sobre la salud humana | No se considera | | No se considera | | | | | No se considera | | | | No se considera | | | No se considera | | | No se considera | | | No se considera | | | No se considera | | No se considera | | | No se considera | | | | | | |
| Confort sonoro | Incremento de niveles sonoros | - | | Bajo | | | | | Puntual | | | | Inmediato | | | Temporal | | | Corto Plazo | | | Simple | | | Simple | | Directo | | Irregular | | | Recuperación Inmediata | | | | |
| Coste ambiental | Consumo de recursos | - | | Bajo | | | | | Parcial | | | | Largo plazo | | | Permanente | | | Reversible | | | Simple | | | Simple | | Directo | | Continuo | | | Recuperación Inmediata | | | | |
| | Generación de residuos | - | | Medio | | | | | Parcial | | | | Medio Plazo | | | Temporal | | | Corto Plazo | | | Simple | | | Simple | | Indirecto | | Irregular | | | Recuperación Inmediata | | | | |
| Medio socioeconómico | Incremento de la actividad económica | + | | Alto | | | | | Parcial | | | | Inmediato | | | Permanente | | | Corto plazo | | | Sinérgico | | | Simple | | Directo | | Continuo | | | Recuperación Inmediata | | | | |

| Matriz de cuantificación de impactos en fase de construcción | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------|---|------------|---|---|----|---|-----------|----|----|----|---------|----|----|--------------|----|----|----------------|----|----|----------|----|----|-------------|----|--------|---|--------------|----|----|-----------------|----|----|----|-------------|
| VARIABLE | IMPACTO | NATURALEZA | | INTENSIDAD | | | | | EXTENSIÓN | | | | MOMENTO | | | PERSISTENCIA | | | REVERSIBILIDAD | | | SINERGIA | | | ACUMULACIÓN | | EFECTO | | PERIODICIDAD | | | RECUPERABILIDAD | | | | IMPORTANCIA |
| | | + | - | B | M | A | MA | T | PÜ | PA | EX | TP | LP | MP | IN | FU | TE | PE | CP | RM | IV | SI | SN | MS | SP | AC | I | D | IA | PD | CO | RC | RM | MI | IR | |
| Procesos Geol.-Geom. | Afección al PIG de Santiagomendi | - | | 1 | | | | | 1 | | | | 2 | | | 2 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | 4 | | 1 | | | 4 | | | | 21 |
| Aguas superficiales | Afección al sistema hidrológico superficial | - | | 1 | | | | | 1 | | | | 4 | | | 1 | | | 1 | | | 2 | | | 4 | | 4 | | 1 | | | 4 | | | | 26 |
| Aguas subterráneas | Aumento de la ocurrencia del riesgo de contaminación de aguas subterráneas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Complejo Suelo y Procesos edáficos | Ocurrencia del riesgo de contaminación del suelo | - | | 1 | | | | | 1 | | | | 4 | | | 1 | | | 2 | | | 2 | | | 4 | | 4 | | 1 | | | 1 | | | | 24 |
| Medio arqueológico y patrimonial | Posible afección a elementos arqueológicos y patrimoniales | - | | 1 | | | | | 1 | | | | 4 | | | 2 | | | 2 | | | 1 | | | 1 | | 4 | | 1 | | | 4 | | | | 24 |
| Comunidades florísticas y faunísticas | Afección sobre comunidades florísticas y faunísticas | - | | 1 | | | | | 1 | | | | 4 | | | 1 | | | 4 | | | 1 | | | 1 | | 4 | | 4 | | | 4 | | | | 28 |
| Paisaje intrínseco y extrínseco percibido | Afección sobre el paisaje | - | | 1 | | | | | 2 | | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 1 | | 4 | | 4 | | | 4 | | | | 28 |
| Características atmosféricas | Disminución de la calidad atmosférica | - | | 1 | | | | | 1 | | | | 4 | | | 2 | | | 1 | | | 2 | | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | | | 18 |
| Características climáticas | Alteraciones microclimáticas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Confort sonoro | Impacto acústico | - | | 1 | | | | | 1 | | | | 4 | | | 2 | | | 1 | | | 2 | | | 1 | | 4 | | 1 | | | 1 | | | | 20 |
| Coste ambiental | Generación de residuos | - | | 2 | | | | | 2 | | | | 2 | | | 2 | | | 1 | | | 2 | | | 1 | | 1 | | 4 | | | 1 | | | | 24 |

POSITIVO ☐
COMPATIBLE (<25) ☐
MODERADO (entre 25 y 50) ☐
SEVERO (entre 50 y 75) ☐
CRITICO (>75) ☐
Importancia= (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC

| Matriz de caracterización de impactos en fase de funcionamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------|---|------------|---|---|----|---|-----------|----|----|----|---------|----|----|--------------|----|----|----------------|----|----|----------|----|----|-------------|----|--------|---|--------------|----|----|-----------------|----|----|----|-------------|
| VARIABLE | IMPACTO | NATURALEZA | | INTENSIDAD | | | | | EXTENSIÓN | | | | MOMENTO | | | PERSISTENCIA | | | REVERSIBILIDAD | | | SINERGIA | | | ACUMULACIÓN | | EFECTO | | PERIODICIDAD | | | RECUPERABILIDAD | | | | IMPORTANCIA |
| | | + | - | B | M | A | MA | T | PU | PA | EX | TP | LP | MP | IN | FU | TE | PE | CP | RM | IV | SI | SN | MS | SP | AC | I | D | IA | PD | CO | RC | RM | MI | IR | |
| Aguas superficiales | Afección al sistema hidrológico superficial | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Afección a la calidad de las aguas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Complejo Suelo y Procesos edáficos | Ocurrencia del riesgo de contaminación del suelo | - | | | | 1 | | | | 1 | | | | 4 | | | 1 | | | 1 | | | 2 | | | 4 | | 4 | | 1 | | | 1 | | | 23 |
| Comunidades florísticas y faunísticas | Afección sobre comunidades florísticas y faunísticas | - | | | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | | 13 |
| Paisaje intrínseco y extrínseco percibido | Afección sobre el paisaje | + | | | | 4 | | | | 8 | | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 1 | | 4 | | 4 | | | 4 | | | 49 |
| Características atmosféricas | Afección sobre la salud humana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Confort sonoro | Incremento de niveles sonoros | - | | | | 1 | | | | 1 | | | | 4 | | | 2 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | 4 | | 1 | | | 1 | | | 20 |
| Coste ambiental | Consumo de recursos | - | | | | 1 | | | | 2 | | | | 1 | | | 4 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | 4 | | 4 | | | 1 | | | 24 |
| | Generación de residuos | - | | | | 2 | | | | 2 | | | | 2 | | | 2 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | | 20 |
| Medio socioeconómico | Incremento de la actividad económica | + | | | | 4 | | | | 2 | | | | 4 | | | 4 | | | 1 | | | 2 | | | 4 | | 4 | | 4 | | | 1 | | | 40 |

POSITIVO ■
 COMPATIBLE (<25) □
 MODERADO (entre 25 y 50) □
 SEVERO (entre 50 y 75) □
 CRITICO (>75) □
 Importancia= (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC

5.2.6.- ESTABLECIMIENTO DE UNA RED DE ITINERARIOS

El objeto de esta acción estructurante es el desarrollo de una red de itinerarios temáticos y senderos, a modo de infraestructuras blandas del territorio.

En cuanto a posibles acondicionamientos de estos viales, el Plan Especial no contempla su ensanchamiento ni la creación de nuevos viales, limitándose los trabajos de mejora, desbroces, labores de drenaje y mantenimiento, mejora del firme mediante tratamientos blandos e integración paisajística. Estos trabajos pueden conllevar **posibles impactos negativos durante su realización**, como:

- Alteración de la calidad del aire (polvo, ruido). Se considera un impacto de escasa magnitud, dado que se prevé que los trabajos no se realicen con el empleo de maquinaria pesada sino preferentemente, mediante trabajo artesanal siempre y cuando sea posible. Por otra parte, el levantamiento de polvo puede evitarse o reducirse mediante la aplicación de sencillas medidas preventivas como el riego previo de la zona en la que se actúa.
- Molestias a la fauna silvestre. Dado que la red interna de movilidad la forman aquellos caminos y pistas que en la actualidad son habitualmente transitadas y no discurren por las zonas consideradas de mayor sensibilidad ecológica, este impacto transitorio se considera compatible.
- Afección a la práctica de actividades recreativas durante las obras en aquellos tramos de caminos o pistas en que se lleven a cabo y consecuentemente, molestias a excursionistas de la zona. Al igual que en el caso anterior, este impacto transitorio se considera compatible.

Estos impactos se han caracterizado y valorado en la fase de ejecución.

Por el contrario, un posible impacto negativo de considerable importancia puede producirse en la fase de funcionamiento en caso de que tenga lugar una excesiva presión de visitantes. Ésta puede ocasionar posibles molestias a la fauna silvestre, el pisoteo de vegetación con eliminación de ésta y consecuentemente procesos erosivos en casos de tránsito continuo o intenso por zonas no habilitadas para tal uso (atajos) o generación de residuos. En cualquier caso, estos impactos puntuales se consideran previsibles y reversibles a corto plazo, salvo que la presión de excursionistas fuera continua y no se adoptasen medidas para evitarlo.

Impactos positivos esperados (fase de funcionamiento):

- Compatibilización de usuarios.
- Adecuación a la capacidad de carga de las zonas por las que discurre la red de itinerarios a potenciar.

- Regulación y distribución del flujo de visitantes.
- Protección de las zonas de mayor sensibilidad ecológica.
- Accesibilidad a puntos de interés cultural.
- Mejora de la calidad de vida de la población.
- Creación de empleo (mantenimiento de la red de itinerarios en buenas condiciones).
- Accesibilidad de los paisajes de Santiagomendi a la población.

5.2.7.- SEÑALÉTICA Y APP

Esta línea de acción responde a la profusión desmedida y falta de armonización de la señalética en el ámbito del Plan Especial, lo que implicará la necesidad de nueva señalética.

La solución por la que aboga, a modo de actuación, el presente Plan Especial, es la del desarrollo de una aplicación móvil APPS ON LINE/OFF LINE que permita, en todo momento, acceder al conocimiento del entorno. La generación de una información de buena calidad a través de los documentos del Plan de Acción del Paisaje; y de la Caracterización, Inventario y Valoración de los ecosistemas de Santiagomendi-Landarbaso; del Inventario de Caminos Públicos de Astigarraga; y del propio planeamiento general municipal, deben permitir cargar en la aplicación una gran cantidad de información.

Es reseñable que la existencia de la APP propuesta, evitará o minimizará la necesidad de señalización indicativa o explicativa en el Suelo No Urbanizable, disminuyendo considerablemente la inversión en instalación y mantenimiento de la misma

A la vista de esta propuesta los efectos ambientales esperados son de carácter positivo principalmente en fase de funcionamiento. La eliminación de señalética inadecuada o en mal estado generará un efecto positivo en las características paisajísticas del ámbito. De la misma manera una aplicación informática tipo app, facilita el acceso al territorio y a los recursos paisajísticos de Santiagomendi a un mayor número de población, con distintas capacidades, generando un efecto social muy positivo, así como difundiendo los recursos paisajísticos, naturales y culturales.

5.2.8.- CONCLUSIONES DE LA VALORACIÓN DE IMPACTOS DE LAS PROPUESTAS DEL PLAN ESPECIAL

El **MODELO TERRITORIAL** que se plantea en el presente Plan Especial en la nueva ordenación del ámbito de Santiagomendi constituye la proyección espacial de la estrategia de conservación de los valores ecológicos, productivos, paisajísticos y científico-culturales del territorio. El principal impacto esperado de esta actuación, en relación a la situación actual, es:

- Cambios puntuales del uso de suelo más acorde a los objetivos del Plan y también a la potencialidad del terreno, siendo por tanto **un impacto ambientalmente positivo**.
- Protección y mejora de los ecosistemas presentes y su puesta en valor.

En cuanto a la propuesta que el presente Plan Especial propone sobre la delimitación precisa del **SECTOR FORESTAL DE LANDARBASO**, para el establecimiento de una **FIGURA DE PROTECCIÓN**, bien incluyéndose en el actual PN de Aiako Harria, o mediante la implementación de una figura de Parque Rural Municipal, el principal impacto esperado de esta actuación, en relación a la situación actual será la protección adecuada de un entorno que presenta grandes valores naturales que asegure su conservación y uso sostenible del territorio que ocupa, considerándose por lo tanto **un impacto positivo**. Los impactos de esta actuación serán eminentemente positivos.

La **CREACIÓN DE UNA MALLA VERDE DE SETOS VIVOS** en el ámbito de Santiagomendi generará una gran **diversidad de efectos positivos** sobre el territorio entre los que destacan: mayor diversificación del paisaje agrario; mejorar la productividad de la campiña y la configuración de corredores ecológicos que mantienen pasillos de biodiversidad entre parcelas. **No se prevén, a priori, efectos negativos de la presente actuación.**

Con la actuación de **CREACIÓN DE UNA MARCA DE CALIDAD** se generarán los siguientes **efectos positivos**:

- Para los establecimientos certificados: reducir algunos costos de operación, favorecer el mejoramiento de la prestación de los servicios, acceder a nuevos mercados (más exigentes en cuanto a calidad de productos y servicios) y la creación de potenciales ventajas en la fijación de precios.
- Para los visitantes: productos certificados, mayor calidad de los servicios, eleva los estándares en salud y en medioambiente.
- Para el medio ambiente y la comunidad local: la certificación requiere que las empresas protejan el medio ambiente, respeten la cultura local y brinden beneficios económicos y sociales reales.
- Para la administración local: contribuir a la formación de un partenariado público y privado. El tipo de certificación que se propone, de carácter participativo, se apoya en la eficacia de la dinámica grupal.

Los impactos derivados de esta línea de actuación se esperan sean, por tanto, positivos y se atribuyen a la fase de funcionamiento.

Las actuaciones destinadas a la **CREACIÓN DE LA ZONA DE USO PÚBLICO DE LA ERMITA SANTIAGOMENDI** se traducen en una serie de **efectos ambientales positivos**. Ahora bien, las obras necesarias para crear estas infraestructuras de acogida y acceso conllevan algunos efectos ambientales negativos durante su ejecución y su explotación. No se han determinado impactos críticos tanto en fase de construcción como en fase de explotación. En fase de construcción resultan moderados los efectos sobre las condiciones paisajísticas y las comunidades bióticas impactos que se minimizarán con las medidas protectoras y correctoras que el presente Documento Ambiental Estratégico. Resultan positivos los efectos sobre la conformación paisajística del ámbito y los efectos socioeconómicos y culturales que esta actuación va a generar en la zona.

La **RED DE SENDEROS** que plantea el Plan Especial generará efectos ambientales positivos en cuanto a la accesibilidad del paisaje, la protección y conservación de zonas ambientalmente valiosas, así como la difusión de los valores naturales, culturales y paisajísticos de todo el ámbito de Santiagomendi-Landarbaso. El principal efecto negativo detectado será una mayor afluencia de público al entorno con lo que este hecho puede conllevar en lo que a presión sobre el territorio se refiere.

Finalmente, en lo que a la actuación de **CREACIÓN DE UNA APP** y **REVISIÓN DE LA SEÑALÉTICA** se refiere, los **efectos ambientales esperados son de carácter positivo principalmente en fase de funcionamiento**. La eliminación de señalética inadecuada o en mal estado generará un efecto positivo en las características paisajísticas del ámbito. De la misma manera una aplicación informática tipo app, facilita el acceso al territorio y a los recursos paisajísticos de Santiagomendi a un mayor número de población, con distintas capacidades, generando un efecto social muy positivo, así como difundiendo los recursos paisajísticos, naturales y culturales.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



DETERMINACIONES DE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CON INCIDENCIA EN EL PLAN ESPECIAL

ASISTENCIA TÉCNICA



COLABORAN



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



6.1

PTP Donostialdea-Bajo Bidasoa

6.1.- PLAN TERRITORIAL PARCIAL DEL ÁREA FUNCIONAL DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

En la propuesta de ordenación del medio físico que plantea este instrumento el área objeto del Plan Especial se incluye en las siguientes categorías y condicionantes superpuestos:

CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN

- **Suelo de especial protección naturalística y/o forestal:** En estos ámbitos se propone la potenciación de sus valores naturalísticos y paisajísticos, el mantenimiento de actividades y edificaciones compatibles con la actividad agroforestal y, en su caso, de actividades y edificaciones compatibles integradas en los parques periurbanos.
- **Suelo de especial protección para la consolidación del hábitat rural y/o ámbitos periurbanos verdes.** Ámbitos del territorio con predominancia del hábitat rural, para los que se propugna la consolidación y mejora de las actividades y edificaciones rurales del sector primario y el mantenimiento o desarrollo, en su caso, de las actividades y edificaciones compatibles integradas en los parques rurales interurbanos y periurbanos recogidos en el Plan Territorial Parcial Suelo rural periurbano.
- **Suelo rural periurbano:** Ámbitos del territorio inscritos en el entorno circundante a las áreas del actual desarrollo urbano con predominancia del hábitat rural y del medio natural que, con independencia de su inclusión en algunos casos en el planeamiento urbanístico aprobado o en tramitación como suelos urbanizables, se consideran como ámbitos con disponibilidad espacial.

CONDICIONANTES SUPERPUESTOS

- Parques Rurales Periurbanos

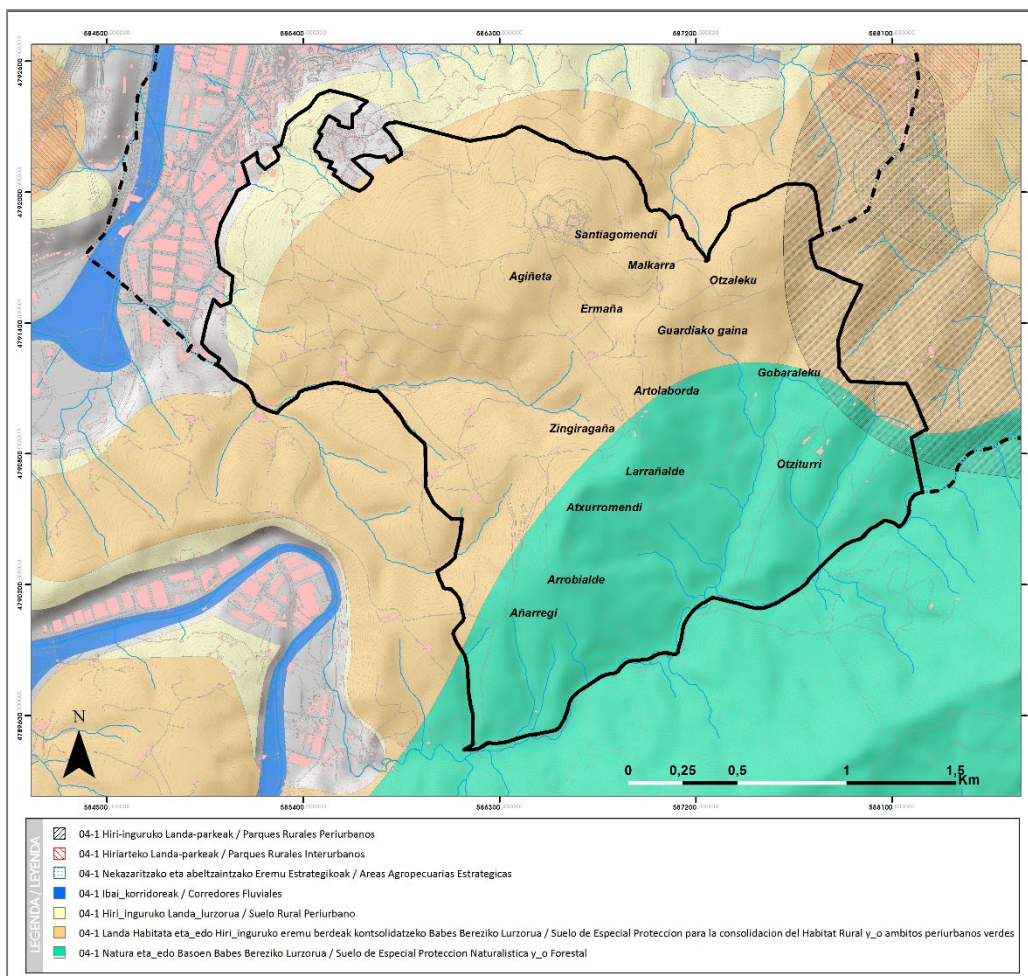


Imagen 26: PTP. Ordenación general del medio físico. Fuente GEOEUSKADI. Elaboración propia

La ordenación planteada por el presente Plan Especial, así como la regulación de usos responde a los criterios determinados por el Plan territorial Parcial de Donostialdea.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



6.2

PTS Agroforestal

6.2.- PLAN TERRITORIAL SECTORIAL AGROFORESTAL

El PTS Agroforestal fue aprobado definitivamente mediante Decreto 177/2014, de 16 de septiembre, B.O.P.V. de 17 de octubre de 2014.

El PTS Agroforestal se centra en la regulación en el Suelo No Urbanizable (SNU) de los usos agrarios y forestales, y su ámbito de ordenación abarca la totalidad de la CAPV, excluidas las áreas urbanas preexistentes, entendiéndose como tales aquellas áreas que a la fecha de su aprobación definitiva estén clasificadas por el planeamiento general municipal como suelo urbano, urbanizable o apto para urbanizar.

El PTS incluye el área del Plan Especial en las siguientes categorías de ordenación:

- Agroganadero: Alto valor estratégico
- Agroganadero: Paisaje rural de transición
- Monte: Forestal

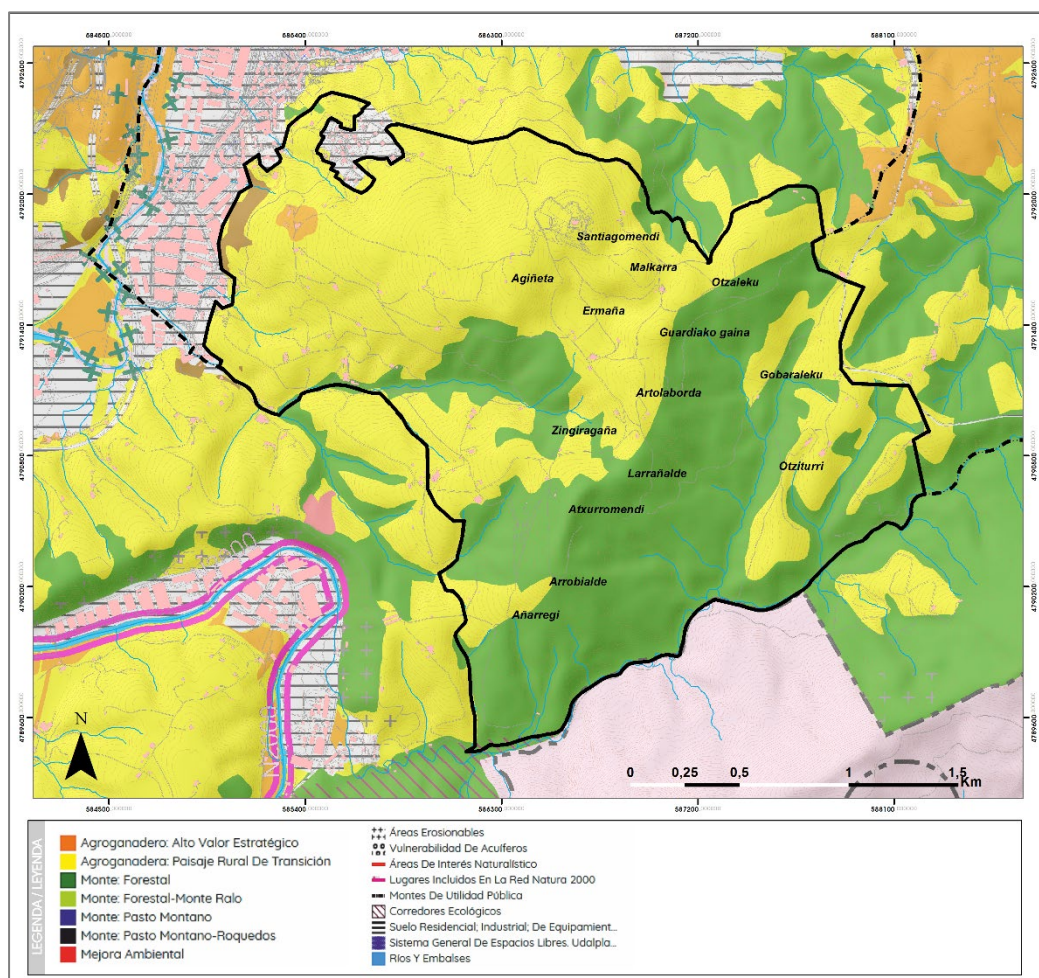


Imagen 27: PTS Agroforestal. Fuente GEOEUSKADI. Elaboración propia

No se determinan condicionantes superpuestos para el ámbito del Plan Especial.

Tanto las categorías de ordenación definidas como la regulación de usos y actividades del PTP se han tenido en cuenta en la elaboración del Plan Especial, siendo evidente la correspondencia existente en la ordenación de ambos Planes. El Plan Especial determina unas categorías de ordenación más pormenorizadas basadas en el inventario de ecosistemas realizado por el Ayuntamiento en el año 2018. Estas categorías respetan las determinaciones y la zonificación general establecida en el presente PTS.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



PTS Ríos y Arroyos

6.3.- PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ORDENACIÓN DE LOS RÍOS Y ARROYOS DE LA CAPV Y MODIFICACIÓN DEL PLAN

Aprobado definitivamente mediante DECRETO 455/1999 de 28 de diciembre, fue modificado por Decreto 449/2013 de 19 de noviembre (BOPV nº 236 del 12 de diciembre). Los criterios generales que presiden la redacción del P.T.S. y que fundamentan la necesidad de establecer unas zonas de protección en las márgenes de los ríos, arroyos y embalses de nuestro territorio son:

- Conservar y/o recuperar la calidad de las aguas.
- Mantener un caudal mínimo ecológico.
- Evitar la ocupación de los cauces de los ríos y arroyos.
- Minimizar los daños derivados de inundaciones y riesgos naturales.
- Conservar las características de los tramos de cauce de especial interés medioambiental.
- Preservar los elementos del patrimonio cultural.
- Integrar los cauces fluviales en las zonas de desarrollo urbano

El PTS tramifica los cauces en función de tres criterios: urbanísticos, hidráulicos y medioambientales. En el ámbito del Plan Especial se recogen los siguientes componentes:

- Componente urbanística: **Márgenes en Ámbito Rural:** Corresponden a las márgenes sin desarrollos urbanísticos que no se encuentran ocupadas por infraestructuras de comunicaciones interurbanas. Estas márgenes se corresponden en general con suelo clasificado como No Urbanizable en el planeamiento urbanístico.
- Componente hidráulica: El arroyo Landarbaso se incluye dentro de: **Tramos de nivel 0:** arroyos o regatas, son cursos de agua con una cuenca afluyente entre 1 y 10 km²
- Componente medioambiental: **Márgenes con Vegetación Bien Conservada.** Esta clase se define en función del estado de conservación de la vegetación existente en las riberas y márgenes de los cauces, seleccionando los tramos que presentan márgenes cuya vegetación conviene preservar

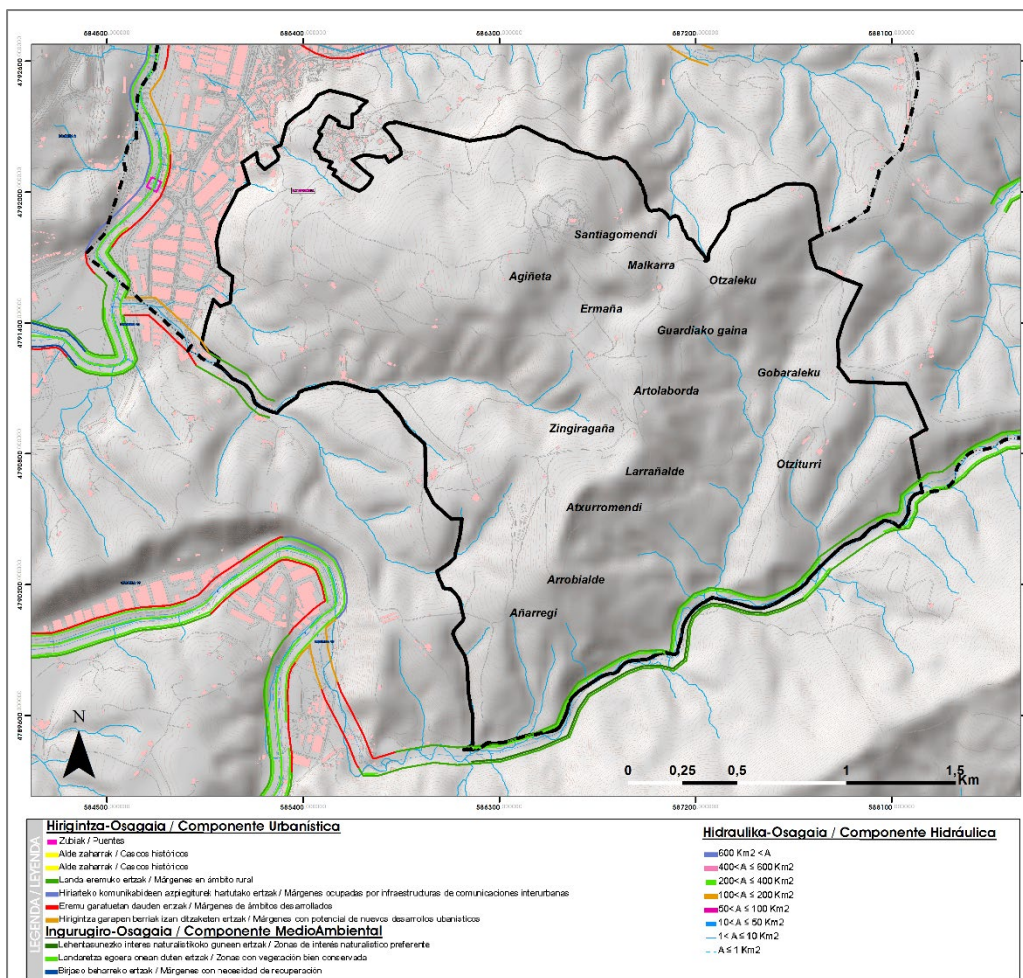


Imagen 28: Ordenación del PTS ríos. Fuente GEOEUSKADI. Elaboración propia

El criterio general que preside la regulación de esta zona de márgenes es la consideración del río, además de como tal, como un elemento de la máxima importancia en la configuración del paisaje urbano y como un vehículo privilegiado para la integración del medio natural en el interior de las ciudades.

Este objetivo deberá compatibilizarse con las intervenciones hidráulicas que se adopten para la prevención de inundaciones y con las soluciones de compromiso que se diseñen para garantizar la preservación de los elementos del patrimonio de interés cultural enclavados en la proximidad de los cauces de los ríos.

REGULACIONES NORMATIVAS DEL PTS QUE AFECTAN AL PLAN ESPECIAL

Normativa sobre infraestructuras próximas a los cauces.

Para la instalación de infraestructuras lineales subterráneas lindantes con cauces, tales como colectores, conducciones de agua, gaseoductos, redes de telecomunicaciones, etc., se aplicará el siguiente régimen de retiros:

1.– Ámbito rural: 15 metros, salvo que vayan alojadas bajo un camino o vial local existente. Con carácter general en los ámbitos rurales se evitarán los paralelismos, es decir, el trazado longitudinal de las infraestructuras canalizadas y su consideración a modo de galería de servicios. En estos ámbitos el propio cauce y su entorno deben ser considerados como un espacio a respetar, vital para el desarrollo del corredor ribereño a efectos de controlar la erosión, la contaminación y la degradación del estado ecológico del ecosistema fluvial.

Los colectores y otras conducciones hidráulicas pueden quedar exceptuados de esta limitación en casos debidamente justificados, siempre y cuando se demuestre que no existe un trazado alternativo razonablemente viable y de menor impacto fuera de esta franja y que no se afecta y degrada el ecosistema fluvial del corredor ribereño

Normativa específica según la componente medioambiental

El criterio general a aplicar es el de preservar en la medida de lo posible las condiciones naturales de las márgenes, favoreciendo la conservación de la vegetación de marisma o ribera existente y fomentando la recuperación de las márgenes degradadas mediante la regeneración de las marismas o la repoblación de las riberas deforestadas.

En los casos en los que, para la defensa ante inundaciones, para la construcción de infraestructuras o para posibilitar el desarrollo urbanístico, se requiera disponer encauzamientos o rectificaciones en los cauces, estos se resolverán con tratamientos que favorezcan la integración ambiental del cauce del río en el marco espacial del conjunto del valle.

Como norma básica en las **márgenes correspondientes al ámbito rural** se establece la siguiente regulación de usos de acuerdo a la sistemática y definición de los mismos determinados en las Directrices de Ordenación Territorial.

a) Usos propiciados:

- Conservación.
- Mejora ambiental.

b) Usos admisibles supeditados al cumplimiento de lo establecido en los capítulos E y F y en el epígrafe C.4 de la Normativa del PTS:

- Recreo Extensivo.
- Recreo Intensivo.
- Actividades Cinegéticas y Piscícolas.
- Agricultura.
- Invernaderos.

- Ganadería.
- Forestal.
- Actividades Extractivas. En el supuesto de actividades extractivas existentes, se evitará la introducción en el área de protección de nuevas instalaciones anejas (edificios, plantas de machaqueo, etc...), favoreciendo el traslado de las ya existentes a otras zonas.
- Vías de Transporte.
- Líneas de Tendido Aéreo.
- Líneas Subterráneas.
- Instalaciones Técnicas de Servicios de Carácter No Lineal Tipo A.
- Instalaciones Técnicas de Servicios de Carácter No Lineal Tipo B.
- Edificios de Utilidad Pública e Interés Social.
- Residencial Aislado vinculado a Explotación Agraria.
- Piscifactorías.
- c) Usos prohibidos:
 - Crecimientos Urbanísticos apoyados en Núcleos Preexistentes.
 - Crecimientos Urbanísticos no apoyados en Núcleos Preexistentes.
 - Industrias Agrarias, salvo piscifactorías.
 - Escombreras y Vertederos de Residuos Sólidos, salvo en arroyos o escorrentías de cuenca afluente inferior a 3 km².
 - Residencial Aislado.
 - Instalaciones Peligrosas.

Normativa específica según la componente urbanística.

Para las márgenes en ámbito rural se respetará obligatoriamente, en el caso del arroyo Landarbaso del ámbito del Plan Especial, un retiro mínimo a la línea de deslinde de cauce público o límite interior de la ribera del mar de 15 metros (tramos de nivel 0).

Estos retiros se aplicarán para cualquier intervención de alteración del terreno natural (edificaciones, instalaciones o construcciones de cualquier tipo, tanto fijas como desmontables, explanaciones y movimientos de tierras, etc.), salvo las relativas a las labores agroforestales, a

las obras públicas e instalaciones de infraestructuras de utilidad pública e interés social, o a las acciones de protección del patrimonio cultural debidamente justificadas.

De forma complementaria a las limitaciones generales establecidas en el párrafo anterior, en una banda de 100 metros de anchura a cada lado de los cauces, tan sólo se permitirán aquellas construcciones, actividades y usos del suelo propios del Suelo No Urbanizable.

En las Márgenes en Ámbito Rural enclavadas en Zonas de Interés Naturalístico Preferente o Vegetación Bien Conservada, cualquier intervención que pueda alterar sus condiciones naturales actuales deberá garantizar la conservación de las características del medio físico. En todos los casos deberá exigirse el máximo respeto al medio natural y, en su caso, al patrimonio de interés cultural, así como la adopción de medidas correctoras de los posibles impactos causados.

El Plan Especial incorpora estas regulaciones normativas del Plan Territorial sectorial en su apartado normativo.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



6.4

PGOU de Astigarraga

6.4.- P.G.O.U. DE ASTIGARRAGA

El Consejo de Diputados en sesión de 20 de octubre de 2009 aprobó definitivamente el Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Astigarraga, publicado en el BOG de fecha 22 de enero de 2010.

El Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Astigarraga establece la formulación y aprobación de un Plan Especial en Suelo No Urbanizable, en los siguientes supuestos establecidos en su “artículo 2.3.4. Planeamiento en Suelo No Urbanizable”.

El Plan Especial es un instrumento de gestión del ámbito meridional del municipio sobre el espacio denominado como “Corredor Santiagomendi-Landarbaso”, comprendiendo, entre otros análogas, las siguientes finalidades: la conservación y la rehabilitación del patrimonio cultural; la protección del paisaje; la implantación de zonas de recreo, esparcimiento y ocio y, en general, cuantas finalidades se establecen en el artículo 84 de la Ley del Suelo.” (Art. 2.2.3.c). Ello sigue siendo aplicable con la entrada en vigor, el 20 de septiembre de 2006, de la nueva Ley del Suelo (Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo).

El Plan Especial se enmarca en un conjunto de medidas estratégicas encaminadas a la conservación de sus valores naturales y culturales y mejora de la calidad ambiental en un Astigarraga saludable y sostenible. Una mejora del medio ambiente como componente significativo de la calidad de vida de sus habitantes.

El Plan Especial estructura una parte del espacio municipal de Astigarraga en categorías de ordenación y ordena los usos en las mismas, de modo que las relaciones entre la población residente, los visitantes y el entorno rural y natural contribuyan a la consecución de un modelo territorial sostenible. Un modelo municipal que integre y concilie con la trama urbana la preservación del medio rural y la conservación y disfrute de la naturaleza.

Se determinan en el PGOU de Astigarraga una serie de medidas protectoras, correctoras y compensatorias (capítulo 7.1 de la normativa general) las cuales son de carácter normativo y tienen como objetivo la mitigación y corrección de los posibles impactos de las acciones urbanísticas y usos del territorio que se puedan desarrollar. Estas medidas se deben incorporar en las actuaciones que se deriven de este Plan Especial y son recogidas en el apartado 8 del presente Documento Ambiental Estratégico. De manera resumida estas medidas deben abarcar los siguientes aspectos:

- La ocupación del suelo
- Los movimientos de tierras
- El acondicionamiento general de las nuevas formas de relieve

- Sobre préstamos y canteras
- Los vertidos de tierras sobrantes
- La utilización de caminos de acceso a las actuaciones proyectadas
- La revegetación de taludes
- Evitar ruidos y molestias derivadas del movimiento de maquinaria
- Minimizar las emisiones de polvo
- Los procesos y riesgos geofísicos
- Las áreas específicamente erosionables y/o con riesgos de erosión y áreas inundables
- Los recursos hídricos
- Las áreas vulnerables a la contaminación de acuíferos
- La vegetación
- La Fauna
- La conservación de la biodiversidad
- El paisaje y la restauración paisajística
- La Arqueología y los recursos culturales
- Derivados de las molestias a la población
- La contaminación atmosférica
- En relación a los consumos energéticos
- La gestión de residuos

El Plan Especial incorpora las medidas que son aplicables enfocadas a la minimización, corrección y compensación de los impactos derivados de la misma.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



Paisaje en la CAPV

6.5.- PROTECCIÓN, GESTIÓN Y ORDENACIÓN DEL PAISAJE EN LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA CAPV

El Decreto 90/2014, de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la CAPV, establece los objetivos de actuación de las administraciones públicas de la CAPV en materia del paisaje. Entre ellos, se pueden destacar los siguientes:

- a) La conservación de los valores de los paisajes que, por su carácter natural o cultural, requieran actuaciones específicas e integradas.
- b) La mejora paisajística del ámbito urbano, especialmente de las periferias y de las vías de acceso a los núcleos de población.
- c) El mantenimiento, mejora y restauración de los paisajes en el ámbito rural.
- d) La articulación armónica de los paisajes, con una atención particular hacia los paisajes más accesibles para el conjunto de la población, así como los espacios de contacto entre los ámbitos urbano y rural.
- e) La adecuada integración paisajística de las intervenciones sobre el territorio, especialmente las correspondientes a infraestructuras y a áreas de actividad económica.

El Plan Especial incorpora estos objetivos en la propia raíz del plan, partiendo de ellos para su definición y para la determinación de sus actuaciones.

De la misma manera, establece como medida protectora y correctora de los posibles impactos sobre el territorio la realización de **estudios de integración paisajística**, destinados a considerar las consecuencias que tiene sobre el paisaje la ejecución de proyectos de obras y actividades, así como a exponer los criterios y las medidas adoptadas para la adecuada integración de las obras y actividades en el paisaje.



RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE SELECCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

ASISTENCIA TÉCNICA



COLABORAN



FLEXO
ARQUITECTOS

LURRALDE-ON



Los criterios y objetivos tomados en cuenta a la hora de analizar las diferentes alternativas a considerar para la elaboración del presente Plan Especial, han sido los ya contemplados en el Plan de Acción del Paisaje del Corredor Santiagomendi-Landarbaso.

- a) Conservación de los valores del territorio que, por su carácter natural o cultural, requieran actuaciones específicas e integradas.
- b) Mantenimiento, mejora y restauración de los paisajes en el ámbito rural.
- c) Articulación armónica de los territorios y paisajes, con una atención particular hacia los paisajes más accesibles para el conjunto de la población, así como los espacios de contacto entre los ámbitos urbano y rural y entre los ámbitos terrestre y marino.
- d) Atribución de valor territorial y paisajístico como factor económico diferenciador y recurso turístico.
- e) Atribución de valor territorial y paisajístico como proyección cultural de la sociedad vasca y como expresión, por tanto, de su identidad.
- f) Favorecer la visibilidad e intervisibilidad de los distintos espacios, especialmente de los más conspicuos y abiertos, los que contengan hitos paisajísticos y los paisajes considerados extraordinarios o catalogados. Evitando en general, por tanto, los apantallamientos y disminuciones injustificadas de la visibilidad.
- g) Puesta en valor de los caminos culturales tradicionales como puntos excepcionales de accesibilidad y disfrute del territorio.
- h) Proponer la protección de parte del ámbito del Plan Especial dentro de una figura específica.
- i) Ordenar y adecuar para el uso y disfrute público el entorno de la ermita de Santiagomendi.

En la mayoría de las propuestas que plantea el Plan Especial, la tipología de las mismas determina que no se plantee ningún tipo de alternativa posible ni técnicamente viable por su oportunidad e inviabilidad. Se plantean únicamente alternativas en el caso de la creación de una Zona de Uso Público de la Ermita Santiagomendi.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS TENIENDO EN CUENTA EL CAMBIO CLIMÁTICO

ASISTENCIA TÉCNICA



COLABORAN



FLEXO
ARQUITECTOS

LURRALDE-ON

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



Medidas protectoras y correctoras
determinadas por el PGOU

Una vez identificados y valorados los principales impactos derivados del Plan Especial, se procede a establecer una propuesta de medidas preventivas y correctoras dirigidas a limitar, reducir o minimizar estas afecciones. Estas medidas se centran en recomendaciones y actuaciones a desarrollar tanto en la redacción del planeamiento de desarrollo, como en fase de obras durante la ejecución de los proyectos planteados.

8. 1.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS DETERMINADAS POR EL PGOU

Se exponen a continuación diversas medidas a los efectos de su consideración y/o desarrollo en el marco de la elaboración del planeamiento a promover en el desarrollo del Plan General y, en concreto, de la determinación de la correspondiente ordenación urbanística:

En relación a la ocupación del suelo

Se programará la formación de una reserva de suelo para proteger y tutelar el Suelo No Urbanizable mediante la incorporación de terrenos de especial interés al patrimonio municipal de suelo, por cesión o expropiación.

Con respecto a los movimientos de tierras

Con carácter general las tierras obtenidas en excavaciones se utilizarán en rellenos que se realizarán en lugares establecidos por los estudios previos u ordenanzas correspondientes.

Se propiciará el acopio de los suelos fértiles a lo largo de los ámbitos de actuación, en lugares que no interfieran en el normal desarrollo de la obra, de manera que puedan ser reutilizados posteriormente en las superficies que se van a recuperar. El acopio de tierra vegetal se mantendrá exento de objetos extraños, y de ninguna manera se mezclará con otros materiales procedentes de excavación o relleno.

Para el acondicionamiento general de las nuevas formas de relieve

Se favorecerá la remodelación de la topografía alterada, de modo que se ajuste lo más posible a la natural. Se redondearán taludes, en planta y en alzado, evitando aristas y superficies planas.

Sobre préstamos y canteras

En el caso de que se utilicen terrenos municipales, como zona de préstamos o canteras, se cuidará de que al finalizar la obra se adopten las convenientes medidas correctoras del impacto ocasionado, según queda legislado en el Real Decreto 2994/82 de 15 de octubre de 1.982.

En los vertidos de tierras sobrantes

-El vertedero escogido debe tener como característica la capacidad de acopio y facilidad de integración en el medio.

-Se sugiere que se realice con posterioridad a su vertido una cuidada explanación de estos suelos, se cubran con tierra vegetal y se revegete el área.

Para la utilización de caminos de acceso a las actuaciones proyectadas

Se utilizarán preferentemente caminos preexistentes para el acceso a las actuaciones proyectadas en el Plan Especial. Se especificarán los caminos de acceso a las obras antes del inicio de las mismas y se evitará la creación de nuevas vías de acceso.

En caso de ser necesarias, se procurará la máxima adaptación al terreno, de tal manera que se eviten taludes de excesiva pendiente, que generen desmontes o terraplenes marcados y de grandes dimensiones.

Se establecerá que, la documentación necesaria para obtener la autorización para crear estas infraestructuras viarias, contenga una justificación de la inexistencia de otras opciones para asegurar la accesibilidad a la zona que será servida por el nuevo camino, así como un estudio de las posibles alternativas de trazado y su respectivo informe municipal ambiental.

Para la revegetación de taludes

Una medida generalizada a todos los taludes de desmontes y terraplenes ocasionados, con incidencia no superior a 3 H/1V, será la revegetación de los mismos.

Se procurará no compactar el último metro de la superficie perfilada, con el fin de facilitar la vegetación a instalar.

Asimismo, se instalará una capa de tierra vegetal de al menos 30 cm. de profundidad.

Se potenciará completar el proceso con plantaciones arbóreas o arbustivas para integrar estos taludes en el paisaje existente en la zona. Al pie de los taludes de desmonte se recomienda la plantación con arbustos con objeto de sujetar los derrubios del talud protegiendo, así como quitar vistas no deseadas de los mismos.

Las especies a emplear en esta revegetación deben ser las existentes en las zonas colindantes a fin de integrar estos taludes en el medio natural propio de Astigarraga.

En cuanto a la plantación, de nuevas zonas verdes deberán cumplir las siguientes normas:

Para las nuevas plantaciones, se elegirán especialmente vegetales de probada rusticidad en el clima de Astigarraga, cuya futura consolidación en el terreno, evite gastos excesivos de agua en su mantenimiento.

No se utilizarán especies que en ese momento estén declaradamente expuestas a plagas y enfermedades con carácter crónico, y que como consecuencia puedan ser foco de infección.

Las plantas que se utilicen deberán encontrarse en perfecto estado sanitario, sin golpes ni magulladuras que puedan resultar infectados. Su tamaño deberá ser el adecuado para un desarrollo óptimo del vegetal, sin desequilibrios orgánicos que provoquen enfermedades en el mismo, o vuelcos por debilidad del sistema reticular.

Cuando las plantaciones hayan de estar próximas a edificaciones, se elegirán aquellas que no puedan producir por su tamaño o porte una pérdida de iluminación o soleamiento en aquéllas, daños en las infraestructuras o levantamiento de ceras o pavimentos.

Para evitar ruidos y molestias derivadas del movimiento de maquinaria

Si para la ejecución de las obras se necesitan instalaciones auxiliares de obra, se procurará su ubicación lo más lejana posible de lugares habitados, a fin de ocasionar las menores molestias a los habitantes del lugar por ruidos, vibraciones u olores.

El tráfico de maquinaria pesada que se produzca en fase de construcción, así como el posterior tráfico de vehículos pesados para transporte de mercancías ha de planificarse utilizando aquellas rutas que resulten menos molestas para las poblaciones cercanas, creando para ello trazados que las circunvalen.

En el caso de existir una imposibilidad técnica para conseguirlo se facilitará una circulación fluida al atravesar las zonas de mayor habitación, limitando a su vez la velocidad máxima para minimizar en lo posible la emisión de ruidos, vibraciones y gases.

Con el fin de minimizar las emisiones de polvo

Durante los trabajos de desbroce, y, especialmente en la fase de movimiento de tierras, pueden producirse incrementos notables del contenido de partículas de polvo en la atmósfera. Por ello se recomienda el riego con camión-cuba de las áreas afectadas y por las que pasen maquinaria pesada y de transporte, para evitar o al menos disminuir la producción de polvo.

Sobre los procesos y riesgos geofísicos

Para disminuir en la medida de lo posible los procesos erosivos, es aconsejable la limitación del tiempo transcurrido entre el desbroce de la superficie de terreno y la restitución de este, así como la puesta en práctica de las medidas correctoras propuestas a medida que se desarrolla la obra.

De esta manera sería necesario adecuar la realización de las obras, en la medida de lo posible, en los períodos bioclimatológicos favorables.

Sobre áreas específicamente erosionables y/o con riesgos de erosión y áreas inundables

En las áreas erosionables o con riesgos de erosión, se procurarán evitar los desmontes, la alteración de las redes de drenaje superficial y subsuperficial y la desaparición de la vegetación, potenciándose la reforestación de las zonas desarboladas y condicionando el uso ganadero a la consecución de dicho objetivo.

Sobre los recursos hídricos

Debe prestarse especial atención a evitar vertidos de tierras, restos de materiales, lavado de maquinaria, alteraciones innecesarias de su vegetación y cualquier acción que pueda afectar negativamente a la calidad de las aguas o detenciones o variaciones en su caudal y curso.

En todo caso es prioritario el respeto de la vegetación natural y el fomento de su recuperación, salvo en los casos que sea necesaria con el fin de evitar procesos de inundaciones.

Se impedirá la contaminación de las aguas y del suelo por vertidos accidentales, prohibiéndose los vertidos de maquinaria a las aguas superficiales. Además, las superficies sobre las que se ubiquen las instalaciones auxiliares estarán impermeabilizadas y contarán con un sistema de drenaje superficial, de modo que los líquidos se puedan recoger en sistemas apropiados para recuperar cualquier derrame accidental antes de su infiltración en el suelo.

Las zonas de repostaje de combustible y los emplazamientos del parque de maquinaria y mantenimiento de vehículos, dispondrán de un sistema de recogida de residuos, evitándose, en todo caso, el vertido de las aguas procedentes del lavado de hormigoneras, que deberá realizarse en áreas impermeabilizadas.

Sobre la vegetación

En cuanto a la vegetación es recomendable la restricción de la superficie de desbroce al mínimo necesario establecido en las características técnicas de cada actuación contemplada en las normas.

En cualquier caso, y si fuese imprescindible, será necesario delimitar y señalar las superficies que se van a desbrozar en cada actuación y se marcará el arbolado que es necesario talar. Se mantendrá como objetivo deseable la preservación de cualquier pie en caso de duda.

Se eliminará únicamente la vegetación afectada por el movimiento de tierras y que resulte incompatible con la ordenación resultante.

Se procurará el máximo mantenimiento de las especies autóctonas de la zona. En el caso que su permanencia no fuese compatible con el proyecto a desarrollar, se procurará la restitución de al menos los ejemplares destruidos, en las zonas verdes.

Sobre la Fauna

De forma genérica todas las actuaciones derivadas del Plan Especial, se realizarán en periodos no coincidentes con la fase de reproducción de la fauna de interés y fauna catalogada contemplada en el estudio básico del medio biótico. Las fases de reproducción se concentran en los meses de primavera (marzo-junio).

No deberá ser autorizada ninguna actuación que genere barreras a los movimientos o migraciones de las especies faunísticas, con el fin de evitar la creación de obstáculos en sus flujos.

Sobre la conservación de la biodiversidad

Se propiciará la inclusión de criterios de biodiversidad en el diseño de los espacios libres urbanos y, en general, en el tratamiento de la vegetación urbana, de forma muy especial en las actuaciones a desarrollar en la proximidad del cauce.

Sobre el paisaje y la restauración paisajística

Con carácter general, se exigirá, para aquellos proyectos derivados del Plan Especial, la obligación de incorporar programas de restauración o de minimización, como condición para el posible otorgamiento de la licencia correspondiente.

Para la restauración paisajística se emplearán preferentemente especies autóctonas.

Derivados de las molestias a la población

En el momento de la ejecución de las actuaciones proyectadas en el Plan Especial se llevará un control del tráfico rodado con objeto de no ocasionar molestias ni riesgos adicionales por el incremento del mismo. Además, se controlarán los límites de velocidad y el volumen de vehículos que circulen por la zona de actuación, especialmente en los días secos y de mucho viento.

Asimismo, se atenuará la contaminación del aire por riegos periódicos de caminos, limpieza de los lechos de polvo depositados en el entorno de las obras, minimización del levantamiento de polvo en las operaciones de carga y descarga de materiales, etc.

La maquinaria se dotará con los dispositivos necesarios para minimizar el ruido y cumplirá estrictamente las Directivas 86/662/CEE y 95/27/CE, relativas a las limitaciones de las emisiones sonoras de la maquinaria de obra, para alcanzar un elevado nivel de protección del medio ambiente.

Se realizará un adecuado mantenimiento de la maquinaria y en todo momento se llevarán a cabo las revisiones que se estimen necesarias.

Sobre la contaminación atmosférica

Para el otorgamiento de licencias se atenderá a lo dispuesto en el art. 3.4 de la ley 38/1972, de Protección del Ambiente Atmosférico, y en los artículos 57 y 60 del Decreto 833/1975, que aprueba el Reglamento por el que se desarrolla esta ley, y/o disposiciones vigentes en la materia, siguiendo el procedimiento regulado en la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección de Medio Ambiente del País Vasco.

En referencia a la contaminación por olores

Se evitará toda emisión de olores que produzcan molestias y constituyan incomodidades para la vecindad, sea en forma de emisiones de gases, ya provengan de partículas sólidas o líquidas, y del tipo de actividad particular, industrial, comercial y/o agrícola que las genere.

En referencia a la contaminación acústica

Será de aplicación la Ordenanza municipal reguladora de la contaminación acústica, incorporando los criterios de sostenibilidad necesarios para la regulación de potenciales impactos tanto en suelo urbano como no urbanizable, considerando el impacto acústico como factor de decisión para la concesión de licencias urbanísticas.

En relación a los consumos energéticos

Se utilizará un sistema de iluminación de bajo consumo en los espacios públicos.

Se requerirán sistemas de iluminación de bajo consumo en los espacios comunes de las nuevas edificaciones.

Sobre la gestión de residuos

El emplazamiento de los depósitos de residuos se gestionará como “actividad clasificada”, tal y como señala la Ley 3/1998, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco (Anexo II), por lo que deben sujetarse al régimen de licencia administrativa, cuya reglamentación se desarrolla en el Capítulo III del Título III de la Ley mencionada.

La Gestión de residuos inertes e inertizados se realizará en base al Decreto 423/1994, de 2 de noviembre, sobre gestión de residuos inertes e inertizados y a la Orden de 15 de febrero de 1995 (País Vasco, Dpto. de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente) sobre el contenido de los proyectos técnicos y memorias descriptivas de instalaciones de vertederos de residuos inertes y/o inertizados, rellenos y acondicionamientos de terreno.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



8.2

Medidas para la ejecución del
Área de uso Público

8.2.- MEDIDAS PARA LA FASE DE EJECUCIÓN DEL ESPACIO DE USO PÚBLICO DEL ENTORNO DE LA ERMITA

8.2.1.- DELIMITACIÓN DE OBRAS Y JALONADO

OCUPACIÓN DEL SUELO EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

Es frecuente que muchos de los potenciales impactos sean debidos, a la forma en que se ejecuta y explota, por lo que, con carácter general se recomienda que la obras se ciñan estrictamente a la superficie de afección del proyecto, evitando intrusiones en terrenos aledaños, a excepción de las ocupaciones temporales por las obras, previamente acordadas.

SEÑALIZACIÓN DE LAS SUPERFICIES AFECTADAS

Se jalonarán las superficies afectadas por las obras con objeto de no afectar más superficie de la estrictamente necesaria.

Se señalizarán las áreas exteriores de las zonas de excavación, y de las instalaciones auxiliares de las obras con objeto de que la maquinaria pesada circule y trabaje dentro de los límites de las obras.

Se evitará la extracción de materiales y el vertido de sobrantes en todas las áreas emplazadas fuera de las superficies jalonadas.

8.2.2.- MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO EN FASE DE OBRAS

A priori, ninguna actuación es de envergadura suficiente como para necesitar medidas específicas de protección de la calidad de las aguas superficiales. En caso de que una actuación implique un movimiento de tierra que pueda conllevar un aporte de sólidos en suspensión a la red hidrológica, se incluirán sistemas para minimizar el aporte de sólidos a las mismas, como puede ser el establecimiento de barreras longitudinales de filtrado y sedimentación.

8.2.3.- GESTIÓN DE RESIDUOS

TRATAMIENTO DE MATERIALES DE OBRA

Los materiales y escombros provenientes de la ejecución de las obras deberán ser depositados en contenedores, o transportados inmediatamente en receptáculos adecuados, con excepción de los acopios de material en obras de zanja que deberán quedar debidamente protegidos por el vallado oportuno. En tanto no se produzca su retirada deberán limpiar diariamente el área afectada y mantener los residuos aislados del suelo.

Los áridos provenientes de las obras deberán recogerse en contenedores no permitiéndose su acopio fuera de los mismos en vía pública, y con la adecuada protección.

El acopio de material voluminoso dispondrá de vallas que impidan su acceso por personas ajenas a la obra.

Se adoptarán las medidas preventivas oportunas, cuando la actividad conlleve la emisión de partículas o materiales pulverulentos

Se indican a continuación una serie de directrices de gestión de residuos que se deberán seguir en su caso para cumplir la normativa vigente (Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición):

- a) “Reducción, reutilización y reciclaje” - Se intentará reducir los residuos, no consumiendo aquello que no sea necesario, evitando embalajes innecesarios, utilizando productos que puedan ser usados más de una vez, y aquellos que generen el mínimo de residuos. De igual modo se utilizarán productos reutilizables o retornables y productos que sean recargables. Se escogerán los productos que puedan recogerse selectivamente, y en la medida de lo posible, fabricados con materiales reciclados.
- b) “Residuos peligrosos” - En todo lo referente a los residuos peligrosos se actuará en cumplimiento de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y el Decreto 259/1998, de 29 de septiembre sobre la gestión de aceites usados de la C.A.P.V. Para la correcta recogida en obra de los residuos peligrosos se dispondrá de contenedores adecuados en los que se puedan almacenar los diferentes tipos de residuos selectivamente, sin mezclar, y en condiciones de seguridad frente a vertidos. Estos contenedores se localizarán en una zona concreta o “Punto Limpio”, y estarán correctamente rotulados, incluyendo al menos tipo de residuo, código, fecha de inicio de almacenamiento, y Gestor Autorizado al que se destinan. Se contará con un contenedor para cada uno de los residuos peligrosos que se estén generando: aceites, filtros de aceite usados, tierras y trapos contaminados, envases vacíos contaminados, baterías... Este punto de recogida se colocará sobre un cubeto, arqueta, o cualquier otro sistema que garantice la seguridad frente a vertidos o escapes accidentales.

- c) “Vertido accidental” - En caso de producirse algún vertido accidental de sustancias tóxicas o peligrosas sobre terreno no impermeable, el vertido se recogerá junto con las tierras impregnadas en el menor tiempo posible, evitando filtraciones. Las tierras contaminadas serán gestionadas por Gestor Autorizado.
- d) “Basura” - se colocarán tantos contenedores de basura para el uso de los trabajadores como sea necesario para conseguir mantener el entorno de las obras libre de basuras.
- e) “Residuos inertes”- La recogida y retirada de los residuos inertes resultantes a lo largo del proceso de ejecución del nuevo desarrollo proyectado (derribos de edificaciones, excavaciones, etc.), ha de ser realizada y gestionada de manera controlada y razonada. En este sentido se atenderá a la legislación vigente.

8.2.4.- PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y DE LA CALIDAD ACÚSTICA

RIEGOS MEDIANTE CAMIÓN-CUBA

Durante la fase de construcción se prevé que la realización de determinadas acciones de proyecto, tales como el tránsito de vehículos y maquinaria pesada, el movimiento de tierras (ejecución de excavaciones, terraplenado), la apertura de pistas y caminos de acceso o la ubicación de zonas de instalaciones auxiliares, generen un incremento en la concentración de partículas en suspensión y polvo atmosférico, no deseables para el entorno de la zona de obras.

Este proceso puede ser especialmente destacable en tramos de las siguientes características:

- Puntos de cruce con otras infraestructuras viarias con alta densidad de tráfico
- Inmediaciones de núcleos de población, viviendas aisladas y otras zonas habitadas o de trabajo

Con objeto de eliminar estos efectos indeseados, se procederá, durante la fase de construcción, a la realización de riegos periódicos con camiones cuba sobre los viales no pavimentados, los parques de maquinaria, las instalaciones auxiliares y las áreas de acopio de materiales.

La periodicidad de los riegos dependerá de las condiciones atmosféricas y de humedad del terreno, aunque, con carácter general, se recomienda la ejecución de, al menos, dos riegos semanales durante la época comprendida entre los meses de junio y septiembre, ambos inclusive, siempre que las condiciones de sequedad del terreno así lo aconsejen.

RUIDOS Y MOLESTIAS DERIVADAS DEL MOVIMIENTO DE MAQUINARIA

Si para la ejecución de las obras se necesitan instalaciones auxiliares de obra, se procurará su ubicación lo más lejano posible de las áreas edificadas, a fin de ocasionar las menores molestias a los habitantes y/o trabajadores del lugar por ruidos, vibraciones u olores.

El tráfico de maquinaria pesada que se produzca en la fase de construcción y los viales asociados, ha de planificarse utilizando aquellas rutas que resulten menos molestas para los habitantes del entorno.

En el caso de existir una imposibilidad técnica para conseguirlo se facilitará una circulación fluida al atravesar las zonas de mayor habitación, limitando a su vez la velocidad máxima para minimizar en lo posible la emisión de ruidos, vibraciones y gases.

SOBRE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Se atenuará la contaminación del aire por riegos periódicos de caminos, limpieza de los lechos de polvo depositados en el entorno de las obras, minimización del levantamiento de polvo en las operaciones de carga y descarga de materiales, etc.

Para atenuar las molestias a las viviendas próximas, tanto durante la fase de obras de las propuestas como durante su funcionamiento, se hará respetar el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero (modificada por Real Decreto 524/2006, de 28 de abril) por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, así como las Directivas 79/113/CEE, 84/533/CEE (modificada por 85/406/CEE), 84/534/CEE (modificada por 87/405/CEE), 84/535/CEE (modificada por 85/408/CEE), 84/537/CEE (modificada por 85/409/CEE), 86/622/CEE (modificada por 89/514/CEE y 95/27/CEE) y cuantas determinaciones incluye al efecto la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco, la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, etc.

Se incluirá el seguimiento de los niveles de ruido una vez puestas en marcha las propuestas de modo que puedan ajustarse los debidos dispositivos reductores de ruido cuando los niveles obtenidos así lo recomienden.

Se llevará un control del tráfico durante las obras con objeto de no ocasionar molestias ni riesgos adicionales por el incremento del mismo. Se controlarán los límites de velocidad y el volumen de vehículos que circulen por la zona de actuación, especialmente en los días secos y de mucho viento.

Los proyectos deberán incluir la restitución de las condiciones de permeabilidad en el territorio atravesado, mediante pasos superiores e inferiores u otros. Asimismo, se incluirá la reposición de todos los servicios afectados.

Se determinará del igual modo las formas de aviso a la población próxima a las futuras propuestas de los futuros desvíos, cortes de servicios, etc., y se tomarán en cuenta todas cuantas otras medidas preserven la intimidad de las viviendas y residentes más desfavorecidos por las mismas.

Para minimizar las emisiones de polvo en las operaciones de movimiento de tierras se llevarán a cabo riegos mediante camión cuba, como se ha indicado anteriormente.

Para minimizar los niveles de ruido se aislarán los equipos mecánicos potencialmente más ruidosos, en la medida de lo posible.

SOBRE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

En este documento se entiende por contaminación lumínica, el resplandor producido en el cielo nocturno por la luz artificial que se pierde, procedente principalmente por el alumbrado público, industrial, comercial o privado, así como el de anuncios luminosos, etc.

El impacto ambiental de la contaminación lumínica puede corregirse con las debidas medidas correctoras, reduciendo notablemente el consumo energético y reduciendo los efectos medio-ambientales sobre las personas y el medio biótico.

Por ello todas las actuaciones de las obras que lleven consigo la iluminación de instalaciones, viario, espacios libres, rótulos e indicaciones, etc., seguirán los siguientes criterios básicos:

- a) Evitar la iluminación hacia el cielo de focos o luminarias, utilizando proyectores asimétricos o pantallas adecuadas para reducir el flujo luminoso hacia arriba.
- b) Utilizar luminarias adecuadas que concentren la luz hacia abajo.
- c) Utilizar lámparas de bajo consumo energético y máximo rendimiento (lúmenes/ vatios): por orden de preferencia:
 - Vapor Sodio de baja presión
 - Vapor Sodio de alta presión.
 - Vapor de Mercurio.
 - Halogenuros Metálicos.
- d) Proyectar la iluminación respecto a las normas vigentes, teniendo en cuenta las distancias a viviendas, zonas de servicios públicos y centros oficiales.

Por otra parte, se garantizará que el alumbrado exterior instalado responde a las exigencias del R.D. 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias.

8.2.5- PROTECCIÓN DEL MEDIO NATURAL Y MINIMIZACIÓN DE RIESGOS

MEDIDAS PARA MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Se definirán los procesos que permitan recuperar selectivamente los horizontes edáficos más valiosos. Antes de realizar los movimientos de tierras se retirarán la tierra vegetal existente. Los suelos fértiles se acopiarán en diversos puntos a lo largo de los ámbitos de actuación, en montones de altura no superior a 2 m, y se utilizarán posteriormente en las superficies que se van a recuperar. El acopio de tierra vegetal se mantendrá exento de objetos extraños, y de ninguna manera se mezclará con otros materiales procedentes de excavación o relleno.

SOBRE LOS ELEMENTOS GEOLÓGICOS Y GEOMORFOLÓGICOS

La estabilidad de los taludes dependerá básicamente del equilibrio entre el esfuerzo cortante, que tiende a producir los deslizamientos, y la resistencia al corte que se opone a aquel. Las causas fundamentales susceptibles de soportar medidas protectoras se pueden clasificar en los siguientes grupos:

- Fenómenos de inestabilidad de masas
- Erosión

Fenómenos de inestabilidad de masas

Cuando en los taludes, resultantes de la obra proyectada, aparezcan síntomas de inestabilidad se puede proceder a su protección mediante el empleo de varios procedimientos como son:

- Restitución de equilibrio de masas. La disminución de los esfuerzos causantes de inestabilidad se podrá corregir excavando el terreno de las masas deslizantes, o simplemente tendiendo el talud. Complementariamente es factible colocar la masa excavada al pie del talud aumentándose así las fuerzas estabilizadoras.
- Drenajes. Para evitar los arrastres de escorrentía se deberá disponer de un drenaje superficial adecuado en función de la topografía. Es muy apropiada la realización del drenaje en las cabeceras de los taludes. En algunos casos para drenar la masa total de suelo puede ser necesario un drenaje profundo a través de drenes horizontales (estos consistirán en tuberías perforadas de 5 cm. de diámetro colocadas con inclinaciones del 3 al 10%), combinados o no con pozos drenantes o galerías.

Otras soluciones son las zanjas transversales de reconocimiento y drenaje.

Erosión

El conjunto de medidas orientadas a evitar una pérdida masiva de suelo serán las siguientes:

- Disminución de las pendientes del talud para con ello, reducir la velocidad de las aguas de escorrentía y favorecer la infiltración.
- Drenajes de mejora de infiltración capaces de evitar la acumulación de agua.
- Aportes de materia orgánica que favorezcan la estructura del suelo.
- Intercepción de aguas mediante canalizaciones, previas a la invasión sobre el talud.
- Revegetación por hidrosiembra y/o estaquillado en pendientes superiores al 25%.

SOBRE LOS PROCESOS Y RIESGOS GEOFÍSICOS

Para disminuir en la medida de lo posible los procesos erosivos, es aconsejable la limitación del tiempo transcurrido entre el desbroce de la superficie de terreno y la restitución de este, así como la puesta en práctica de las medidas correctoras propuestas a medida que se desarrolla la obra.

De esta manera sería necesario adecuar la realización de las obras, en la medida de lo posible, en los períodos bioclimatológicos favorables.

SOBRE LA VEGETACIÓN

El desbroce y tala será el estrictamente señalado por los límites de la explotación, no retirándose mayor cantidad fuera de estos límites. Ello queda definido por el replanteo de la zona de explotación previa al comienzo de los trabajos, respetándose los límites y zonas de protección definidas.

SOBRE EL PAISAJE

Es aconsejable la ejecución de pantallas visuales desde el mismo comienzo de las obras para la generación del espacio de uso público entorno a la ermita.

Al realizar una pantalla vegetal con ejemplares vegetales de diferente porte se consigue una mayor cubierta vegetal en altura, que cumple importantes funciones tales como:

- Control de la erosión
- Integración paisajística
- Barrera visual

- Barrera acústica
- Barrera para las partículas

CAMPAÑA DE LIMPIEZA

Al finalizar las obras que establecen las actuaciones del presente Plan Especial, se llevará a cabo una campaña de limpieza tanto de las áreas afectadas directamente como de sus alrededores.

8.2.6- PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO

Si durante el movimiento de tierras necesario a cualquier actuación permitida por el presente Plan Especial de Ordenación Urbana, surgieran indicios de restos arqueológicos, se suspenderán los trabajos y se informará inmediatamente al Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Gipuzkoa que será quien indique las medidas que se deban adoptar.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



Medidas para mitigación
del cambio climático

8.3.- MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA Y SOLUCIONES NATURALES PARA LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

8.3.1.- SOLUCIONES NATURALES PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

INTRODUCCIÓN

Desde este documento y en la línea de lo que, desde la Administración Ambiental de la CAPV, y la Diputación Foral de Gipuzkoa se está proponiendo a la hora de abordar la mitigación y adaptación al cambio climático, en el ámbito local se proponen en este apartado una serie de “Soluciones Naturales”.

Para la elaboración de este apartado se ha empleado la GUÍA METODOLÓGICA elaborada por IHOBE titulada “Soluciones Naturales” para la adaptación al cambio climático en el ámbito local de la CAPV

(<http://www.ihobe.eus/Publicaciones/Ficha.aspx?IdMenu=750e07f4-11a4-40da-840c-0590b91bc032&Cod=adbf2e51-3d8c-4879-ab8d-9a7ab8d48e45&Idioma=es-ES&Tipo=>)

La adaptación al cambio climático constituye el frente de respuesta complementario a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

La adaptación se define como el ajuste de un sistema natural o humano en respuesta a un estímulo climático real o esperado o a sus efectos. Este ajuste modera los daños o explota sus posibles beneficios u oportunidades:

— Moderando daños potenciales derivados del incremento de temperatura, la subida del nivel del mar y de los episodios extremos bien de sequía o de lluvias extremas.

— Aprovechando las oportunidades que pueden derivarse de los cambios.

Una adaptación anticipada, coordinada entre organismos públicos y privados, planificada y consciente, se considera más eficaz, económicamente más eficiente, permitiendo minimizar los daños y maximizar las oportunidades que los impactos del cambio climático pueden ocasionar.

Si bien no existe una definición única de lo que se consideran *Soluciones Naturales*, la Comisión Europea publicó en 2014 el informe «*Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities*» elaborado por un grupo de expertos en el que se incorpora el termino de Soluciones Basadas en la Naturaleza (NBS por sus siglas en Ingles «*Nature Based Solutions*»). En dicho informe estas se definen como aquellas intervenciones que:

- **Se inspiran en la naturaleza, y utilizan las características y procesos de sus sistemas complejos**, tales como su capacidad para almacenar carbono y regular el flujo de agua, por ejemplo.
- Con el fin de **ayudar a las sociedades a abordar los desafíos ambientales, sociales y económicos** a los que han de enfrentarse, de forma sostenible, como son la reducción del riesgo de efectos derivados de episodios extremos, la mejora del bienestar humano y el crecimiento verde socialmente inclusivo.

Las Soluciones Naturales se caracterizan por su **multifuncionalidad**, es decir, por tener la vocación de proporcionar **múltiples beneficios** que pueden ir mucho más allá del alcance y objetivo de adaptación al cambio climático para el que han sido diseñadas originalmente y ofrecer varios beneficios colaterales en términos de calidad ambiental, salud humana y bienestar, capacidad de regeneración urbana, mejora de las condiciones de habitabilidad, etc.

Optar por Soluciones Naturales a nivel local, permite optimizar recursos y realizar el proceso de adaptación de una forma más económica, por un lado, y resiliente e innovadora por otra.

SOLUCIONES NATURALES EN EL ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL

○ MOBILIARIO URBANO VERDE

El diseño de mobiliario urbano con criterios de sostenibilidad puede contribuir muy favorablemente a la adaptación al cambio climático, así como a mejorar el potencial de eficiencia energética de edificios y barrios.

Se trata de Soluciones relativamente simples que mejorarían además la estética considerablemente.

Alternativas de diseño

La utilización de biomateriales en bancos y otros elementos del mobiliario urbano, así como de pavimentos permeables, tiene la vocación de contribuir a la mejora de la escorrentía superficial.

○ PAVIMENTOS ECOLÓGICOS PERMEABLES -SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE (SUDS)

Los Sistemas de Drenaje Sostenible constituyen una de las medidas de adaptación urbana más importantes para hacer frente a los fenómenos de precipitación intensa. La sustitución de superficies duras por otras permeables que faciliten la absorción del agua de lluvia se estima una Solución muy eficiente en la gestión del ciclo del agua en particular en zonas urbanas densas.

Los sistemas de drenaje sostenible permiten la infiltración natural de las aguas pluviales, atenuando su volumen y facilitando la absorción de agua de escorrentía que proviene de superficies duras. La infiltración al terreno, alivia las redes de drenaje en periodos de

precipitaciones intensas, permite racionalizar el dimensionamiento de estas redes, y devuelve al suelo un régimen de humedad más acorde al ciclo natural del agua, resultando especialmente conveniente para la vegetación de la ciudad.

Dentro de los SUDS se encuentran los pavimentos permeables los cuales se han configurado como herramientas de transformación del ámbito urbano. Una tecnología simple que permite concebir las áreas ahora pavimentadas como superficies permeables y porosas que mejoran la absorción del agua de escorrentía infiltrándola lentamente en el terreno. Estas superficies permeables podrían ser fácilmente implementadas en los espacios intersticiales entre los edificios que, generalizados a la escala urbana, ayudarían a las ciudades a hacer frente a condiciones climáticas extremas y tormentas, a la vez que mejorarían significativamente la estética visual del paisaje urbano.

La utilización de superficies permeables y porosas en las áreas pavimentadas constituye una tecnología sencilla y con gran proyección en la transformación urbana que, implementada a escala generalizada de la ciudad, puede contribuir considerablemente a una mejor absorción del agua de escorrentía y por ende ayudar a la ciudad a hacer frente a los periodos de lluvias extremas y sus efectos inmediatos, como son las inundaciones, principalmente pluviales.

Se recomienda el uso de este tipo de pavimentos permeables en la urbanización y desarrollo del ámbito del entorno de la Ermita, así como en la adecuación de los accesos y senderos.

8.3.2.- MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DEL PLAN ESPECIAL

Estas medidas van encaminadas a disminuir las afecciones que se generarán sobre el paisaje y la vegetación, preferentemente.

Se incluirán dentro de los trabajos de restauración, el tratamiento sobre toda la superficie afectada, los parques de maquinaria, las edificaciones e instalaciones provisionales de obra, áreas de acopio de materiales para la obra, áreas temporales de acopio de tierra recuperable y los corredores de tránsito que utiliza la maquinaria pesada, así como todas las áreas residuales generadas entre viales y caminos.

El proyecto de urbanización del ámbito incorporará la jardinería de los espacios libres ordenados y en particular el arbolado correspondiente. Dicha medida se incorpora para su cumplimiento con ocasión de la redacción y ejecución del proyecto de urbanización

1.- PROPUESTA PARA CÉSPED-PRADERA ORNAMENTAL

Uno de los elementos del jardín que da mayor trabajo para su mantenimiento suele ser el césped. Las praderas naturales, al contrario que el césped, son ecosistemas más diversos, con mayor estructuración y en constante evolución, siguiendo los ritmos naturales de los cambios de estaciones. Consumen mucha menos agua, entre otras cosas porque no tienen la exigencia de mantenerse verdes todo el año. No requieren el uso de herbicidas y permiten la existencia

de mucha más biodiversidad. Dependen enteramente de la energía solar y se autorregulan de acuerdo al régimen de siegas y factores ambientales locales.

| CARACTERÍSTICAS | CICLO DE VIDA | | | EXPOSICIÓN | | | HUMEDAD SUELO | | | pH SUELO | | | INTERÉS ORNAMENTAL PARTICULAR | | OTROS INTERESES | | | | | CAPV |
|-------------------------------|---------------|---------|-------|------------|--------------|--------|---------------|--------|------|----------|--------|-------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|------------|--------|-------------|
| Especies para PRADERA | Anual | Bianual | Vivaz | Sol | Media sombra | Sombra | Húmedo | Normal | Seco | Ácido | Básico | Indiferente | Época Flor | Color Flor | Melífera | Aromática | Medicinal | Comestible | Tóxica | Nativa CAPV |
| <i>Achillea millefolium</i> | | | | | | | | | | | | | 5-11 | Blanco | | | | | | |
| <i>Agrostemma githago</i> | | | | | | | | | | | | | 6-7 | Rosa | | | | | | |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | | | | | | | | | | | | | 3-8 | Verde | | | | | | |
| <i>Aquilegia vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | | 5-6 | Azul-violeta | | | | | | |
| <i>Cynodon dactylon</i> | | | | | | | | | | | | | 5-11 | Verde | | | | | | |
| <i>Cynosurus cristatus</i> | | | | | | | | | | | | | 6-9 | Verde | | | | | | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | | | | | | | | | | | | | 3-6 | Verde | | | | | | |
| <i>Echium vulgare</i> | | | | | | | | | | | | | 6-8 | Azul | | | | | | |
| <i>Festuca arundinacea</i> | | | | | | | | | | | | | 3-6 | Verde | | | | | | |
| <i>Galium mollugo</i> | | | | | | | | | | | | | 5-9 | Blanco | | | | | | |
| <i>Glebionis segetum</i> | | | | | | | | | | | | | 6-9 | Amarillo | | | | | | |
| <i>Knautia arvensis</i> | | | | | | | | | | | | | 5-9 | Rosa | | | | | | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | | | | | | | | | | | | | 5-7 | Blanco-amarillo | | | | | | |
| <i>Melilotus officinalis</i> | | | | | | | | | | | | | 6-10 | Amarillo | | | | | | |
| <i>Papaver rhoeas</i> | | | | | | | | | | | | | 5-6 | Rojo | | | | | | |
| <i>Potentilla neumanniana</i> | | | | | | | | | | | | | 6-9 | Amarillo | | | | | | |
| <i>Ranunculus acris</i> | | | | | | | | | | | | | 3-4 | Amarillo | | | | | | |
| <i>Trifolium pratense</i> | | | | | | | | | | | | | 3-11 | Rosa | | | | | | |
| <i>Trifolium rubens</i> | | | | | | | | | | | | | 5-10 | Rojo | | | | | | |

Especies para utilizar en una pradera ornamental

Fuente: Manual para el diseño de jardines y zonas verdes sostenibles

Propuestas para minimizar necesidad de céspedes y praderas

Evitar los céspedes, utilizando praderas en su sustitución, en todos los espacios de este tipo:

- Zonas con pendiente superior al 25 %.
- Bordes de carreteras y viales no peatonales.
- Espacios verdes extensos.

Evitar los céspedes y las praderas, utilizando vivaces, arbustivas tapizantes u otras alternativas, en todos los espacios de este tipo:

- Parcelas con superficie inferior a 1.000 m².
- En medianas de viales.
- En superficies longitudinales de menos de 3 m de anchura.
- Bajo la sombra de bosquetes de arbolado o arbustivos.

Se recomienda, por tanto, minimizar las superficies encespadas siempre que sea posible, favoreciendo la implantación de tapizantes, vivaces, masas arbustivas y arbóreas, ya que resultan menos costosos de mantener y aportan mayores beneficios ambientales.

2.- PROPUESTA PARA TAPIZANTES

Las plantas tapizantes, cubresuelos o de cobertera se caracterizan por su porte bajo y desparramado, de manera que permiten crear una alfombra vegetal cerrada. Tradicionalmente han servido para evitar las “malas hierbas”, proporcionar cobertura entre los árboles y arbustos altos, ocultar elementos (tapas de registros, suciedades esporádicas), delimitar parterres, tapizar taludes y sustituir pequeñas parcelas de césped.

Constituyen una alternativa muy interesante a las superficies de césped y resultan mucho más deseables, dado que protegen de la erosión, proporcionan frescura y mantienen humedad en el suelo, facilitan una mayor actividad biológica bajo su cobertura, y reducen los gastos de conservación, tanto en siegas y necesidad de riegos, como en utilización de herbicidas. Por tanto, resultan muy indicadas para su empleo en superficies de pequeñas dimensiones dentro del sistema urbano, como isletas y medianas de separación, bordes residuales de urbanización, ángulos muertos, etc.

Especies para utilizar como tapizantes

| CARACTERÍSTICAS | CICLO DE VIDA | | | EXPOSICIÓN | | | HUMEDAD SUELO | | | pH SUELO | | | INTERÉS ORNAMENTAL PARTICULAR | | | OTROS INTERESES | | | | | CAPV |
|---|---------------|---------|-------|------------|--------------|--------|---------------|--------|------|----------|--------|-------------|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|------------|--------|-------------|
| Especie alternativa TAPIZANTE | Anual | Bianual | Vivaz | Sol | Media sombra | Sombra | Húmedo | Normal | Seco | Ácido | Básico | Indiferente | Epoca Flor | Color flor | Color en Otoño | Melífera | Aromática | Medicinal | Comestible | Tóxica | Nativa CAPV |
| <i>Hypericum androsaemum</i> | | | | | | | | | | | | | 6-9 | Amarilla | | | | | | | |
| <i>Santolina chamaecyparissus</i> | | | | | | | | | | | | | 7-9 | Amarillo limón | | | | | | | |
| <i>Agapanthus praecox subsp. orientalis</i> | | | | | | | | | | | | | 5-9 | Azul | | | | | | | |
| <i>Ajuga reptans</i> | | | | | | | | | | | | | 5-7 | Azul | | | | | | | |
| <i>Allium ursinum</i> | | | | | | | | | | | | | 5-6 | Blanco | | | | | | | |
| <i>Astrantia major</i> | | | | | | | | | | | | | 6-9 | Rosa | | | | | | | |
| <i>Bergenia cordifolia</i> e híbridos | | | | | | | | | | | | | 6-7 | Rosa | | | | | | | |
| <i>Calluna vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | | 7-11 | Rosa | Rojos oscuros | | | | | | |
| <i>Ceratostigma plumbaginoides</i> | | | | | | | | | | | | | 7-10 | Azul | Rojos | | | | | | |
| <i>Convallaria majalis</i> | | | | | | | | | | | | | 5 | Blanco | | | | | | | |
| <i>Fragaria vesca</i> | | | | | | | | | | | | | 4-6 | Blanco | | | | | | | |
| <i>Galium odoratum</i> | | | | | | | | | | | | | 5-6 | Blanco | | | | | | | |
| <i>Genista pilosa</i> | | | | | | | | | | | | | 5-7 | Dorado, brillante | | | | | | | |
| <i>Geranium sanguineum</i> | | | | | | | | | | | | | 6-9 | Rosa | | | | | | | |
| <i>Geranium sanguineum</i> "Striatum" | | | | | | | | | | | | | 6-8 | Rosa | | | | | | | |
| <i>Hedera helix</i> | | | | | | | | | | | | | 9-11 | Verde | | | | | | | |
| <i>Helichrysum stoechas</i> | | | | | | | | | | | | | 7-10 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Juniperus communis</i> "Repanda" | | | | | | | | | | | | | 3-6 | Blanco | | | | | | | |
| <i>Lathyrus latifolius</i> | | | | | | | | | | | | | 7-10 | Purpura-rosado | | | | | | | |
| <i>Lonicera etrusca</i> | | | | | | | | | | | | | 5-7 | Blanco-amarillento | | | | | | | |
| <i>Lonicera periclymenum</i> | | | | | | | | | | | | | 5-7 | Blanco-crema | | | | | | | |
| <i>Pachysandra terminalis</i> | | | | | | | | | | | | | 3-4 | Blanco | | | | | | | |
| <i>Polygonum bistorta</i> | | | | | | | | | | | | | 6-8 | Rosa | | | | | | | |
| <i>Potentilla neumanniana</i> | | | | | | | | | | | | | 6-9 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Ranunculus ficaria</i> | | | | | | | | | | | | | 3-4 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Rubus idaeus</i> | | | | | | | | | | | | | 4-6 | Blanco | | | | | | | |
| <i>Ruscus aculeatus</i> | | | | | | | | | | | | | 3-5 | Blanco | | | | | | | |
| <i>Sedum acre</i> | | | | | | | | | | | | | 5-7 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Silene uniflora</i> "Robin Whitebreast" | | | | | | | | | | | | | 6-8 | Blanco | | | | | | | |
| <i>Viola odorata</i> | | | | | | | | | | | | | 4-6 | Violeta | | | | | | | |

Fuente: Manual para el diseño de jardines y zonas verdes sostenibles

Todas las especies propuestas en la tabla son necesariamente de tipo vivaz, es decir, poseen un ciclo de vida de varios años, con lo cual se asegura su efecto tapizante perdurable.

3.- PROPUESTA PARA PANTALLAS VERDES Y SETOS

Los setos pueden ser formales, donde todas las plantas forman una continuidad, o informales, en los que los árboles y arbustos mantienen en su mayor totalidad la forma natural. Se utilizan para marcar límites y proporcionar intimidad o protección, así como ocultar vistas no deseadas o resguardar del viento y el ruido.

La atenuación acústica proporcionada por las pantallas vegetales puras es limitada, aunque normalmente dan lugar a un efecto psicológico importante. Resultan acústicamente útiles cuando se combinan con pantallas de otros materiales. La función de barrera visual es, en cambio, fácilmente alcanzable. Se debe estudiar para ello el diseño de la pantalla (tipo, forma, texturas y colores), las dimensiones (altura y anchura), el emplazamiento (vistas a ocultar, perspectivas y ángulos) y la densidad de la pantalla (opacidad visual).

A mayor diversidad vegetal, mayor es la oferta de flores y frutos, y mayor la repercusión en la presencia y mantenimiento de comunidades faunísticas. A través de las raíces funcionan también como filtros verdes y pueden establecer relaciones simbióticas con los hongos micorrizas.

Especies para utilizar como pantallas verdes

| CARACTERÍSTICAS | EXPOSICIÓN | | | HUMEDAD SUELO | | | pH SUELO | | | INTERÉS ORNAMENTAL PARTICULAR | | | OTROS INTERESES | | | | | CAFV |
|----------------------------------|------------|--------------|--------|---------------|--------|------|----------|--------|-------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------|-----------|------------|--------|------|
| | Sol | Media sombra | Sombra | Húmedo | Normal | Seco | Ácido | Básico | Indiferente | Época Flor | Color Flor | Color en Otoño | Melífera | Aromática | Medicinal | Comestible | Tóxica | |
| Especies para PANTALLA VEGETAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acer campestre</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillento | Amarillo-rojo | | | | | | |
| <i>Acer monspessulanum</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillento | Rojo intenso | | | | | | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo-verdoso | Dorado | | | | | | |
| <i>Arbutus unedo</i> | | | | | | | | | | 10-11 | Blanco o rosa | | | | | | | |
| <i>Betula pubescens</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo verdoso | Amarillo oro | | | | | | |
| <i>Carpinus betulus</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo-verdoso | Dorado-anaranjado | | | | | | |
| <i>Corylus avellana</i> | | | | | | | | | | 1-4 | Amarillo | Amarillo | | | | | | |
| <i>Crataegus monogyna</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Blanco | Naranja-marrón | | | | | | |
| <i>Euonymus europaeus</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Blanco | Rojo púrpura | | | | | | |
| <i>Fagus sylvatica</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo-verdoso | Bronce | | | | | | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | | | | | | | | | | 3-4 | Púrpura | Amarillo | | | | | | |
| <i>Ilex aquifolium</i> | | | | | | | | | | 4-6 | Blanco | | | | | | | |
| <i>Laurus nobilis</i> | | | | | | | | | | 2-4 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | | | | | | | | | | 6-7 | Blanco | | | | | | | |
| <i>Phillyrea latifolia</i> | | | | | | | | | | 4-6 | Verdoso | | | | | | | |
| <i>Populus nigra</i> | | | | | | | | | | 3-4 | Verde amarillento | Dorado | | | | | | |
| <i>Prunus spinosa</i> | | | | | | | | | | 3-4 | Blanco | Amarillo | | | | | | |
| <i>Quercus faginea</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Verde amarillento | | | | | | | |
| <i>Quercus ilex ilex</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Quercus ilex rotundifolia</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Quercus petraea</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Verde amarillento | Marrón | | | | | | |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Quercus robur</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Verde amarillento | Marrón | | | | | | |
| <i>Quercus suber</i> | | | | | | | | | | 4-10 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Rhamnus alaternus</i> | | | | | | | | | | 2-4 | Amarillento | | | | | | | |
| <i>Salix atrocinerea</i> | | | | | | | | | | 1-4 | Amarillo-verdoso | | | | | | | |
| <i>Sambucus nigra</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Blanco | Amarillo | | | | | | |
| <i>Sorbus aria</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Blanco | Amarillo oscuro | | | | | | |
| <i>Tamarix gallica</i> | | | | | | | | | | 5-6 | Blanco-rosa | | | | | | | |
| <i>Atriplex halimus</i> | | | | | | | | | | 6-9 | Rosa | | | | | | | |
| <i>Buxus sempervirens</i> | | | | | | | | | | 3-4 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Escallonia macrantha</i> | | | | | | | | | | 6-10 | Rosa | | | | | | | |
| <i>Viburnum tinus</i> | | | | | | | | | | 11-4 | Blanco | | | | | | | |

Fuente: Manual para el diseño de jardines y zonas verdes sostenibles

4.- PROPUESTA PARA MASAS ARBUSTIVAS Y ARBÓREAS

A continuación, se enumera una serie de especies sobre las cuales se realizará la selección final de planta para la restauración paisajística. Se recomienda que tanto las especies arbóreas como las arbustivas sean plantadas en cepellón, para su mejor adaptación y crecimiento.

Especies arbustivas recomendadas

| CARACTERÍSTICAS | EXPOSICIÓN | | | HUMEDAD SUELO | | | pH SUELO | | | INTERÉS ORNAMENTAL PARTICULAR | | | OTROS INTERESES | | | | | CAPV |
|-------------------------------|------------|--------------|--------|---------------|--------|------|----------|--------|-------------|-------------------------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------|-----------|------------|--------|------|
| | Sol | Media sombra | Sombra | Húmedo | Normal | Seco | Ácido | Básico | Indiferente | Época Flor | Color Flor | Color en Otoño | Melífera | Aromática | Medicinal | Comestible | Tóxica | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | | | | | | | | | | 5-6 | Blanco-amarillento | Rojo | | | | | | |
| <i>Corylus avellana</i> | | | | | | | | | | 1-4 | Amarillo | Amarillo | | | | | | |
| <i>Crataegus monogyna</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Blanco | Naranja-marrón | | | | | | |
| <i>Euonymus europaeus</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Blanco | Rojo púrpura | | | | | | |
| <i>Frangula alnus</i> | | | | | | | | | | 5-6 | Amarillenta | Dorado | | | | | | |
| <i>Ilex aquifolium</i> | | | | | | | | | | 4-6 | Blanco | | | | | | | |
| <i>Laurus nobilis</i> | | | | | | | | | | 2-4 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | | | | | | | | | | 6-7 | Blanco | | | | | | | |
| <i>Malus sylvestris</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Blanco-rosado | | | | | | | |
| <i>Phillyrea latifolia</i> | | | | | | | | | | 4-6 | Verdosa | | | | | | | |
| <i>Prunus spinosa</i> | | | | | | | | | | 3-4 | Blanco | Amarillo | | | | | | |
| <i>Pyrus cordata</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Blanco-rosado | | | | | | | |
| <i>Rhamnus alaternus</i> | | | | | | | | | | 2-4 | Amarillento | | | | | | | |
| <i>Rhamnus catharticus</i> | | | | | | | | | | 5-6 | Amarillento | Amarillo | | | | | | |
| <i>Rosa canina</i> | | | | | | | | | | 5-7 | Blanco-rosado | | | | | | | |
| <i>Rosmarinus officinalis</i> | | | | | | | | | | 3-7 | Violeta | | | | | | | |
| <i>Salix atrocinerea</i> | | | | | | | | | | 1-4 | Amarillo-verdoso | | | | | | | |
| <i>Salix caprea</i> | | | | | | | | | | 2-4 | Amarillo-verdoso | Amarillo | | | | | | |
| <i>Salix purpurea</i> | | | | | | | | | | 2-3 | Verde-amarillento | Amarillo | | | | | | |
| <i>Sambucus nigra</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Blanco | Amarillo | | | | | | |
| <i>Tamarix gallica</i> | | | | | | | | | | 5-6 | Blanco-rosa | | | | | | | |
| <i>Viburnum lantana</i> | | | | | | | | | | 5-6 | Blanco-crema | Rojo-amarillenta | | | | | | |
| <i>Viburnum opulus</i> | | | | | | | | | | 5-6 | Blanco-crema | Rojo intenso | | | | | | |

Fuente: Manual para el diseño de jardines y zonas verdes sostenibles

Especies arbóreas recomendadas

| CARACTERÍSTICAS | EXPOSICIÓN | | | HUMEDAD SUELO | | | pH SUELO | | | INTERÉS ORNAMENTAL PARTICULAR | | | OTROS INTERESES | | | | | CAPV |
|----------------------------------|------------|--------------|--------|---------------|--------|------|----------|--------|-------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------|-----------------|-----------|-----------|------------|--------|------|
| | Sol | Media sombra | Sombra | Húmedo | Normal | Seco | Ácido | Básico | Indiferente | Época Flor | Color Flor | Color en Otoño | Melífera | Aromática | Medicinal | Comestible | Tóxica | |
| <i>Acer campestre</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillento | Amarillo-rojo | | | | | | |
| <i>Acer monspessulanum</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillento | Rojo intenso | | | | | | |
| <i>Acer opalus</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillento | Amarillo | | | | | | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo-verdoso | Dorado | | | | | | |
| <i>Alnus glutinosa</i> | | | | | | | | | | 2-4 | Amarillo rojizo | | | | | | | |
| <i>Arbutus unedo</i> | | | | | | | | | | 10-11 | Blanco o rosa | | | | | | | |
| <i>Betula pubescens</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo-verdoso | Amarillo oro | | | | | | |
| <i>Carpinus betulus</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo-verdoso | Dorado-anaranjado | | | | | | |
| <i>Fagus sylvatica</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo-verdoso | Bronce | | | | | | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | | | | | | | | | | 3-4 | Púrpura | Amarillo | | | | | | |
| <i>Laurus nobilis</i> | | | | | | | | | | 2-4 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Malus sylvestris</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Blanco-rosado | | | | | | | |
| <i>Populus nigra</i> | | | | | | | | | | 3-4 | Verde amarillento | Dorado | | | | | | |
| <i>Populus tremula</i> | | | | | | | | | | 2-4 | Crisáceo | Dorado | | | | | | |
| <i>Prunus avium</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Blanco | Oro viejo a carmín intenso | | | | | | |
| <i>Pyrus cordata</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Blanco-rosado | | | | | | | |
| <i>Quercus faginea</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Verde amarillento | | | | | | | |
| <i>Quercus ilex ilex</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Quercus ilex rotundifolia</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Quercus petraea</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Verde amarillento | Marrón | | | | | | |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Quercus robur</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Verde amarillento | Marrón | | | | | | |
| <i>Quercus suber</i> | | | | | | | | | | 4-10 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Salix alba</i> | | | | | | | | | | 3-4 | Blanco | Amarillo | | | | | | |
| <i>Salix caprea</i> | | | | | | | | | | 2-4 | Amarillo-verdoso | Amarillo | | | | | | |
| <i>Salix fragilis</i> | | | | | | | | | | 3-5 | Verde-amarillento | Amarillo | | | | | | |
| <i>Sorbus aria</i> | | | | | | | | | | 4-5 | Blanco | Amarillo oscuro | | | | | | |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | | | | | | | | | | 5-6 | Blanco crema | Dorado pasando a rojo | | | | | | |
| <i>Tamarix gallica</i> | | | | | | | | | | 5-6 | Blanco-rosa | | | | | | | |
| <i>Tilia platyphyllos</i> | | | | | | | | | | 6-7 | Blanco-amarillento | Amarillo | | | | | | |
| <i>Ulmus glabra</i> | | | | | | | | | | 2-3 | Amarillo | | | | | | | |
| <i>Ulmus minor</i> | | | | | | | | | | 2-3 | Blanco o rosado | Amarillo | | | | | | |

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



Medidas para la fase
de funcionamiento

8.4.- MEDIDAS PARA LA FASE DE FUNCIONAMIENTO DE LAS ACTUACIONES PLANTEADAS

Una vez acabadas las obras, el mantenimiento es muy importante dado que la conservación de las medidas correctoras resulta imprescindible. Además de los aspectos considerados en la fase de construcción, los cuales son aplicables a la fase de funcionamiento, los puntos a considerar también en esta fase son los siguientes:

8.4.1.- VIGILANCIA SOBRE EL PAISAJE Y LA BIODIVERSIDAD

En cuanto a la vigilancia sobre las especies vegetales revegetadas se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Control sobre los materiales recién plantados, vigilando el riego.
- Inspección regular de las nuevas plantaciones para asegurarse que se están desarrollando saludablemente.
- Se vigilará que los trabajos a desarrollar para una perfecta conservación de las plantaciones comprenderán las siguientes labores:
 - Riegos
 - Siegas y podas
 - Entrecavados, rastrillados, escardas y binas
 - Tratamientos fitosanitarios
 - Abonados y enmiendas
 - Reposición
 - Limpieza

Durante el primer año, se harán inspecciones trimestrales. En el segundo y tercer año, las inspecciones se realizarán de forma semestral.

8.4.2.- RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS URBANOS

Se comprobará la habilitación de una zona para facilitar la recogida selectiva de los residuos generados en el ámbito.

CONTROL DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS

Tras la finalización de las obras, durante el período de garantía, se comprobará el éxito de las medidas correctoras, al objeto de incorporar modificaciones si fuera necesario por influencia de las medidas implantadas o por haberse detectado nuevos impactos.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

ASISTENCIA TÉCNICA



COLABORAN



Universidad
del País Vasco



Euskal Herriko
Unibertsitatea

LURRALDE-ON

FLEXO
ARQUITECTOS

El objetivo del establecimiento de un programa de supervisión ambiental del planeamiento es el de detectar las posibles desviaciones en los efectos previstos a la aplicación de las acciones propuestas, así como las variaciones que sufren los indicadores de control ambiental a lo largo del tiempo.

Para ello es importante la realización de un programa que debe funcionar como un sistema abierto, con capacidad para modificar o adaptarse a las situaciones que surjan, pero sin perder la cohesión para alcanzar los fines previstos.

Los trabajos de seguimiento deberán ser llevados a cabo por un equipo de vigilancia ambiental a las órdenes de un Director de Vigilancia Ambiental, que determine la Administración local. Este equipo será el encargado de verificar que se cumplen las medidas de actuación adecuadas y de controlar la evolución ambiental en sus distintas fases, para garantizar que no se producen alteraciones irreversibles en el medio.

Con el fin de conseguir una adecuada incorporación de las determinaciones del Plan y de los mecanismos de supervisión y control de la sostenibilidad del mismo, se considera conveniente que el equipo de vigilancia ambiental cuente con el apoyo de los propios redactores de estos documentos.

Asimismo, el mencionado equipo deberá adaptar la propuesta de programa de supervisión al nivel de detalle necesario para cada fase del planeamiento general y diferido, tanto del método de cálculo de los indicadores de cumplimiento como de los niveles de referencia.

Durante el control ambiental del proceso, y desde el equipo de vigilancia, se deberán realizar informes con periodicidad determinada respecto a la evaluación de sostenibilidad de las actuaciones acometidas, así como de las incidencias que hayan podido derivarse en el transcurso de las mismas.

El período de vigencia de estos trabajos de seguimiento deberá permanecer activo a lo largo de las diferentes fases que deriven del desarrollo del presente Plan Especial.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



9.1

Objetivos de control

9.1.- OBJETIVOS DE CONTROL

Los objetivos básicos que deberá recoger el Programa de supervisión o Plan de Vigilancia deberán hacer referencia a los aspectos siguientes:

- Control del estricto cumplimiento de la Normativa del Plan General.
- Control del estricto cumplimiento de las Ordenanzas municipales.
- Realizar un seguimiento adecuado de los impactos identificados en el proceso de evaluación ambiental, determinando si se adecúan a las previsiones del mismo.
- Verificar la correcta ejecución de las medidas preventivas, protectoras y correctoras previstas, determinando su efectividad.
- Detectar impactos no previstos, y proyectar las medidas preventivas, protectoras y correctoras adecuadas para reducirlos o eliminarlos.
- Verificar el cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones establecidas.
- Advertir alteraciones por cambios repentinos en las tendencias de impacto.
- Realizar un seguimiento para determinar con especial detalle los efectos de la fase de construcción sobre los recursos, así como-para conocer la evolución y eficacia de las medidas preventivas y-correctoras implementadas.
- Adecuar e integrar las actuaciones y obras en el entorno ambiental.
- Protección de las áreas de mayor valor ecológico y de las establecidas como zonas verdes, así como de los recursos naturales incluidos en ellas.

Estos objetivos se corresponden con las siguientes funciones:

- Control del proyecto, por lo que se asegura que las condiciones de operación se conforman con lo establecido en los mecanismos de control.
- Seguimiento del proyecto en la fase de funcionamiento, que permite gestionar los efectos no anticipados.
- Auditoría del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, que permite la crítica de todas las fases y competencias del propio procedimiento por el que se ha hecho la valoración y evaluación de los impactos que el plan produciría en el medio ambiente.

El presente Programa de Supervisión de los efectos del plan tiene como finalidad principal llevar a buen término las recomendaciones y medidas propuestas en el capítulo de medidas

protectoras, correctoras y compensatorias, destinadas a la minimización o desaparición de las afecciones ambientales.

Se trata de un documento dirigido al Contratista, a la Dirección de las Obras y al Organismo Medioambiental Competente, así como también a los organismos encargados de la gestión ambiental del territorio, con el objetivo de:

- *Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas en para la minimización y corrección de impactos..*
- *Verificar los estándares de calidad de los materiales y los medios a emplear.*
- *Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y realmente ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer las acciones correctoras adecuadas.*
- *Detectar impactos no previstos en la Evaluación Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.*
- *Informar al promotor sobre los controles de seguimiento establecidos y sus resultados, ofreciéndole una metodología de control, práctica, sencilla y eficaz.*
- *Describir el tipo de informes, la frecuencia y la estructura básica de los mismos así como el periodo en el que deberán remitirse al Órgano Ambiental competente.*

La vigilancia ambiental tendrá varios campos de trabajo:

- El *control de la calidad de la obra*, es decir, revisar que se ejecuta según lo que figura en el proyecto constructivo en lo relativo a unidades de obra, al condicionado ambiental, al pliego de prescripciones técnicas y a detalles de acabado.
- El *control de la calidad de los componentes del entorno*, a través de la medición o del cálculo de sus parámetros de estado, para ir así comprobando la evolución y el acuerdo con lo previsto, tanto en la fase de obras como en la de vida útil del nuevo vial.

Durante el plazo de garantía de la obra, hasta su recepción definitiva, la redacción de todos los estudios pertinentes y el control de la calidad ambiental corren a cuenta del Contratista, no siendo objeto de abono independiente. Será el Director de Obra quien determinará el alcance y la metodología de los estudios y controles, utilizando para ello como base las especificaciones que se incluyen en el presente documento

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



9.2

Sistemas, aspectos y variables
de seguimiento

9.2.- IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS, ASPECTOS O VARIABLES OBJETO DE SEGUIMIENTO

En este apartado se definen los aspectos objeto de vigilancia, los indicadores establecidos y los criterios para su aplicación. Todos ellos deberán ser considerados con carácter general para todas las obras.

No obstante, el PVA a incluir en Proyecto de Urbanización deberá adaptarse a los requisitos ambientales de éste, e incorporar, además, otros aspectos vinculados a medidas particulares exigidas en la correspondiente Declaración Ambiental Estratégica definidas en el Proyecto.

Atendiendo a la naturaleza y objetivos que persigue el Programa de Vigilancia Ambiental, los aspectos o variables objeto de seguimiento del mismo serán las principales medidas preventivas o compensatorias establecidas en el capítulo anterior del presente documento.

El presente constituirá el documento de referencia para el desarrollo de los programas de control de las obras que pueden desarrollarse amparadas por la nueva clasificación del ámbito.

En este sentido, las principales medidas establecidas, y que deberán ser objeto de seguimiento, son las siguientes:

1. Control de las **medidas con carácter previo a la aprobación municipal de los proyectos de urbanización.**
2. Control de las **medidas en fase de obras.**
3. Control de las **medidas en fase de explotación.**

9.2.1.- FASE PREOPERACIONAL

En la etapa previa, antes de que comiencen las operaciones de adecuación de terrenos, así como las obras para la realización del espacio de uso público del entorno de la ermita de Santiagomendi, se han de llevar a cabo una serie de actividades que consisten en la revisión y redacción de documentación ambiental y en el reconocimiento del medio en su estado preoperacional, mediante trabajos de campo.

Con anterioridad al inicio de los trabajos propiamente dichos de control ambiental, se procederá por tanto a:

- Presentación del equipo de trabajo.
- Revisión de Documentación.
- Definición de Directrices.
- Revisión del sistema de gestión ambiental del contratista de las obras
- Adaptación del Programa de Vigilancia Ambiental al Proyecto constructivo.
- Reconocimiento preoperacional del medio (Estado Cero).
- Definición de los valores de referencia.
- Seguimiento de las notificaciones a distintos los organismos.
- Control del replanteo.
- Medición de los niveles sonoros del entorno.

9.2.2.- FASE DE OBRAS

MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL

- Se llevará un registro del cumplimiento de la legislación ambiental por parte de la empresa.
- Deberá llevarse un registro de las eventualidades surgidas durante el desarrollo de las obras, así como del nivel de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras.
- Deberán documentarse detalladamente las modificaciones puntuales que, en su caso, hayan sido introducidas durante la ejecución del proyecto, con justificación desde el punto de vista de su incidencia ambiental.
- Se documentará el destino concreto de los sobrantes de excavación.
- Se llevará un registro sobre la detección, cuantificación y corrección de otras alteraciones que no hayan sido previstas en el Estudio Ambiental Estratégico.

CONTROL DEL PLAN DE OBRA

Se comprobará que se está cumpliendo el plan de obras y el Proyecto de Integración Paisajística. Semanalmente se realizarán inspecciones visuales, de la sincronización de las diferentes unidades de obra y de la correcta ubicación de los acopios de tierras y tierra vegetal temporales, las instalaciones de obra, el parque de maquinaria, los almacenes de materiales, aceites y combustibles y la red de caminos de obra.

CONTROL DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

Control de la realización de las obras con el mayor cuidado posible. Se garantizará la implantación del manual de buenas prácticas. Se observará que se mantienen limpias las zonas de actuación, y que se utilizan para acopiar materiales y residuos los puntos acondicionados para ello. Se comprobará que no se aparca maquinaria fuera de las zonas previstas, y que no se transita fuera de las pistas de obra.

CONTROL DEL ÁREA DE AFECCIÓN

- *Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares:* Inspección visual del jalonamiento y en su caso medición de las áreas incorrectamente jalonadas.
- *Jalonamiento de las zonas excluidas para extremar la protección sobre ellas:* Inspección visual del jalonamiento y en su caso medición de las longitudes incorrectamente jalonadas.
- *Se deberá verificar la localización del parque de maquinaria, elementos auxiliares en las zonas previstas y fuera de las excluidas.*

CONTROL DE LA UBICACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA

Se localizarán exactamente todas las zonas susceptibles de ocupación provisional para el desarrollo de las obras, situándolas en aquellas áreas menos frágiles desde el punto de vista ambiental.

De igual forma, esta labor de control tiene por objeto establecer una serie de normas para impedir que se desarrollen actividades que puedan provocar impactos no previstos.

Se controlarán periódicamente las actividades realizadas en las instalaciones de obra y parque de maquinaria, siendo objeto de especial control:

- Cambios de aceite de maquinaria. Se comprobará que no se producen vertidos de ningún tipo y que los aceites usados son gestionados según normativa aplicable.

- Puntos limpios de acumulación de residuos. Se comprobará la correcta segregación, etiquetado y almacenamiento de residuos, así como el destino posterior de los mismos, exigiéndose un certificado del lugar de destino, que deberá ser un centro de tratamiento de residuos o vertedero autorizado, o un gestor autorizado en el caso de residuos peligrosos.
- Lavado de vehículos. Se vigilará especialmente que dicho lavado no se realice en el entorno de ningún cauce, caso de producirse este supuesto.

La zona destinada al parque de maquinaria deberá vallarse, para evitar afecciones innecesarias, delimitando asimismo sus vías de acceso, para minimizar el movimiento incontrolado de maquinaria.

CONTROL DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS Y SOBRANTES DE EXCAVACIÓN

Los materiales excavados se reutilizan en la propia obra. Todos los escombros y los materiales inertes, se destinarán a vertedero autorizado, en cumplimiento de la normativa vigente, 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.

- *Control de la correcta gestión de los residuos sólidos urbanos y asimilables generados en obra:* Comprobación de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos sólidos urbanos (RSUs) o asimilables generados en obra, control del estado de bidones, señalización, solicitud de documentación, verificación de la correcta retirada por gestor autorizado.
- *Control de la correcta gestión de los residuos vegetales generados en obra:* Comprobación de las zonas destinadas al acopio de los residuos vegetales generados en obra. Control de que la permanencia de éstos en obra es la mínima posible, especialmente en épocas de elevado riesgo de incendios, y será establecida según lo señalado en la legislación vigente en la materia o por el órgano competente.
- *Control de la correcta gestión de los residuos peligrosos generados en obra:* Comprobación de la correcta ejecución de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos peligrosos generados en obra, (solera con reborde perimetral, arqueta y techado), control de la separación física de los mismos por tipología, control del estado de bidones, señalización, etiquetado, impermeabilización del terreno, techado, etc., solicitud de documentación, verificación de la entrega a gestor autorizado, cumplimiento de la legislación vigente.

La periodicidad será mensual a lo largo de todo el periodo de obra.

CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE-CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Se cumplirán los criterios necesarios para mantener un índice adecuado de contaminación atmosférica, especialmente el derivado de la presencia de polvo.

Serán aspectos a controlar los siguientes:

- Control de las operaciones susceptibles de movilizar polvo y partículas a la atmósfera (operaciones de transporte, carga y descarga de materiales, movimiento de tierras).
- Control de los partes de mantenimiento e inspección técnica de vehículos y maquinaria de obra.
- Control de las condiciones atmosféricas en las que tienen lugar los trabajos.
- Elaboración del informe de seguimiento.

CALIDAD DEL AIRE-CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

Se comprobará que se está respetando un horario de trabajo diurno, y se inspeccionará el estado de la maquinaria de obra, que debe encontrarse en las condiciones técnicas adecuadas.

Deberán cumplir 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 (y modificaciones), las cuales deberán emitir en un intervalo entre 83-109 decibelios. Se estudiará la posibilidad de poner en marcha medidas complementarias, como la colocación de silenciadores en la maquinaria pesada, o la adaptación aún más restrictiva del horario de trabajo. En cualquier caso, estas medidas deben ser aprobadas por la Dirección de Obra.

En caso de detectarse en las mediciones acústicas niveles por encima del valor umbral causado por la obra, se comprobará que se está respetando un horario de trabajo diurno, y se inspeccionará el estado de la maquinaria de obra, que debe encontrarse en las condiciones técnicas adecuadas. Se estudiará la posibilidad de poner en marcha medidas complementarias, como la colocación de silenciadores en la maquinaria pesada, o la adaptación aún más restrictiva del horario de trabajo.

CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE CAMPAÑA DE LIMPIEZA AL FINALIZAR LA OBRA

El objetivo principal del control de las operaciones de limpieza en obra es mantener las mejores condiciones de limpieza en obra. Para ello, se verificará que, tanto durante como al término de las obras, se consiga un estado de limpieza integral en todas y cada una de las zonas que hayan sido alteradas durante la construcción de las obras.

Se vigilarán las labores de limpieza y, de forma especial, se controlará que los sobrantes de obra sean trasladados a los lugares de destino establecidos en el Proyecto, y que en ningún caso queden abandonados en las inmediaciones del área, no sólo por la alteración paisajística que supone, sino también por la posible obstrucción de los sistemas de drenaje que pudieran afectar al régimen hídrico y a la calidad de las aguas, entre otros efectos.

Asimismo, y de forma anterior a la firma del Acta de Recepción, se verificará que todas las zonas afectadas hayan sido restauradas conforme a las pautas fijadas en el presente Proyecto.

CONTROL DE LAS MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA

Se controlará que el Proyecto de Urbanización incluya las tareas de revegetación y ajardinamiento para la integración paisajística del ámbito de actuación.

Para el diseño y ejecución de la restauración se contará con un equipo técnico cualificado que asesore en los aspectos más relevantes, como son:

- La elección de especies, que deberán pertenecer a las propias de la vegetación potencial de esta zona, o similar a las que actualmente se pueden encontrar en el entorno. Además, las especies seleccionadas para zonas donde existan problemas de inestabilidad o erosión deberán ser adecuadas para proporcionar estabilidad, con un buen desarrollo del sistema radicular.
- Se realizará un seguimiento de la ejecución de las tareas de restauración, de manera que se garantice la mayor probabilidad de éxito.
- Se controlará que se ejecuten correctamente las tareas de mantenimiento de la vegetación introducida durante el tiempo necesario, incluidos riegos, podas, abonados, y cualquier otra actuación recomendable.
- Se asegurará que el Proyecto de Urbanización que desarrolle las determinaciones previstas en el presente Plan Especial, incluya un Estudio de integración paisajística.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS Y PÚBLICO INTERESADO

ASISTENCIA TÉCNICA



COLABORAN



FLEXO
ARQUITECTOS

LURRALDE-ON

Tras la aprobación inicial el órgano Promotor, en este caso el Ayuntamiento de Astigarraga, deberá consultar a las siguientes Administraciones y público interesado.

- Dirección de Patrimonio Natural y Cambio Climático, Gobierno Vasco,
- Dirección de Patrimonio Cultural. Gobierno Vasco.
- Dirección de Salud Pública y Adicciones. Gobierno Vasco
- Dirección General de Cultura, Turismo, Juventud y Deportes. Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Dirección General de Gestión y Planificación. Departamento de Infraestructuras Viarias. Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Dirección General de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas, Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Dirección General de Montes y Medio Natural. Diputación Foral de Gipuzkoa
- URA· Agencia Vasca del Agua. Sede Central. Gobierno Vasco.
- IHOBE. Sociedad pública de gestión ambiental. Gobierno Vasco.
- Ekologistak Martxan de Gipuzkoa.
- Itsas Enara Ornitologi Elkarte
- Asociación Naturalista Parkeen Lagunak "Haritzalde" Recreativa "Eguzkizaleak"
- Arkarmurka Natur Taldea

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO



FUENTES DOCUMENTALES Y CARTOGRÁFICAS

ASISTENCIA TÉCNICA



COLABORAN



FLEXO
ARQUITECTOS

LURRALDE-ON

Para la elaboración del presente DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO se han consultado las siguientes fuentes documentales y cartográficas:

AIERBE, T.; OLANO, M. & VÁZQUEZ, J. 2001. Atlas de las aves nidificantes de Gipuzkoa. Munibe (Ciencias Naturales), 52: 5-136.

ASEGINOLAZA C., GÓMEZ D., LIZAUR X., MONSERRAT G., MORANTE G., SALAVERRIA M.J. Y URIBE-ETXEBARRIA P.M. 1988. Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno. Vasco. Vitoria-Gasteiz

DEPARTAMENTO DE URBANISMO, ARQUITECTURA Y MEDIO AMBIENTE. DIPUTACIÓN FORAL DE GUIPÚZCOA. 1991. Geomorfología y Edafología de Guipúzcoa. Ed. Diputación Foral de Guipúzcoa. San Sebastián.

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA TERRITORIAL. GOBIERNO VASCO. 2016. Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Donostia-San Sebastián (Donostialdea-Bajo Bidasoa)

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y COMPETITIVIDAD. GOBIERNO VASCO. 2014. Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA TERRITORIAL. GOBIERNO VASCO. Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV - Vertiente Cantábrica.

ENTE VASCO DE ENERGÍA. 1996. Mapa Hidrogeológico del País Vasco E: 1/100.000.

ENTE VASCO DE ENERGÍA. Mapa Geológico del País Vasco, E 1/25000, Hoja 64-II Donostia-San Sebastián.

EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, NATURE AND BIODIVERSITY. 2007. Interpretation manual of European Union habitats - EUR 27

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. 2005. Caracterización de las demarcaciones hidrográficas de la Comunidad Autónoma del País Vasco

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. DIRECCIÓN DE BIODIVERSIDAD Y PARTICIPACIÓN. 2005. Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV. IKT

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, VIVIENDA Y MEDIO AMBIENTE. 2010. Mapa de distribución de los taxones incluidos en la Lista Roja de la Flora Vascular, en cuadrículas UTM 10x10 y 1x1

GOBIERNO VASCO. GeoEuskadi - Sistema de Información Geográfica online. www.geo.euskadi.eus.

GURUTXAGA, M. 2005. Red de corredores ecológicos de la Comunidad autónoma del País Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco.

IHOBE. 2005. Manual de planeamiento urbanístico con criterios de sostenibilidad.

LOIDI, J., I. BIURRUN, J.A. CAMPOS, I. GARCÍA-MIJANGOS & M. HERRERA.

2010. La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Leyenda del mapa de series de vegetación a escala 1:50.000. Gobierno Vasco.

2017. Cuaderno Udalsarea21 Nº 20b. Manual para el diseño de jardines y zonas verdes sostenibles. UDALSAREA 21.

2017 Guía metodológica 'Soluciones Naturales' para la adaptación al cambio climático en el ámbito local de la Comunidad Autónoma del País Vasco. IHOBE. GOBIERNO VASCO.

En Donostia a 30 de noviembre de 2018

Fdo. **Raoul Servert**

Geógrafo.

Master en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

Director ambiental de ARAUDI S.L.P.

D.N.I. Nº 5.253.047-P

Colegiado nº2780

Colegio Oficial de Geógrafos



Portuetxe kalea 45-C, 1. solairua, 1. bulegoa
20018 Donostia (GIPUZKOA)

Fdo. **Elena Alonso**

Bióloga.

Master en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

D.N.I. Nº 44.163.068-D

Colegiada nº 1815

Colegio Oficial de Biólogos de Euskadi



Portuetxe kalea 45-C, 1. solairua, 1. bulegoa
20018 Donostia (GIPUZKOA)

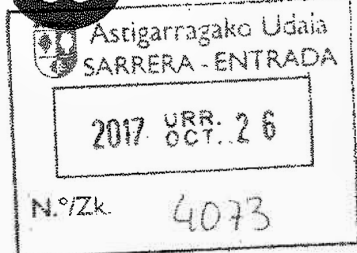
ANEXO

Astigarragako Udala

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO





2017ko urriaren 19an Ingurumeneko eta Obra Hidraulikoetako Departamentu honetan sartu da Astigarragako Udalaren kontsulta bat Ingurumeneko Zuzendaritza Nagusiak zehaztu dezan "Santiagomendi ermitako ingurune naturalaren eta paisaiaren antolamendurako Plan Bereziak" ingurumen ebaluazio estrategikoaren prozedura bete behar duen.

Bidalitako dokumentazioa ikusi eta gero, eta Ingurumen-ebaluazioari buruzko abenduaren 9ko 21/2013 Legearen 6.2.c artikulua arabera, ondorioztatzen da plan bereziak ingurumen-ebaluazio estrategiko sinplifikatuaren prozedura jarraitu behar duela.

Beraz, 21/2013 Legearen 29. artikuluan ezarritakoan jarraituz, Astigarragako Udalak prozedura horren hasteko eskaera aurkeztuko dio Ingurumeneko Zuzendaritza Nagusi honi, aipatutako artikuluan edukiak izango dituen Ingurumen-agiri estrategikoarekin batera.

Con fecha de entrada en este Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de 19 de octubre de 2017, el Ayuntamiento de Astigarraga ha remitido una consulta de cara a que la Dirección General de Medio Ambiente determine si el "Plan Especial de ordenación del medio natural y del paisaje del ámbito Ermita Santiagomendi", debe de ser objeto de evaluación ambiental estratégica.

Tras el análisis de la documentación aportada, y según lo dispuesto en el artículo 6.2.c la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se concluye que el plan especial está sometido al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.

Por tanto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 29 de la citada Ley 21/2013, el Ayuntamiento de Astigarraga deberá solicitar a esta Dirección General de Medio Ambiente el inicio de dicho procedimiento, acompañando dicha solicitud con un documento ambiental estratégico con los contenidos especificados en dicho artículo.

Donostia, 2017ko urriaren 24a
San Sebastián, 24 de octubre de 2017

Ingurumeneko Zuzendariaren ordeaz
Por ausencia del Director de Medio Ambiente

**OBRA HIDRAULIKOETAKO ZUZENDARI NAGUSIA
EL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS**

Gipuzkoako Foru Aldundia
Ingurumeneko eta Obra
Hidraulikoetako Departamentua
Departamento de Medio Ambiente
y Obras Hidráulicas

Izp./Fdo.: Francisco Alonso

ARAUDI representa la culminación de un proceso de colaboración interprofesional, originado por la necesidad, cada vez más patente, de realizar actuaciones integradas sobre el territorio.

La reunión bajo un signo común de los profesionales que forman ARADUI, permite la ejecución de una variada gama de actuaciones en materia de Ordenación Territorial, Planeamiento urbanístico y Planificación Rural, Análisis y Gestión ambiental, Patrimonio Histórico y Arqueológico, Topografía, Cartografía digital, Desarrollo de Sistemas de Información Geográfica, Dispersión Asesoría Jurídica contempladas desde una perspectiva interdisciplinaria.

aradi
aholkularitza juridikoa
lurralde plangintza
ingurumena

abogados
geógrafos
arquitectos
biólogos
arqueólogos
paisajistas
economistas

aradi

Astigarragako Udala

PLAN ESPECIAL

DE ORDENACIÓN DEL MEDIO NATURAL Y DEL PAISAJE DE LA ERMITA
DE SANTIAGOMENDI Y SU ENTORNO

ASISTENCIA TÉCNICA



COLABORA



FLEXO
ARQUITECTOS

