

FASE I: Diagnóstico

Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga.

IKUSMIRAONDAREA

noviembre de 2017

Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial (Arrigorriaga). Fase 1 - Diagnóstico

Coordinación:

Asistencia técnica:

Este diagnóstico ha sido redactado en el marco de la Orden de 31 de mayo de 2017, del Consejero de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda, por la que se establecen las bases reguladoras y se convoca la concesión de subvenciones a los Ayuntamientos de la Comunidad Autónoma del País Vasco así como a los Concejos de los municipios alaveses para la elaboración de Planes de acción del paisaje. (BOPV n.º 112, miércoles 14 de junio de 2017).

Babeslea:

Índice de contenidos.
FASE I DIAGNÓSTICO

FASE I: Diagnóstico 5

Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga. 5

Introducción 5

Justificación. 8

Argumentos para el PAP del eje sur industrial de Arrigorriaga. 14

Caracterización del Paisaje 19

Marco físico y geográfico 19

Delimitación y descripción del paisaje 25

Aspectos vertebradores-conectivos 38

Aspectos patrimoniales del eje sur industrial 41

Definición y descripción de las unidades de paisaje 45

Unidades de paisaje 46

Diagnóstico 55

Análisis del conocimiento sobre el área 55

Situación jurídica 60

Análisis urbanístico 63

Análisis Territorial 67

Análisis de piezas 74

Análisis DAFO 99

Participación ciudadana 102

Conclusiones 105

Anexo I 109

Diagnóstico gráfico 109

Anexo II 111

Planimetría 111

FASE I: Diagnóstico

Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga.

Introducción.

El presente Diagnóstico del PAISAJE DEL EJE SUR INDUSTRIAL DE ARRIGORRIAGA constituye la primera fase del Plan de Acción del Paisaje liderado por el Ayuntamiento de Arrigorriaga y enmarcada dentro de la convocatoria de subvenciones a los Ayuntamientos de la Comunidad Autónoma del País Vasco así como a los Concejos de los municipios alaveses para la elaboración de Planes de acción del paisaje, publicada en el BOPV n.º 112 (miércoles 14 de junio de 2017) por *Orden de 31 de mayo de 2017, del Consejero de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda*.

El Ayuntamiento de Arrigorriaga ha considerado que es una oportunidad para continuar con las dinámicas de regeneración y mejora del municipio que llevan desarrollándose más de 30 años. A partir de las inundaciones de 1983, y precisamente para hacer frente a las consecuencias de una catástrofe natural de esa magnitud, Arrigorriaga empezó a elaborar un futuro urbanístico y de ordenación del entorno más acorde con los tiempos. Años tras año ciudadanía e instituciones han ido sumando estas mejoras (todas ellos recogidas en Planes estratégicos de diversa índole) a su quehacer diario. Sin embargo, quedaba pendiente adecuar estas iniciativas al marco de las actuaciones para la protección, la gestión y la ordenación del paisaje definido tras la adhesión del Gobierno Vasco al Convenio Europeo del Paisaje (Carta de Florencia, 2000) mediante *Decreto 90/2014 de 3 de junio sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la CAPV*. Faltaba, por tanto, poner estos instrumentos a la altura de un municipio que, en todos los niveles de crecimiento ordenado y sostenible, lleva más de tres décadas trabajando en la mejora de su entorno como medio para lograr una mayor calidad de vida de sus habitantes.

En ese contexto se enmarca este proyecto global, dividido en dos fases y que ahora se centra en la primera de ellas, el Diagnóstico. Por tanto, el documento final resultante será el Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga y con él se tendrá un instrumento definitivo que permitirá diseñar de forma multidisciplinar y coordinar todas las actuaciones necesarias para la mejora de uno de los entornos más necesitados de ordenación en el municipio. Como ámbito de trabajo se ha elegido una zona con problemáticas propias, precisamente porque si el paisaje es –tal y como aparece definido en la Carta de Florencia– "cualquier parte del territorio, tal y como lo percibe la población, cuyo carácter es el resultado de la interacción de factores naturales y/o humanos", y no sólo aquellas zonas que, de manera más o menos consensuada, son consideradas "bellas", o al menos "agradables", intervenir en el área sur del municipio (con los núcleos de Beretza y Agirre pero también con instalaciones industriales de gran impacto, como los polígonos de Martiartu y Txako o las empresas Cartonajes Internacionales y Paletizados del Valle en la zona de Bentako erreka) constituye uno de los retos urbanísticos y de ordenación del territorio más importantes a los que debe enfrentarse el municipio a corto y medio plazo. De este modo, Arrigorriaga podrá poner en marcha medidas correctoras acordes con la Carta de Florencia para la ordenación, planificación y gestión del área.

Además, el paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga está caracterizado por un tipo de desarrollo urbano e industrial propio de la mitad del siglo XX. En esta segunda década del siglo XXI, cuando las maneras de trabajar con el medio físico y natural están cambiando y, con ellas, los criterios de eficiencia energética, sostenibilidad ambiental y de transporte, movilidad verde… nos encontramos en el momento ideal para la redacción de este Plan de Acción. Un Plan de Acción del Paisaje como el que empieza a abordarse con este Diagnóstico constituye el instrumento más eficaz para definir los objetivos de calidad paisajística y proyectar las actuaciones en esta área, lo cual repercutirá positivamente en la calidad de vida de las personas que habitan ese paisaje, pero también de quienes lo frecuentan por motivos de trabajo, desplazamientos, etc. Terminar con las dinámicas de degradación y crecimiento desordenado que se han dado en el área desde la década de

1960 a partir de preexistencias anteriores, contribuirá también a la mejora ambiental y la dinamización de la zona, al tiempo que dará mayor relevancia a sus recursos paisajísticos y visuales, impulsando sus potencialidades y minimizando sus debilidades. Por otra parte, es un momento oportuno ya que está coincidiendo con la revisión del Plan General de Ordenación Urbana del municipio, con la presentación del avance de la revisión de las Directrices de Ordenación del Territorio y, por último, con la revisión del Plan Territorial Parcial del Bilbao Metropolitano.

En definitiva, el Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga constituirá la mejor de las herramientas para mejorar la calidad paisajística del área objeto del presente Diagnóstico pero también, y por extensión, del conjunto de Arrigorriaga, del Medio Nervión y del Bilbao Metropolitano, viniendo a complementar los instrumentos con que se están dotando municipio, comarca y área funcional.

Justificación.

Este Plan de Acción parte del convencimiento de que los objetivos que vengan por él definidos generarán acciones vinculadas a la mejora de una de las áreas más necesitadas de ordenación con criterio paisajístico en el municipio. Por tanto, la necesidad del PAP queda enunciada en esta premisa: contar con un instrumento de gestión paisajística encaminado a definir acciones meditadas, consensuadas con la ciudadanía, proporcionadas y adecuadas; acciones cuya finalidad principal será corregir los elementos negativos resultantes de acciones pasadas, pero que también estarán encaminadas a poner de relieve las especificidades de un paisaje cotidiano como éste que aquí analizamos: el del eje sur de Arrigorriaga. Además, por su relación con importantes vías de comunicación (ferrocarril, AP68 y BI-625), el PAP mejorará también la vertebración del área funcional del Bilbao Metropolitano.

A ello hay que añadir que en la Revisión del Plan de Acción Local de la Agenda Local 21 de Arrigorriaga, redactada en abril de 2013 y planteada para una vigencia de 8 años, se define ya un programa para conservar, recuperar y poner en valor las zonas y elementos de interés ecológico y paisajístico del municipio. La primera acción definida en dicho programa es la de realizar estudios de caracterización del medio natural y el paisaje del municipio y definir las actuaciones de conservación / recuperación a desarrollar. De este modo, la redacción de este Plan de Acción del Paisaje vendría a cumplir los objetivos estratégicos definidos por el municipio en su Agenda Local 21. Y todo ello con vistas a impulsar la recuperación medioambiental de ese entorno, incluyendo su patrimonio natural, cultural y los elementos antropológicos que lo componen, pues todo ello redundará en garantizar un paisaje de calidad para las generaciones futuras.

Así, el Plan de Acción del Paisaje dictará pautas concretas sobre el interés y prioridad de las actuaciones que deberán llevarse a cabo en el futuro para la correcta ordenación del territorio, trabajando en la definición de esta área como un todo que aúne, en clave de sostenibilidad, las visiones medioambiental, económica y de conectividad.

Con todo ello se logrará que las actuaciones futuras en esta zona se realicen con las máximas garantías, ya que el PAP del eje sur industrial de Arrigorriaga cumple con los criterios de adjudicación definidos en el artículo 9, apartado 2 de la Orden de 31 de mayo de 2017, del Consejero de Medio Ambiente, Planificación Territorial y vivienda, y que a continuación se justifica:

a) Adecuación del Plan de Acción presentado a los criterios establecidos en el artículo 2.3.

El Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga se adecúa a los criterios que se indican en la orden y que aquí se detallan:

a) Por su estado de deterioro o degradación precisos de ordenación.

Todo el eje industrial sur de Arrigorriaga se caracteriza por un crecimiento más o menos espontáneo y, por tanto, irregular, consecuencia de las necesidades de implantación de las empresas en el área, así como por el crecimiento de los barrios rurales dispersos, lo que hace que el área precise de un instrumento que permita gestionar la necesidad de ordenación en la zona.

a.1. Desarrollos residenciales del siglo XX (imagen paisajística, ordenanzas de mejora de fachadas, condiciones de urbanización, condiciones de edificación, relación con otros desarrollos, zonas de amortiguamiento...).

Las construcciones en Beretza, Bentako Erreka y Agirre tienen un doble desarrollo temporal con elementos preexistentes y elementos de época reciente. El desarrollo de estos núcleos, a medio camino entre barrios rurales y zonas residenciales de nueva creación, genera fricciones en su relación con el centro de Arrigorriaga, por lo que es necesario trabajar en este sentido los objetivos y acciones del PAP, estudiar las condiciones de edificación y generar zonas de amortiguamiento.

a.2. Desarrollos industriales del siglo XX (imagen paisajística, ordenanzas de mejora de fachadas, condiciones de urbanización, condiciones de edificación, relación con otros desarrollos, zonas de amortiguamiento...).

Los elementos que caracterizan el eje sur de Arrigorriaga son sus instalaciones industriales, esencialmente los polígonos Martiartu I, Martiartu II, Agirre y Txako, así como las empresas Paletizados del Valle y Cartonajes Internacionales en la zona de Bentako erreka. El desarrollo del área que se ha dado en las últimas

décadas del siglo XX, especialmente después de las inundaciones de 1983, y su crecimiento ha sido relativamente desordenado, con instalaciones a diferentes cotas, lo que dificulta enormemente las relaciones internas y externas de la zona. Igualmente, se hace necesaria una ordenanza que no sólo regularice la imagen paisajística de los polígonos, mejorando el aspecto de las fachadas, sino que también incida en la reformulación de las condiciones de urbanismo y edificación, optimizando la relación con otras áreas de interés económico para el municipio y el área funcional y estableciendo zonas de amortiguación en el entorno de las empresas de mayor impacto visual. Éste será el criterio prioritario para el Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga.

a.3. De territorios de la periferia urbana de transición urbano-rural, de bordes urbanos, de río, del litoral (fachadas urbanas, fluviales y marítimas).

El eje sur industrial de Arrigorriaga se encuentra en la salida del municipio hacia Ugao-Miraballes, en una zona relativamente alejada del núcleo central de Arrigorriaga pero que constituye un importantísimo polo de atracción industrial. Su configuración es mixta, conjugándose los espacios productivos (Martiartu, Txako, Paletizados…) con pequeños núcleos de carácter más rural (Beretza, Bentako Erreka, Agirre…) que, sin embargo, no están incluidos como tales en el Inventario de la Diputación Foral de Bizkaia. Además de constituir la periferia sur del municipio, se convierte en un área de transición urbano-rural, por lo que se hace preciso el diseño de soluciones que permitan gestionar el desarrollo de los barrios y de las instalaciones industriales al tiempo que protegen las laderas del Pagasarri. Además, se trata de un área fluvial, de borde de río, que precisa de un tratamiento medioambiental de las riberas y de una ordenación de la fachada fluvial de los polígonos industriales.

a.4. Áreas afectadas por infraestructuras (vías de comunicación, telecomunicaciones, antenas, parques eólicos...).

Se trata de un área fuertemente afectada por infraestructuras. En primer lugar, es atravesada por multitud de vías de comunicación: la autopista AP68 y la carretera BI-625, que concentran gran cantidad de tráfico pesado; la antigua carretera entre Arrigorriaga y Basauri que concentra un tráfico basado en desplazamientos cortos; y el ferrocarril, incluyendo la línea C3 de Renfe (Orduña-Bilbao). Esta densidad viaria da lugar a gran cantidad de puentes, viaductos y otras estructuras que resuelven los nudos de conexión pero generan importantes interferencias visuales, problemáticas urbanísticas y de ordenación, etc. Al norte

de la unidad paisajística se encuentra la cantera de Goikuri, explotada por la empresa Cementos Rezola desde 1963, que constituye una importante afección al paisaje tanto por su impacto visual como, sobre todo, por el continuo tránsito de vehículos que congestionan el área. Igualmente, está atravesada por la canalización de las tuberías del Consorcio de Aguas, que cruzan buena parte de este paisaje constituyendo uno de los mayores impactos visuales del área. Finalmente, toda la unidad está afectada por la línea de conducción de gas y por tendidos eléctricos de alta, media y muy alta tensión, que determinan la percepción del paisaje.

b) Por sus valores paisajísticos precisos de protección.

El fuerte desarrollo urbanístico, en algunas áreas prácticamente incontrolado, que ha experimentado toda el área funcional del Bilbao Metropolitano en las últimas décadas ha dado lugar a la desaparición y degradación de numerosos hábitats, especialmente en las márgenes de los cauces más significativos de la región. Además, los núcleos de Agirre, Bentako Erreka y Beretza coinciden con el hábitat de interés comunitario 6510, en el que se constata la presencia de especies animales como el visón europeo, el lagarto verdinegro y la rana patilarga, todas ellas de especial protección. El crecimiento de este eje sur industrial de Arrigorriaga, más acusado a partir de las inundaciones de 1983, no ha participado de criterios paisajísticos, lo que ha redundado en una pérdida de calidad en el entorno. Es, por ello, necesario empezar a plantear acciones que vuelvan a mirar al paisaje desde la sostenibilidad, partiendo de la coordinación de todos los agentes implicados.

b.1. Urbano-Natural. Por su singularidad, fragilidad o representatividad como paisaje raro o amenazado (silueta urbana, crestería de los montes, miradores discordantes,...).

Aunque se trata de un paisaje fuertemente antropizado, en el que dominan los bosques de plantación, subsisten en la zona pequeñas manchas destinadas a usos agropecuarios (pastos y agricultura). Sin embargo, lo más destacable es la presencia de zonas de bosque mixto atlántico, principalmente en torno a la cantera y en Bentako Erreka, rodeando las instalaciones de Paletizados y Cartonajes Internacionales, y junto al río Nervión. Es necesario trabajar por la preservación de estas áreas, de gran fragilidad, que mejoran la calidad del entorno.

b.2. Visual. Por constituir zonas muy visibles para la población (zonas altas del territorio, fondos de escena, miradores, movilidad e interconexión de espacios de interés...).

Toda esta área constituye en eje principal para la conexión del núcleo urbano de Arrigorriaga con los barrios de Martiartu y Agirre, incluyendo los polígonos industriales, las empresas y los núcleos ya señalados. Por tanto, se trata de una zona muy visible para la población, que, además, está atravesada por importantes ejes de comunicación, por lo que es también percibida por cuantos se desplazan por la autopista, la carretera general y el ferrocarril. Constituye también la zona más visible de conexión con el vecino municipio de Ugao-Miraballes, por lo que se convierte en la imagen del municipio para todos aquellos que, además, se dirigen desde Bilbao hacia Álava y Castilla.

b.3. Cultural. Por contribuir de forma decisiva a conformar la identidad del área funcional (símbolos, imágenes significativas, elementos identitarios específicos...).

El fuerte desarrollo de la zona, marcado por la presencia de espacios productivos de mediano tamaño, ha dejado poco espacio para el patrimonio cultural. Por ello, resulta especialmente significativa la presencia de las restos de la torre-palacio de Agirre, caseríos del siglo XVIII, preexistencias en evidencia arqueológica de los molinos de Angoiti y Kantarape, elementos de singularidad rural como la escuela de barriada. Son los únicos vestigios que nos remiten al paisaje anterior al siglo XX, por lo que un Plan como este debe tenerlos en cuenta y diseñar acciones que garanticen su preservación e integración en el paisaje actual.

b) Objetivos a lograr mediante el Plan de Acción y acciones propuestas.

El Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga contribuirá a lograr un desarrollo armónico del área, incorporando las disposiciones establecidas en la normativa relativa al paisaje en la CAPV. Para ello, desarrollará una serie de acciones prioritarias, consecuencia directa de la definición de los objetivos generales y específicos de calidad paisajística. Además, el presente Diagnóstico pretende definir de forma consciente el papel que debe jugar esta área en la configuración del municipio, precisamente en el momento en que también se emprende la revisión de su normativa municipal a través del Plan General de Ordenación Urbana.

c) Diseño del proceso de participación de los agentes públicos y privados y de la ciudadanía.

Esta primera fase de Diagnóstico del Plan de Acción del Paisaje cuenta, tal y como se indica en el artículo 7, apartado 4, de la Orden de referencia, con un capítulo específico sobre participación ciudadana, aspecto que será prioritario a la hora de abordas las siguientes fases del PAP.

Argumentos para el PAP del eje sur industrial de Arrigorriaga.

El Plan de Acción del Paisaje que comienza con este Diagnóstico se refiere a una de las zonas económicamente más relevantes del municipio de Arrigorriaga: un polo industrial donde se concentran cuatro polígonos (Martiartu I y II, Agirre y Txako), además de empresas de una cierta extensión y con importantes impactos visuales en el entorno.

Ya en su preámbulo, la Carta de Florencia reconoce que "el paisaje es un elemento importante de la calidad de vida de las poblaciones en todas partes: en los medios urbanos y rurales, en las zonas degradadas y de gran calidad, en los espacios de reconocida belleza excepcional y en los más cotidianos". Posteriormente, en su artículo 2 señala que el Convenio "abarcará las áreas naturales, rurales, urbanas y periurbanas" y que "se refiere tanto a los paisajes que puedan considerarse excepcionales como a los paisajes cotidianos o degradados".

El área elegida para este PAP, el eje sur industrial de Arrigorriaga, es uno de esos paisajes cotidianos que, precisamente por contener instalaciones dedicadas a actividades económicas, son asumidos por la ciudadanía como necesariamente "de baja calidad paisajística" y entendidos como zonas con valores visuales muy reducidos. Intervenir en este espacio supone actuar directamente en una zona situada junto a tres importantes ejes de comunicación, la AP68, la carretera BI-625 y la línea C3 de Renfe Orduña-Bilbao y, por tanto, muy visible para la población, por lo que toda mejora planteada repercutirá directamente en la calidad de vida de habitantes y usuarios del paisaje.

La redacción del PAP está, además, justificada desde el punto de vista de la gestión, de la normativa urbanística, de la sostenibilidad y de la conectividad.

- Gestión:

Como instrumento que permite la concreción de las acciones para la protección, gestión y ordenación del paisaje, mediante diferentes programas de actuación, el Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga viene a completar al resto de herramientas de ordenación del territorio

disponibles en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco y el Territorio Histórico de Bizkaia.

El **Plan Territorial Parcial** del área funcional a la que pertenece Arrigorriaga, el Bilbao Metropolitano, es un instrumento supramunicipal aprobado por Decreto del Gobierno Vasco 179/2006, de 26 de septiembre, siendo publicada dicha aprobación en el Boletín Oficial del País Vasco de 7 de noviembre de 2006. Dicho PTP establece una serie de Acciones Estructurales que inciden en el término municipal de Arrigorriaga: revalorización ambiental del Pagasarri-Ganekogorta, nueva centralidad de Basauri, etc. Igualmente, se identifican algunos puntos conflictivos, como las canteras de Rezola. En la actualidad se está revisando el PTP del Bilbao Metropolitano y esta revisión constituye una inmejorable oportunidad para desarrollar el Plan de Acción del Paisaje dentro de la nueva visión territorial que ya se está incorporando en los Planes Territoriales Parciales.

Resulta también relevante señalar que el **Plan Territorial Sectorial de creación pública de suelo para actividades económicas y equipamientos comerciales** –aprobado por Decreto 262/2004, de 21 de diciembre, y cuya revisión empezó a tramitarse en 2016– categoriza Arrigorriaga como de interés preferente para la ordenación y el desarrollo de suelo para actividades económicas. Precisamente identifica las zonas de Bentako Erreka y Martiartu II, en el eje industrial sur del municipio –y, por tanto, dentro del ámbito definido para este PAP– como áreas estratégicas en este sentido.

Además, el Bilbao Metropolitano no cuenta aún con su Catálogo de Paisaje, por lo que un Plan de Acción como el que se plantea en esta memoria se revela como uno de los mejores instrumentos para la gestión del área, cuyos objetivos y acciones ayudarán, en el futuro, a la redacción del Catálogo correspondiente. Como instrumento de gestión, el PAP cumplirá, así, un doble fin: garantizar el desarrollo de políticas de ordenación del paisaje, en tanto en cuanto el área funcional no cuente con un instrumento superior y facilitar, en su día, la redacción de los objetivos generales y específicos del Catálogo del Paisaje del Bilbao Metropolitano.

Y es que, para que el paisaje pueda cumplir su función como elemento contributivo al bienestar y la calidad de vida de sus habitantes, es imprescindible desarrollar una política territorial compleja que se articule –tal y como queda recogido en el Decreto 90/2014 de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco– desde todos los niveles de la administración, a partir de Determinaciones y Catálogos del Paisaje, pero también de Planes de Acción que permitan trabajar en áreas claramente delimitadas, abordando problemáticas concretas en el corto y medio plazo.

- Normativa urbanística:

La revisión del **Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)** es uno de próximos retos de Arrigorriaga, y su desarrollo va a comenzar este año 2017. En este proceso se prevé la incorporación de una estrategia que tenga en cuenta las nuevas directrices en materia de paisaje, encaminada a la conservación, mejora y utilización eficiente de los recursos territoriales, del patrimonio construido y del suelo ya calificado de urbano, evitando, de este modo, el crecimiento y la expansión urbana innecesarios y trabajando en términos de sostenibilidad en la ordenación y regulación del territorio y en la edificación. Además, el avance del PGOU contempla la adaptación de las categorías de suelo no urbanizable a las establecidas en el PTS Agroforestal.

Desarrollar el Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga paralelamente a la revisión del PGOU permite desarrollar dos instrumentos complementarios, al tiempo que contribuye a un aprovechamiento más eficiente de los recursos municipales (compatibilizando procesos como la participación ciudadana) y a una gestión integral de la normativa urbanística en el municipio.

- Sostenibilidad:

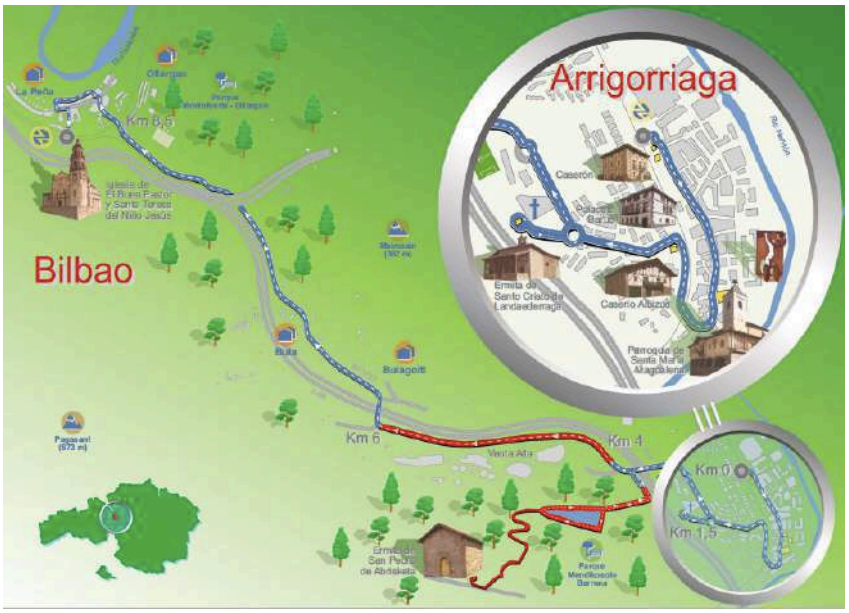
Arrigorriaga, junto con el resto de municipios de la comarca de Nerbioi-Ibaizabal participó en 2004 en la creación de **Udaltalde 21**, entidad comarcal para diseñar y desarrollar de manera conjunta los procesos de Agenda Local 21, entrando a formar parte de la Red Vasca de Municipios hacia la

Sostenibilidad, **Udalsarea 21**, a partir de 2006. A partir de ese momento, el Ayuntamiento se encuentra adherido a las iniciativas que fomentan la sostenibilidad del tejido económico impulsadas desde la Oficina Comarcal de Sostenibilidad, un equipamiento que ofrece su servicio, recursos y actividades a la población de la comarca Nerbioi-Ibaizabal.

El Plan de Acción del Paisaje tiene como ámbito de actuación una de las áreas más relevantes para el tejido económico del municipio, por lo que su desarrollo contribuye a trabajar por el desarrollo del conjunto de la comarca en clave de sostenibilidad.

■ Conectividad:

En el contexto actual la conectividad hay que verla en dos niveles. Una vinculada con lo verde, con el *slow mobility*, y otra con la conectividad viaria de transporte. En el primero de los casos, el **Plan Comarcal de Movilidad Sostenible**, elaborado en 2011 para los once municipios de la comarca Nerbioi-Ibaizabal, plantea una actuación integral con vistas a fomentar una movilidad más eficiente, menos contaminante y que mejore la calidad de vida de la ciudadanía. En este sentido, se han abordado ya actuaciones de mejora de vías y de conexión con los municipios colindantes a través de la **Red Ciclable Bizkaia** y existiendo previsiones de elaboración de nuevos viales. Coordinar estas acciones desde el PAP supondrá una significativa mejora en



la movilidad en el municipio, puesto que ya existen algunas rutas como la Ruta Arrigorriaga-La Peña.

Por su parte, y atendiendo a la segunda manera de comprender la conectividad, hoy se generan molestias importantes y riesgos asociados al tráfico de paso de mercancías, incluso peligrosas, por la red viaria que afecta al eje sur industrial de Arrigorriaga. En 2013 comenzaron las obras de la construcción de la rotonda de conexión entre la AP-68 y el BI-625 que dieron como resultado una mayor fluidez en el tráfico. El tejido ferroviario de Renfe, autopista A68 y carretera BI-625, son los tres grandes elementos que en las acciones definidas en el PAP contribuirán también a mejorar este extremo.

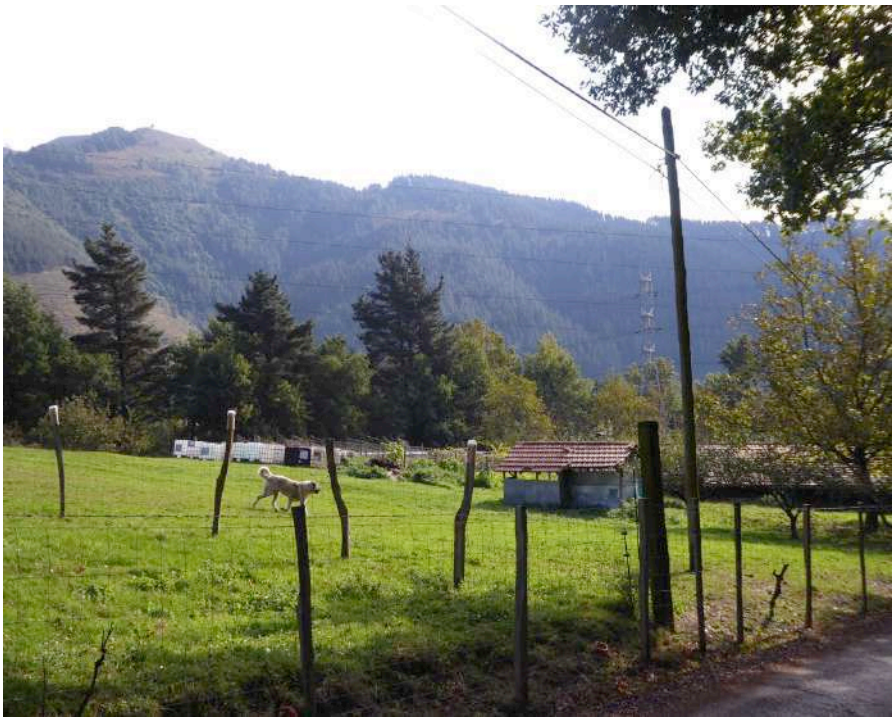
Atendiendo a estos argumentos, esta primera fase de Diagnóstico ha consistido en los siguientes trabajos, que se detallan en los apartados correspondientes de este documento:

- determinar el área de estudio;
- singularizarla y caracterizarla, definiendo las unidades y subunidades paisajísticas que la componen;
- analizar la situación jurídica de sus elementos patrimoniales (culturales y medioambientales) y urbanísticos; y
- definir las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que la afectan.

Caracterización del Paisaje

Marco físico y geográfico

El eje sur industrial de Arrigorriaga se encuentra en la subárea paisajística del Bajo Nervión, zona que ha sido definida en el PTP de Bilbao Metropolitano y



cuyas características principales han quedado definidas como de un marcado carácter forestal y por el encuentro de los valles del río Ibaizabal y del río Nervión. Este hecho genera una marcada diversidad paisajística que, en buena medida, caracteriza toda la subárea.

Sin embargo, el Bajo Nervión también presenta una serie de conflictos a los que hay que atender para generar unos criterios de calidad paisajística determinantes y que, en lo que a este Plan de Acción del Paisaje se refiere, actúan como llamadas de atención hacia las áreas de actuación prioritaria. Entre ello, dos destacan por su relevancia: la tupida red de infraestructuras existente (el ferrocarril, la carretera foral BI-625 y la autopista AP-68) y el suelo industrial junto al cauce de los ríos. Y destacan precisamente por ser los elementos dominantes en el paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga, tal y como se detalla en este capítulo dedicado a su caracterización.



Arrigorriaga es un municipio del Área Metropolita del Gran Bilbao que cuenta con una superficie relativamente pequeña (sólo 16,36 km^2), asentada sobre un terreno ondulado a 60 metros sobre el nivel del mar. Atravesada por el río Nervión, cuenta con un relieve accidentado en ambas márgenes, donde destacan los montes Pastorekorta (585 m) y Arboliko (415 m), en la orilla izquierda, y el monte Artanda (547 m), en la derecha. Como consecuencia de esta orografía, el río Nervión queda prácticamente encajonado a su paso por el municipio, permitiéndole formar únicamente una estrecha franja de tierra llana en ambas márgenes. La escasez de suelo llano será, por tanto, una de las constantes que marque la ocupación, ordenación y gestión del territorio a lo largo de la historia del municipio.

Su situación geográfica, a tan sólo 9 kilómetros de la capital vizcaína, tiene mucha importancia ya que Arrigorriaga es una de las poblaciones de paso de las principales vías de comunicación que unen históricamente Bilbao con Vitoria-Gasteiz y con la meseta castellana. De igual manera, su implantación industrial está muy condicionada por una tradición que hunde sus raíces en los primeros años del siglo XX y que caracteriza esta área como un espacio de crecimiento, un polo de atracción, para las muchas empresas que se han querido implantar en el ámbito de la Ría de Bilbao.



Su población es de tradición industrial, si bien en las últimas décadas está experimentando, al igual que el resto de la comarca, una terciarización de su actividad económica. La actividad industrial sigue manteniendo un alto peso

en la economía municipal, superior al que representa en el conjunto de Bizkaia, pero su peso relativo respecto al sector servicios es cada vez menor, siendo éste último el que en la actualidad absorbe la mayor parte del empleo. De hecho, la mayoría de la población (60,6 %) se emplea en el sector servicios; el segundo sector es el de industria y energía, que emplea a un 31,9 % de los habitantes de Arrigorriaga. Sólo un 0,2 % se dedica a la agricultura, ganadería y pesca y un 7,4 % a la construcción.

Su situación geográfica también ha influido claramente en el aumento de su población, muy significativo en los primeros años del siglo XXI (más de 1.600 habitantes en poco más de 7 años) y así se ha llegado hasta los más de 12.000 habitantes con los que cuenta hoy en día. De hecho, Arrigorriaga es, después de Basauri, el municipio con mayor número de habitantes (12.339 en 2015) del Medio Nervión, representando casi a la mitad de la población de la comarca.

Ya en la Revisión del PTP del área funcional del Bilbao Metropolitano (diciembre de 2016) se articula esta área metropolitana en torno a 6 zonas bien diferenciadas morfológicamente y funcionalmente. De entre ellas destacamos, por ser de interés en este PAP, **el paisaje urbano-Industrial**, que es caracterizado de la siguiente manera:

Paisaje Urbano-industrial

El fondo de los valles son el paisaje de yuxtaposición de edificios residenciales, industriales y portuarios a lo largo de los cursos de agua. En los terrenos llanos de las vegas se ubican principalmente las industrias por estar mejor comunicadas con el estuario. Así que las viviendas y servicios han ido ocupando las laderas creando un mosaico periurbano que genera un paisaje de gran impacto visual muy característico de la metrópoli.

Además, y siguiendo el Convenio Europeo de Paisaje, la percepción es otro de los factores a tener en cuenta a la hora de abordar los paisajes. En este caso, el PTP ha generado diferentes escalas en función de la orografía, analizando el territorio con el criterio de áreas-líneas-puntos. Por ello, se han determinado cuatro ámbitos, de entre los cuales es el de **zona baja-trama urbana** el que mejor se adapta al municipio de Arrigorriaga:

Zona baja – Trama urbana

El fondo de los valles ha sido el lugar de los asentamientos industriales, principalmente, muy ligados a las características geográficas de la Ría y el Abra. El resto de la edificación –viviendas y equipamientos– ha ido ascendiendo por las laderas generando un paisaje de transición, un espacio intersticial periurbano. La trama urbana es muy densa, salpicada con escasas y pequeñas zonas verdes, por lo que la franja periurbana se presenta como el potencial de transición entre el mundo urbano y el rural.

En Arrigorriaga esta definición se cumple casi al pie de la letra, y en su paisaje se define una zona baja de fondo de valle caracterizada por la implantación de un núcleo urbano, mientras en las laderas se han ido progresivamente edificando nuevas viviendas y equipamientos. Por su parte, en la zona del eje sur industrial el fondo del valle se caracteriza por la implantación de polígonos, con zonas rurales a media ladera que actúan como espacio de amortiguación entre las áreas rurales y las urbano-industriales. Una trama periurbana que plantea relaciones complejas a las que es preciso responder con herramientas paisajísticas y desde una visión territorial.

Por último, el mismo PTP caracteriza estos fondos de valle como **paisajes rápidos**, generalmente percibidos por la población desde un medio de transporte a gran velocidad.

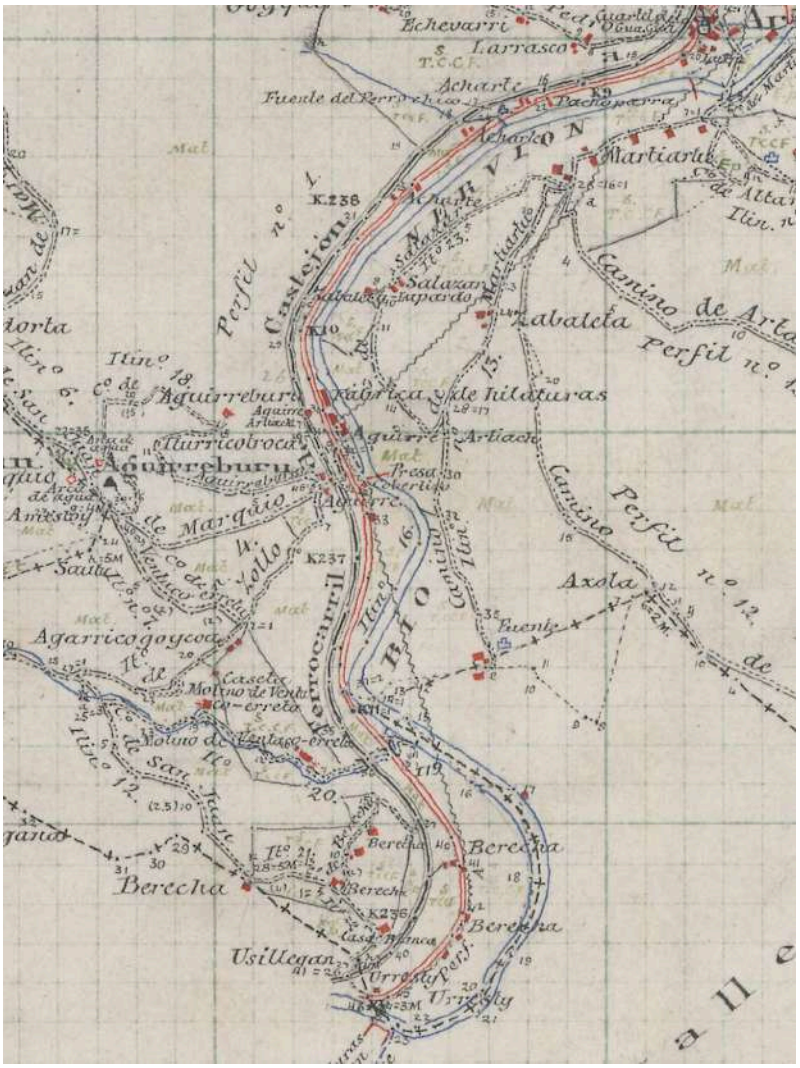
Paisajes rápidos
Espacio atravesado por el flujo de las vías de comunicación (autovías, autopistas, ferrocarril…) De estas vías rápidas arrancan, transversalmente, las vías que conectan la trama urbana con las zonas altas, desde la peatonal a la rodada. Estas vías son las líneas por las cuales se percibe y se disfruta el paisaje en su conjunto, desde lo urbano-industrial a lo rural.

Este aspecto es también uno de los más reseñables del área de acción del PAP, ya que el eje sur industrial de Arrigorriaga está atravesado por la carretera y el ferrocarril y prácticamente dominado por la presencia de la autopista AP-68.

En definitiva, el paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga presenta un marcado carácter industrial, común al del resto de municipios de la subárea del Bajo Nervión, con una presencia del sector secundario superior a la del conjunto del municipio en que se enclava. La escasez de suelo llano ha hecho que las construcciones de mayor impacto (los polígonos industriales) se ubiquen en la zona baja del valle, haciendo que predominen los aspectos urbanos y las infraestructuras de transporte. Esto último redunda también en la percepción del área, que entra a ser considerada dentro de los denominados paisajes rápidos. Sin embargo, participa también de un cierto interés forestal y destaca por la diversidad paisajística expresada en la convivencia y el contraste de áreas urbanas en el fondo de valle y rurales a media ladera.

Delimitación y descripción del paisaje

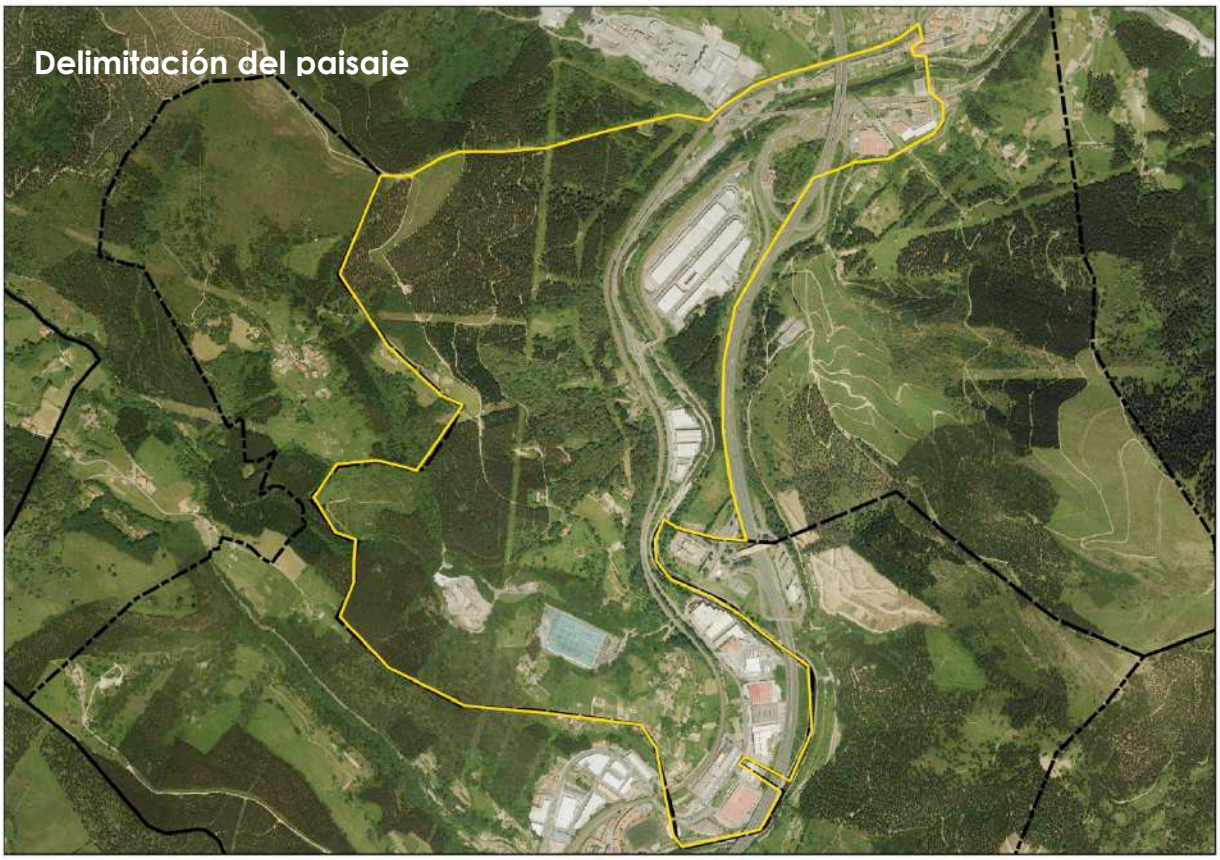
La superficie que se va a trabajar en el Plan de Acción del Paisaje del eje sur Industrial de Arrigorriaga abarca una extensión de **235,78 hectáreas** (2,35 km^2).



Por el norte, el área viene definida por el trazado del ferrocarril Bilbao-Castejón (la línea C3 Bilbao-Orduña, que transcurre en paralelo a Aixarte hiribidea) y la cantera de Rezola. Desde aquí los límites del paisaje ascienden hasta la frontera con Ugao-Miraballes, a la altura del paraje denominado Kurtzeko Zelai. Desde este punto la delimitación gira hacia el sur, continuando por el límite municipal con Ugao-Miraballes (que en el este coincide con el cauce del río Nervión) hasta el polígono industrial de Agirre, donde se alinea con la autopista AP-68 en dirección norte. Rodea el polígono industrial Martiartu I y, tras cruzar el río Nervión por la pasarela de Martiartu II, enlaza y cierra el área de nuevo en el trazado ferroviario a su paso por Aixarte hiribidea.

La orografía está marcada por el monte Artanda en el lado este (en cuya parte baja se encuentran los polígonos de Martiartu I y II), el Goikogana (que se eleva sobre los barrios de Agirre y su polígono) y el Ganeta. Éste constituye el punto de encuentro de tres cauces: por el sudeste discurre el Bentako Errota

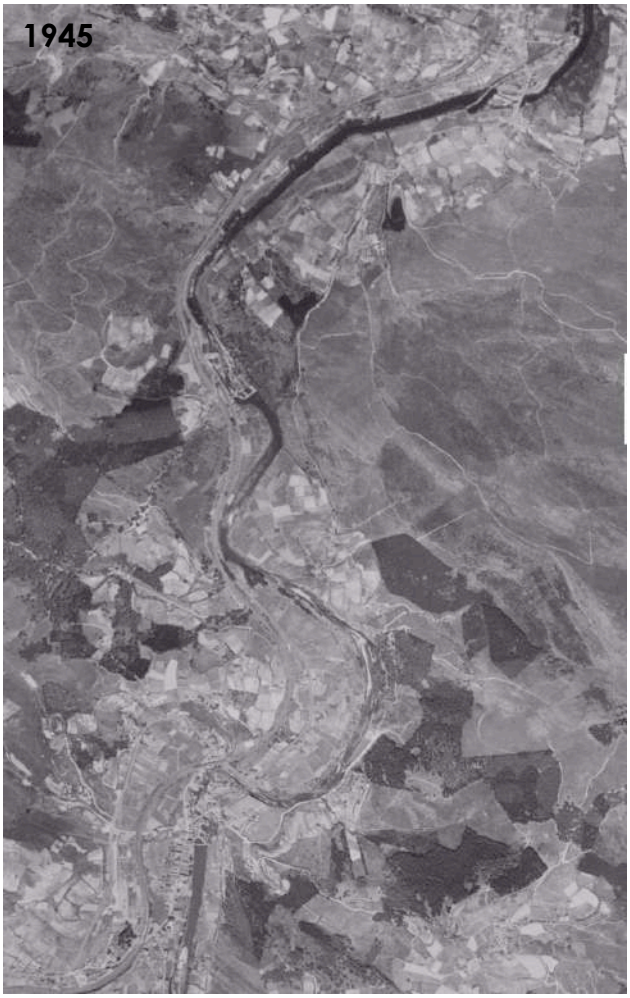
(que desemboca en el Nervión a la altura de Arrigorriaga), por el sudoeste discurren varios arroyos (que van a parar al pantano de Artibeko), y por el norte el Bolintxu (que desemboca en el río Ibaizábal).



En cuanto a la vegetación, predominan las coníferas del tipo *pinus radiata*, alternando con frondosas del tipo bosque mixto atlántico, principalmente en los bordes de Bentako erreka y junto al ferrocarril, y zonas de eucalipto y hayas. Se pueden determinar algunas pequeñas machas de roble pedunculado. Por su parte, el estado ecológico del Nervión es moderado en esta zona. Todo ello configura un territorio que es claramente percibido por la población, en una de las zonas más frecuentadas del municipio y su linealidad viene determinada por el río Nervión, uno de los principales cauces de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental. Entre Ugao-Miraballes y Arrigorriaga su cauce describe una serie de meandros, tradicionalmente utilizados para espacio de

cultivo pero que, a partir del proceso de industrialización vizcaína, se caracterizan por la ocupación industrial. Es un río fuertemente antropizado con zonas parcialmente modificadas con presencia de presas de regulación de cauce, escolleras, canalizaciones y otras modificadas en cuanto a su trazado.

En lo relativo a la evolución de este paisaje, ésta viene marcada por la ocupación de los cauces fluviales, tanto el principal (el del río Nervión) como los secundarios (fundamentalmente el del arroyo Bentako Erreka). De este modo, el paisaje muestra una sucesión de modelos de ocupación del territorio que van desde la Edad Moderna (con la torre Agirre, caseríos del siglo XVIII y restos arqueológicos de molinos) hasta la actualidad (con los polígonos de Martiartu, Agirre y Txako, pasando por las áreas rurales de Bentako Erreka, Agirre y Beretza).





Esta zona se caracterizaba en origen (y así se aprecia en las secuencias fotográficas) por la presencia de ingenios hidráulicos vinculados a la fábrica de hilaturas Hilados Ibaizabal, fundada en 1925 y en la que trabajaron muchas mujeres del municipio. Las primeras fotos aéreas que tenemos del sitio datan de 1945. En ellas podemos ver cómo era el área, y que Hilados Ibaizabal era la única estructura industrial implantada en el eje sur de Arrigorriaga. En el segundo vuelo, de 1965, vemos que se mantienen las estructuras industriales anteriores y que ya han surgido otras nuevas en las zonas de Agirre y Txako. Lo que hoy son los polígonos Martiartu I y II eran todavía en la década de 1960 zonas agrícolas caracterizadas por caseríos, de los que en la actualidad solo se conserva uno en el polígono Martiartu II, convertido en restaurante.

El área industrial está claramente definida por la implantación de los polígonos Martiartu II, Martiartu I, Agirre y Txako, que como piezas exentas se encajan en el fondo del valle, pegantes al rio y en los espacios de expansión generados en los meandros (en los casos de Txako y Agirre)o en las laderas (Martiartu II coloniza la ladera este, lo que aumenta su impacto visual y paisajístico).

El paisaje está también atravesado por importantes vías de comunicación terrestre (carreteras, autopista y ferrocarril) que subrayan su carácter longitudinal y axial. De hecho, las líneas de tren, la autopista AP-68, la carretera BI-625 y el río Nervión son los ejes discursivos que articulan el paisaje. En el trenzado de estas líneas se sitúan un continuo de construcciones de distintas escalas que se alternan con los escasos espacios libres e intersticiales que actúan como zonas de transición urbano-rural. Ello condiciona toda actuación encaminada a la recuperación del paisaje. Las manchas industriales se desarrollan a modo de continuo, pese que en su desarrollo se marca con piezas exentas. Pero, además de los cuatro polígonos industriales, existen otras construcciones que alteran y modifican sustancialmente el paisaje: los espacios de servicios contiguos a la BI-625, la plaza de peaje, el área de gasolinera, o la cantera de Goikouria (cementos Rezola) que, pese a encontrarse fuera de la delimitación de este PAP, determina visual y funcionalmente el ámbito de actuación. Son piezas de muy diferente magnitud que, no obstante su

diversidad, deben ser tomadas en cuenta desde un proyecto integral de paisaje para el eje sur industrial de Arrigorriaga.

Junto con estas grandes masas de tipo industrial que han colmatado el fondo del valle como un continuo, este paisaje presenta también un poblamiento disperso en ladera, de tipo rural, que descongestiona el espacio bajo y lo conecta con entorno. Los barrios de Bentako erreka, Beretza y Agirre se sitúan en la margen izquierda del río Nervión, en laderas de fuerte pendiente, y se caracterizan por el poblamiento de pequeña escala, a partir de edificaciones exentas rodeadas por amplios espacios de cultivo.



El núcleo de **Beretza** domina visualmente el polígono industrial de Txako y el tendido ferroviario. A esta zona se accede bien desde la zona de Ugao-Miraballes (a través de una estrecha carretera de fuerte pendiente) o bien

desde la carretera BI-625 tras cruzar bajo las vías del tren El núcleo está compuesto por dos espacios habitacionales claramente definidos, con dos dinámicas independientes.



El primero de ellos lo conforman un grupo de casas rurales con espacio destinado a la agricultura y la ganadería. De entre ellas destaca el caserío del siglo XVIII con escalera o patin exterior y cubierta en prolongación sobre el acceso. En el dintel de una de las ventanas podemos leer: *Esta casa io Migeel de Aspeitia en el año 1774*. Es un tipo de caserío que característico de la zona que analiza este PAP.

A escasos metros y tras adentrarnos en una pista cubierta de un espectacular arbolado llegamos al segundo de los espacios habitacionales.



Es un grupo de viviendas de origen rural, muchas de ellas reconvertidas en chalets y desarrolladas al borde de un camino vecinal fuertemente urbanizado: farolas, setos, cierres de finca… nos hablan de una zona desconectada del ámbito rural y caracterizada por una fuerte impronta urbana pese a encontrarse cercana al núcleo primigenio de Beretza.

En esta zona existe abundante señalización direccional del PR BI16, denominado *Caminos del ayer, caminantes de hoy*, que, además de otros caminos, aprovecha el Camino Real de Bilbao a Castilla para, en un recorrido circular, permitir el acceso a varios puntos de interés, tanto de Arrigorriaga (parque de Mendikosolobarrena, ermita de San Pedro de Abriketa…) como de Ugao-Miraballes (restos del cinturón de hierro de Bilbao).



Medioambientalmente el núcleo se caracteriza por la presencia derondosas, predominando el roble, con algunas masas de eucaliptos y otras especies alóctonas como el bambú o el plumero de la pampa.

En esta zona se ha encontrado presencia importante de torretas de alta tensión.



Por su parte el núcleo de **Bentako erreka**, que toma el nombre del arroyo que por allí discurre, un pequeño afluente del Ibaizabal-Nervión. En sus márgenes albergó algunos molinos hidráulicos, de los que hoy tenemos constancia por ser sus emplazamientos Zona de Presunción Arqueológica por RESOLUCIÓN de 5 de mayo de 1997, del Viceconsejero de Cultura, Juventud y Deportes (BOPV n.º 101, jueves 29 de mayo de 1997). Y es que, en esta zona se realizó una prospección en 2011 se hallaron restos del molino de Angoiti con parte de infraestructura hidráulica y el molino de Kantarape ambos del siglo XIX.



En cuanto al asentamiento, está formado por dos espacios claramente definidos: uno en torno al área del arroyo, y otro en la zona de caserío disperso.

El primero de ellos está determinado por la presencia de dos instalaciones industriales: Cartonajes Internacionales (Cartisa) y Paletizados del Valle. Ambas se sitúan tras sendas pantallas de arbolado, que disminuyen su impacto visual. Esta zona, de marcado carácter industrial, se asienta en la margen derecha del Bentako erreka, junto a una carretera que acaba en la zona de Paletizados, a la que se accede desde la carretera BI-625, pasando bajo la línea del ferrocarril. Es una zona con gran presión de tránsito, sobre todo de vehículos pesados y turismos.

El segundo espacio de este núcleo está compuesto por una serie de edificaciones aisladas que combinan el uso residencial con el agropecuario. En los campos hay algunos emparradas de *txakoli* en espaldera, y es habitual la

presencia de ganado lanar, *pottokas*, etc. Esta zona es de una gran impacto paisajístico y en su zona baja esta delimitada por la línea del ferrocarril.

Entre las edificaciones destaca la antigua escuela de barriada, hoy ocupada para vivienda.



Realmente interesante es la presencia de caseríos del siglo XVIII, como el que se encuentra cercano a la Torre de Agirre, que mantiene la estructura tradicional de la arquitectura vernácula, también presente en el núcleo de Beretza. Por su parte, la torre se levantó en época bajomedieval, entre los siglo XIV y XV; hoy todavía persiste parte de sus muros de perimetrales. Esta estructura también está considerada Zona de Presunción Arqueológica por RESOLUCIÓN de 5 de mayo de 1997, del Viceconsejero de Cultura, Juventud y Deportes (BOPV n.º 101, jueves 29 de mayo de 1997) y como tal fue analizada en 2009. El estudio

arqueológico dio como resultado la constatación de la existencia de importantes muros portantes y un doble foso.





Ezk. Agirre Dorrea. Airetiko ikuspegia, lubanarroa induskatu aurretik. (090.jpg) / Esk. Airetiko ikuspegia, lubanarroa induskatu ondoren.

Torre de Aguirre. Izda. Foto aérea antes de la excavación del foso. 090.jpg / Dcha.: Foto aérea despues de la excavación del foso.

Desde un emplazamiento estratégico, la torre domina el valle en hacia Ugao-Miraballes, es decir, en dirección a Castilla. Desde allí hoy constituye todavía hoy un punto visual destacado del paisaje, una privilegiada atalaya en un valle escarpado y estrecho como éste.



Medioambientalmente, el área de Bentako erreka se caracteriza por el predominio de los pastos y praderío, con presencia de frondosas, especialmente robles, y también algún eucalipto. En esta zona es acusada la presencia de torretas de alta tensión de gas, que han dejado visibles trincheras en el perfil de las laderas. Esta es la zona que visualmente mejor contacta con las montañas del entorno y el barrio de Beretza, destacando por la persistencia del su carácter rural.

Por último, el núcleo de **Agirre** domina la visual sobre el río Nervión y el ferrocarril. Se trata de un área caracterizada por la presencia de construcciones de uso residencial y agrícola. No tiene acceso rodado, salvo un camino señalizado como "camino cortado" que lo conecta con la zona de Bentako erreka.



Aspectos vertebradores-conectivos

Junto con el río Nervión, autopista, carretera y ferrocarril vertebran el eje sur industrial de Arrigorriaga. La presencia y predominancia de estos viales de comunicación permite constatar la fuerte antropización del área, al tiempo que pone de manifiesto la problemática que plantea el tratar esta malla conectiva en clave de paisaje.

La **autopista AP-68** fue construida entre 1975 y 1980 y pone en comunicación Bilbao con Zaragoza. Se trata de una vía de comunicación fundamental para Bizkaia, un corredor conectivo que en la zona de Arrigorriaga tiene una de sus principales salidas. En torno a ella se concentran servicios como gasolineras, casetas de peaje, autoservicios, etc. El nodo viario –una gran rotonda– que la conecta con la carretera BI-625 representa una importante barrera física entre el paisaje del eje sur industrial y el centro de Arrigorriaga.



Por su parte, la **carretera BI-625** (la antigua carretera entre Orduña y Bilbao) concentra gran cantidad de tráfico pesado que convive con cientos de turismos que diariamente realizan desplazamientos cortos. Constituye uno de los principales viales de este paisaje, ya que desde ella se accede (de manera umbilical o de manera directa) a todos los polígonos industriales del eje sur.



Caracteriza también el paisaje la presencia del **ferrocarril** Bilbao-Castejón, una línea inaugurada en 1863 que tuvo gran importancia para el desarrollo económico de Bizkaia. Hoy es una importante línea de comunicación en este valle que incorpora la línea de cercanías C3 de Renfe (Bilbao-Orduña). En esta zona carece de apeadero, lo que contribuye a reforzar la idea de "paisaje rápido" que viene definida en la revisión del PTP del Bilbao Metropolitano.



Frente a la proliferación de vías de comunicación terrestre, basadas en el transporte, existe una red de senderos, destacando el PR BI-16, ya mencionado, que en parte discurre por este paisaje. Sin embargo, y con la notable excepción del PR BI-16, hay una **ausencia total de conectores verdes**. El paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga carece de carriles bici y recorridos saludables; elementos que, en cambio, sí existen en otras zonas del municipio con cuatro rutas (Beteluri, Mendikosolo, Montefuerte y Casco) ya consolidadas. Por ello, incidir en la generación de un conector verde es fundamental para la usabilidad de este paisaje por parte de la ciudadanía, ya que en la actualidad el eje sur industrial parece contar con una dinámica que se desarrolla de espaldas al centro de Arrigorriaga. Curiosamente, se ha detectado que hay un uso espontáneo para andar o hacer ejercicio en los márgenes del río Nervión, aprovechando la superficie plana que generan algunas canalizaciones. Por tanto, de manera indirecta, la propia ciudadanía y las personas usuarias del paisaje están solicitando un uso sostenible de esta área.

Aspectos patrimoniales del eje sur industrial

Patrimonio medioambiental

Como principal elemento medioambiental, el paisaje cuenta con el **río Nervión**, auténtico vertebrador del área funcional. En la actualidad, su estado ecológico es moderado, por lo que será necesario diseñar acciones que contribuyan a su mejora.

Por su parte, el **Bentako erreka** hace es afluente del Nervión por su margen izquierda, y vertebra el núcleo del mismo nombre. Se trata también de un cauce fuertemente antropizado, caracterizado como la mayoría de los arroyos vascos por un aprovechamiento intensivo de sus recursos, hoy materializados en la presencia de las empresas Cartonajes Internacionales y Paletizados del Valle.



En cuanto a los sistemas naturales, las formaciones dominantes en buena parte del municipio son plantaciones forestales, tanto de pino insignis como de eucalipto. Se acompañan de otras formaciones que actúan a modo de pequeñas "islas" de vegetación autóctona, destacando el robledal-bosque mixto atlántico. Las masas arbóreas conviven con prados y cultivos atlánticos, formaciones de lastonares y otros pastos mesófilos, brezales, helechales y vegetación ruderal-nitrófila (asociada a núcleos urbanos). Entre la vegetación potencial encontramos, en la zona junto al rio, aliseda cantábrica, robledal acidófilo y robledal-bosque mixto atlántico. También encontramos prados de siega atlántica no pastoreados. Las coberturas más habituales de los suelos son bosques de coníferas y praderas.

Patrimonio cultural

Los elementos más interesantes del patrimonio cultural de este paisaje se encuentran en el entorno del Bentako erreka. En este arroyo se identifica el área arqueológica de dos molinos del siglo XIX: **el molino de Angoiti** (molino de agua pasada) y el **molino de Kantarape**. Según el estudio arqueológico del área, realizado en 2009, del molino de Angoiti sólo se conserva parte de la *antepara* o cubo donde se acumulaba el agua para poder mover las piedras del molino. Queda también parte del canal que conducía las aguas del arroyo y que está unido al molino de Kantarape, ya que Angoiti reaprovechaba el agua pasada del molino de Kantarape para generar fuerza motriz. Este tipo de estructuras concatenadas, que suelen formar parte de complejos mayores, representan la optimización de los recursos hídricos característica de los valles vascos y que tiene un buen ejemplo aquí en Arrigorriaga.

Junto a los molinos se encuentran en este entorno los importantes restos de la **Torre-Palacio de Agirre,** con foso defensivo a su alrededor. Se conserva la cimentación y el foso donde se encontraron elementos que permitieron su datación entre los siglos XIV y XV. Posteriormente, con el fin de las guerras de banderizos en el siglo XVI, la primitiva torre defensiva se reconvirtió en palacio y mantuvo este uso hasta el siglo XIX. Tras esto, entre el siglo XIX y el XX, se produce el abandono de las estructuras y su demolición.

Como ya se ha señalado, estos tres elementos se encuentran recogidos en la RESOLUCIÓN de 5 de mayo de 1997, del Viceconsejero de Cultura, Juventud y Deportes, por la que se emite Declaración de Zonas de Presunción Arqueológica de Arrigorriaga (Bizkaia).

Otro elementos de interés patrimonial en la zona de Bentako erreka es su **escuela de barriada**. Se trata de un edificio cuya construcción responde al interés de la Diputación de dotar de servicios de educación a los núcleos rurales de Bizkaia y hacer frente a las necesidades de los barrios más apartados del centro. Este tipo de construcciones fueron muy comunes entre 1919 y 1936, momento en que las escuelas de barriada fueron una institución popular y cercana al pueblo: muchas veces los vecinos colaboraban activamente con

ellas. Fue un fenómeno que tuvo luego su continuidad en época franquista. En cuanto a la arquitectura, ésta (construida en 1924) encaja a la perfección con el paisaje, con la piedra como principal material constructivo. Es un pequeño edifico de planta rectangular, tejado a dos aguas y mampostería, salvo en las esquineras, que son de sillar. Esta tipo de arquitecturas están en claro riesgo de desaparición: al dejar de cumplir la función para la que fueron concebidas se abandonan y, en muchas ocasiones, se destruyen.



No queremos olvidar la presencia de la arquitectura rural, con ejemplos de caserío en el núcleo de Beretza, en Bentako erreka y en Martiartu II. Son tres caseríos del siglo XVIII, uno de ellos reconvertido en restaurante, que mantienen las características de las construcciones vernáculas de Arrigorriaga.

Definición y descripción de las unidades de paisaje

Partiendo del conocimiento del medio y analizado el paisaje, podemos extraer de manera clara la necesidad de generar unidades de trabajo más pequeñas que den como resultado dinámicas más precisas. Ello permitirá, en próximas fases del diagnóstico, definir los objetivos y diseñar las acciones pertinentes para cada unidad, consiguiendo, así, óptimos resultado.

El estudio pormenorizado de estos ámbitos de trabajo ayuda a reconocer **microunidades de paisaje** y, con ellas, diferentes estrategias de restauración del entorno. Las medidas previstas apuntarán, en algunos casos, a la preservación; en otros, en cambio, se orientarán a la corrección de situaciones que alteran el paisaje; o bien deberán surgir actuaciones de compensación, dado que algunos efectos son ya irreversibles.

De polígonos industriales a clústeres ambientales. Un corredor con diferentes piezas.

La imposibilidad de hacer tabla rasa nos obliga a actuar pensando en la conservación y en la reutilización de lo existente, asumiendo que el hecho industrial es la base para un proyecto que debe **convertir los actuales polígonos industriales en clústeres ambientales**. Las actuaciones sobre el paisaje pretenden crear un nuevo equilibrio ante un escenario que hoy se caracteriza por los desajustes, teniendo en cuenta no sólo los aspectos funcionales sino también las variables perceptivas que influyen en la imagen del conjunto. El resultado se debe entender como un diálogo entre las nuevas adiciones y las preexistencias.

Unidades de paisaje

El eje sur industrial de Arrigorriaga está determinado por los elementos axiales del río Nervión y la carretera foral BI-625. Engloba desde el polígono Martiartu II, junto al núcleo urbano residencial, pasando de norte a sur por el polígono Martiartu I (este), barrio de Agirre (oeste), polígono Agirre (entre carretera y río), sector urbanizable industrial AR-I2, Bentakoerreka (oeste), barrio Beretza (oeste), hasta el polígonos Txako en el sur del municipio y junto al limite municipal con Ugao-Miraballes.

Para la identificación de las unidades de paisaje existentes dentro del ámbito de estudio, ha sido imprescindible el reconocimiento *in situ* del territorio, con vistas a ampliar y contrastar la información ya obtenida por el análisis de los documentos, los informes, por la cartografía y la evolución territorial. La identificación de estos intervalos paisajísticos resulta crucial para adoptar criterios adaptados a las especificidades de cada tramo y a la vez coherentes con el conjunto del proyecto.

De esta manera, se han determinado dos espacios bien definidos que se han denominado **Área de Fondo de Valle** y **Área de Media Ladera.** Cada uno de ellos se subdivide en varias microunidades con sus dinámicas propias:

Área de Fondo de Valle

Es una zona intensamente industrial formada por un continuo de polígonos levantados en distintas épocas y con planteamientos urbanísticos diferentes. Los meandros del río Nervión se han ido acondicionando progresivamente para alojar estas estructuras que, por sus dinámicas específicas, constituyen auténticas microunidades de paisaje. Esto genera un continuo visual apabullante por la secuenciación de los polígonos, pero monótono en sus características visuales. Además, su situación está fuertemente condicionada por la orografía, generándose una área encajonada entre la carretera BI-625 y el río Nervión; o, como en el caso de Martiartu I, constreñida por la autopista, elemento que potencia la estrechez y profundidad del valle fluvial.

Atendiendo a estas características, la unidad paisajística de Fondo de Valle se puede subdividir en cuatro microunidades caracterizadas por ser polígonos industriales de cierta densidad: polígono Martiartu II

(incluyendo el nodo viario); polígono Martiartu I; polígono Agirre y polígono Txako.

- Microunidad I: polígono Martiartu II

Martiartu II se sitúa en el extremo norte-este del paisaje y se visualiza como el polígono industrial más vinculada al área urbana de Arrigorriaga, como una extensión al otro lado del río Nervión. Ocupa una plataforma acotada por la topografía de mayor pendiente y la carretera BI-625. La configuración del conjunto de naves es fragmentada, con edificaciones de distinto tamaño y dispuesta sin un orden evidente. A ella se accede bien por carretera o bien peatonalmente a través de una pasarela que conecta con la calle Aixarte Hiribidea, en la zona urbana. Por esta vía pasa una tubería de conducción de aguas del Consorcio que caracteriza fuertemente el lugar y constituye uno de los mayores impactos visuales del área. Es un espacio mixto en el que encontramos edificaciones de factura reciente (el hotel) con viviendas en altura de las décadas de 1950 y 1960. Por contraste con estas construcciones, destaca la presencia del que fuera un antiguo caserío de doble patín del siglo XVIII, hoy convertido en el restaurante que da servicio al polígono industrial. Todo el entorno está fuertemente urbanizado, con espacios para el aparcamiento y pocas zonas verdes.





Llama la atención la estructura de apoyos de la autopista y las conducciones de aguas del Consorcio. De hecho, la zona esta fuertemente condicionada por la visual del entrecruzamiento de viales bien a cota bien sobreelevadas (autopista). Esto, junto con la ya mencionada conducción de aguas, caracteriza y determina el espacio a trabajar, un ámbito de importancia conectiva que actúa como intercambiador para la entrada o salida de la autopista y las carreteras BI-625 y BI-712, por lo que es una zona de denso tráfico de camiones y turismos,

El área tiene un marcado carácter urbano, con viales asfaltados, farolas y mobiliario similar al de cualquier zona periurbana, con pequeñas superficies de espacios verdes que pretenden amortiguar la dureza del lugar. Además, desde este punto se tiene acceso a la ruta saludable número 4 (*Herrigunetik*), con lo cual la vocación es de ser un punto de alta usabilidad social.

- Microunidad II: polígono Martiartu I



El emplazamiento de Martiartu I está exento de los tejidos urbanos y el terreno queda enmarcado por la autopista y el río, en una zona de ladera que bascula hacia el Nervión y que tiene una gran potencia visual. El desnivel natural de la topografía hace que el conjunto reproduzca un escalonamiento con plataformas ascendentes desde el río y determina que las naves sean homogéneas y continuas en forma y dimensión. El acceso se realiza por un único punto, a través de un puente que lo conecta con la carretera BI-625. La distribución en calles paralelas genera un ordenamiento uniforme. Es una zona desde la que se tiene una visual marcada por la presencia de la cantera de Rezola, al norte del paisaje, y por el uso intensivo del espacio para la generación de infraestructuras.

El área presenta algunas problemáticas que merman su funcionalidad: en primer lugar, se prima el tránsito rodado, lo que genera incomodidad en los accesos y desplazamientos de las personas que trabajan allí; además, la densidad de tráfico y la priorización del acceso en vehículo privado hace que las zonas de aparcamiento resulten insuficientes y se dé una concentración espontánea de turismos en ciertos viales, contribuyendo a un uso desordenado del espacio. Además, no existe una solución adecuada para la ubicación de contenedores para la recogida selectiva de residuos.

- Microunidad III: polígono Agirre



El emplazamiento del polígono está determinado por la existencia de una estrecha franja de tierra entre la carretera BI-625 y el río Nervión, quedando en el primer tramo un espacio mínimo entre la edificación y la carretera para aparcamiento.

El patrón de ocupación es ordenado, ocupando todo el fondo del meandro y el espacio libre es residual y perimetral a las edificaciones. El acceso se realiza de manera directa desde la carretera, lo que genera muchos problemas de tránsito rodado. Desde esa zona hay un camino abierto espontáneamente por el uso que lleva al cauce del río y que suele ser utilizado por peatones como zona de paseo, aspecto que convendría regularizar.

- Microunidad IV: polígono Txako

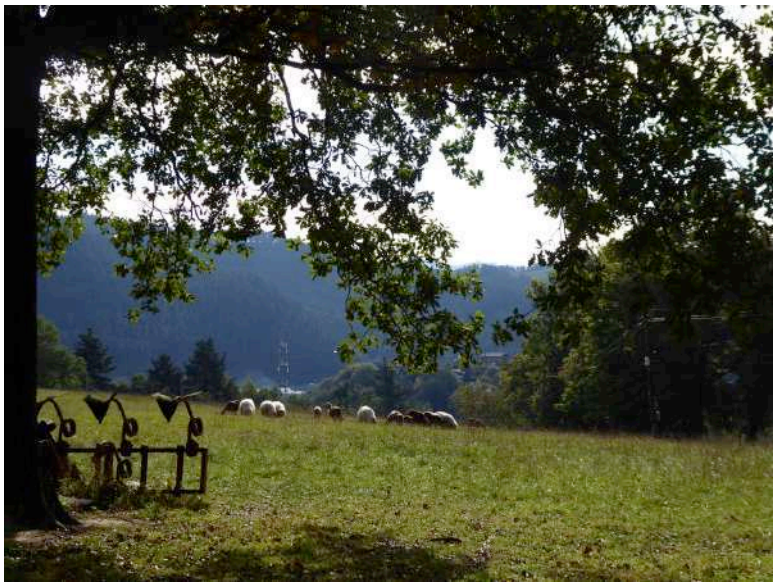
Los límites del polígono Txako son la autopista AP-68, el río Nervión y la carretera BI-625, quedando en el primer tramo, un espacio mínimo entre la edificación y el río. El patrón de ocupación es poco ordenado y el espacio libre es residual y perimetral a las parcelas privadas. En este polígono se encuentra la empresa Berasategui, fundada en 1962 para la fabricación de estructuras metálicas y sector naval, y hoy especializada en curvado de grandes chapas. De hecho, quienes inauguran este polígono industrial serán esta empresa y Carburos Metálicos, que ha modernizado sus instalaciones en 2006. Además, a diferencia de los otros polígonos, Txako se desarrolla también en el espacio generado entre la trinchera del ferrocarril y la carretera BI-625. El polígono va en paralelo al vial, en una sucesión de estructuras adosadas que generan escaso espacio, salvo en la zona delantera, que se dedica a aparcamiento.



Frente al polígono se han instalado algunas naves industriales, al otro lado de la carretera BI-625. Junto a ellas encontramos algunos elementos, hoy descontextualizados, que mantienen la ocupación tradicional del espacio en la ladera: al norte una zona de huerta y una casa de factura tradicional de planta baja y tres alturas; y, al sur, una edificación tradicional que hoy aparece fuertemente intervenida y presenta uso terciario (restaurante) con una zona de aparcamiento.

Área de media ladera: Agirre, Bentako erreka, Beretza.

Esta zona se caracteriza por un tipo de poblamiento a partir de



edificaciones de factura tradicional, predominando los caseríos y otras similares que combinan los usos residencial y agropecuario. Por ello se da una marcada presencia de áreas de cultivo y de pastos para ganado. Esta forma de asentamiento mantiene el modelo de ocupación del territorio a media ladera, previo a la colmatación del fondo de valle por los polígonos industriales, y con clara vocación agrícola y ganadera. Es una área caracterizada por la presencia de grandes manchas de pinares y restos de praderío asociados a las tierras de labor. Por su parte esta ladera transitan varias líneas eléctricas que constituyen un impacto visual importante. La orografía y la presencia de la línea del ferrocarril hacen que esta área presente una dinámica completamente diferente a la del fondo de valle. La media ladera se caracteriza por un predominio de espacios verdes y construcciones de gusto rural o ruralizante. Pese a ello, hay pequeños conatos de urbanización bajo parámetros de núcleo urbano o periurbano que alteran el equilibro del lugar. De igual manera, la presencia de industrias en el entorno del Bentako erreka permite constatar una tendencia a la colmatación del suelo disponible con actividades del sector secundario.

Los accesos a los barrios se hacen, en general, desde la carretera BI-625. A **Agirre** se accede por un paso bajo la línea del ferrocarril que va ascendiendo por la ladera. Una serie de caminos vecinales ponen en comunicación este barrio con el de **Bentako erreka**. Éste tiene un carácter mixto, con una zona más rural y otra marcada por la presencia de instalaciones industriales: Paletizados del Valle y Cartonajes Internacionales, junto al cauce del arroyo. Éstas, ocultas tras sendas pantallas de arbolado, constituyen la zona más transformada del barrio que, por lo demás, participa del mismo carácter rural que Beretza y Agirre.

En Bentako erreka perviven construcciones tradicionales de distintas épocas como las escuelas de barriada (1924), la torre Agirre (ss. XIV-XV)



y varios caseríos, destacando uno del siglo XVIII. Todo ello en una zona de alta calidad paisajística en la que pervive el uso tradicional del suelo con plantaciones de *txakoli*, ganadería… Es un punto de alto valor cognitivo que lo aleja de la masificación industrial del fondo de valle y lo conecta con el núcleo de **Beretza**, que se caracteriza por disponer de un espacio de huertas entre la trinchera del ferrocarril y las casas, entre las que perviven algunos caseríos del siglo XVIII. Era una zona continua de plantaciones agrícolas que hoy se encuentra fragmentada en dos por el ferrocarril y parte del polígono industrial de Txako. En Beretza se perciben dos modelos de asentamiento bien diferenciados: una más



próxima a la ocupación tradicional del espacio, que se desarrolla en torno a un caserío del siglo XVIII con patín exterior, y otra que va perdiendo progresivamente su carácter agropecuario, compuesta por edificaciones exentas que se alejan de la arquitectura rural, dispuestas a lo largo de un vial asfaltado.





En general, es en esta área donde se localizan los principales puntos visuales del paisaje, por encontrarse en una cota más elevada: desde aquí se tiene una visual del trazado del ferrocarril y del polígono Txako, así como de la zona de Ugao-Miraballes.

Diagnóstico

Análisis del conocimiento sobre el área

En los últimos años, son muchos los estudios que, directa o indirectamente, tratan el ámbito de actuación de este PAP. Se trata principalmente de trabajos que abarcan aspectos como la sostenibilidad, la ordenación del territorio, planes de acción local Agenda 21… Obviamente, el diagnóstico debe necesariamente partir del análisis del conocimiento existente sobre el área; sólo así se podrá definir de manera fiable el estado de la cuestión. Es preciso, además, contar con una visión multidisciplinar, para que sus objetivos y acciones sean un instrumento útil, viable y válido, y ha de hacerse de manera deductiva, pasando de lo general a lo particular. El análisis debe, también, detectar las fricciones y contradicciones entre diferentes enfoques, buscar las confluencias y realizar una labor de síntesis que defina las dinámicas presentes y futuras del eje sur industrial de Arrigorriaga. En definitiva, se trata de seguir las directrices del Convenio Europeo del Paisaje, que insta a alcanzar un desarrollo sostenible basado en una relación equilibrada y armoniosa entre las necesidades sociales, la economía y el medioambiente.

De hecho, el primer escrito de referencia a la hora de redactar un Plan de Acción del Paisaje es, precisamente, el Convenio Europeo del Paisaje, conocido también como Carta de Florencia, ya que fue ratificado en esta ciudad italiana en el año 2000. Este documento parte de los textos jurídicos de carácter internacional en materia de protección y gestión del patrimonio natural y cultural, de ordenación regional y espacial, de autonomía local y de cooperación transfronteriza: Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa (Berna, 19 de septiembre de 1979); Convenio para la salvaguarda del patrimonio arquitectónico de Europa (Granada, 3 de octubre de 1985); Convenio Europeo para la protección del patrimonio arqueológico (La Valetta, 16 de enero de 1992); Convenio Marco Europeo sobre cooperación transfronteriza entre comunidades o autoridades territoriales (Madrid, 21 de mayo de 1980) y sus protocolos adicionales; Carta Europea de Autonomía Local (Estrasburgo, 15 de octubre de 1985); Convenio sobre la diversidad biológica (Río de Janeiro, 5 de junio de 1992); Convención sobre la

protección del patrimonio mundial, cultural y natural (París, 16 de noviembre de 1972); y Convención sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales (Aarhus, 25 de junio de 1998). Este documento constituye el marco intelectual en que se inscribe este trabajo, aportando la definición del concepto de paisaje y subrayando que éste es un componente fundamental del patrimonio cultural y natural europeo que contribuye al bienes tal de los seres humanos y a la consolidación de la identidad (...) [que] desempeña un papel importante de interés general en los campos cultural, ecológico, medioambiental y social, y que constituye un recurso favorable para la actividad económica y que su protección gestión y ordenación pueden contribuir a la creación de empleo.

Consecuencia directa de la ratificación en 2009 por parte de Euskadi del Convenio Europeo del Paisaje, y a la espera de que se materialice el proyecto de Ley del Paisaje del País Vasco, es el Decreto 90/2014 de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Dicho decreto constituye el marco normativo de referencia en la CAPV y tiene como objetivo principal la integración del paisaje en la ordenación territorial de nuestra Comunidad Autónoma. En él se definen los mecanismos normalizados e instrumentos para la protección, gestión y ordenación del paisaje, en el ámbito de la ordenación del territorio: Catálogos del paisaje, Determinaciones del paisaje, Planes de acción del paisaje y Estudios de integración paisajística. Además, insiste en la necesidad de promover la sensibilización, la formación, la educación, la participación y otras actuaciones de apoyo en el ámbito del paisaje, por lo que es la base de todo PAP.

A partir de este Decreto comenzaron a realizarse en Euskadi los Catálogos del Paisaje, documentos de carácter descriptivo y prospectivo que abarcan la totalidad del paisaje de cada área funcional de la Comunidad Autónoma del País Vasco definidas en las Directrices de Ordenación Territorial y que constituyen el documento base para la redacción de las Determinaciones del Paisaje y los Planes de Acción del Paisaje. El Catálogo del Paisaje es un documento que identifica, analiza y valora los diferentes paisajes del Área Funcional, definiendo las Unidades de Paisaje, sus características y estado de conservación así como los objetivos de calidad paisajísticas que se proponen conseguir. Uno de los primeros Catálogos que se elaboró en

Bizkaia fue el Catálogo del Paisaje del Área Funcional Balmaseda-Zalla, impulsado por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación, Agricultura y Pesca, y redactado en 2011 por la ingeniería IDOM. La Diputación Foral de Bizkaia impulsa actualmente el Catálogo y Determinaciones del Paisaje del Área Funcional de Igorre bajo el lema "Arratiako Paisaiei Begira", que incorpora un proceso de participación pública que ha de recoger la percepción paisajística del territorio que tienen las personas que viven en él. Y no solamente los paisajes singulares o sobresalientes, sino también los cotidianos, los urbanos y periurbanos o degradados. Sin embargo, **el área funcional del Bilbao Metropolitano carece aún de Catálogo del Paisaje**, estando prevista su realización en el año 2018.

Por su parte, el 27 de julio de 2015 el Consejo de Gobierno Vasco acordó iniciar el procedimiento de **revisión de las Directrices de Ordenación Territorial (DOT**), así como encomendar al Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial la dirección y preparación de dicha revisión (en la actualidad, Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda). A través de ese Acuerdo el Gobierno Vasco también determinó que el proceso de revisión iniciado se llevará a cabo en el marco de un proceso de participación amplio, y se planteó la elaboración de dos documentos de forma previa al Avance de la Revisión: el Documento Base y el Plan de Participación. La Revisión de las DOT tiene una duración estimada de 3 años, y se hacen coincidir los principales hitos de la tramitación administrativa (Inicio, Avance, Aprobación Inicial y Aprobación Definitiva) con los congresos Euskal Hiria Kongresua, que se celebran anualmente en el mes de noviembre. En Euskal Hiria Kongresua 2015 se dio inicio al proceso de participación; en Euskal Hiria Kongresua 2016 se presentó el Avance; en Euskal Hiria Kongresua 2017 está prevista la presentación de la aprobación inicial, y para Euskal Hiria Kongresua 2018 la aprobación definitiva. Las Directrices de Ordenación del Territorio – DOT de la CAPV establecen los ejes básicos de actuación futura sobre el medio ambiente, los recursos naturales, el paisaje, los espacios urbanos, industriales y rurales, las infraestructuras y equipamientos y el patrimonio cultural. Constituyen la base de referencia para el desarrollo armónico y coordinado de la CAPV y se fundamentan en criterios de interconexión e integración, de tal manera que los planes territoriales y sectoriales, así como el planeamiento municipal, no sean elaborados de forma independiente entre sí, sino que persigan objetivos coherentes, con una visión global.

Otro documento a tener en cuenta es el **Plan Territorial Parcial de Bilbao Metropolitano (PTP),** legalmente previsto para establecer la estrategia territorial del ámbito metropolitano. Es un documento que está siendo llevado a cabo por la Diputación Foral de Bizkaia (Lurralde Bizia). En él se plantean las principales intervenciones en zonas residenciales e industriales, la ubicación y pertinencia de las principales infraestructuras, los ámbitos de suelo de potencial ocupación futura, la protección de zonas naturales, las estrategias de movilidad o la intervención en zonas degradadas, entre muchas otras. En total el plan regula conjuntamente 35 municipios: Abanto-Zierbena, Alonsotegi, Arrankudiaga, **Arrigorriaga**, Barakaldo, Barrika, Basauri, Berango, Bilbao, Derio, Erandio, Etxebarri, Galdakao, Getxo, Gorliz, Larrabetzu, Leioa, Lemoiz, Lezama, Loiu, Muskiz, Ortuella, Plentzia, Portugalete, Santurtzi, Sestao, Sondika, Sopela, Trapagaran, Ugao-Miraballes, Urduliz, Zamudio, Zaratamo, Zeberio, Zierbena. Y es que pasados 10 años desde su aprobación en 2006, el Plan Territorial Parcial (PTP) de Bilbao Metropolitano necesita renovarse para responder a los cambios que se han producido en la última década, así como al actual escenario derivado de la nueva situación socioeconómica y de la ejecución de diversos planes y proyectos. Por ello, la Diputación Foral de Bizkaia impulsa la Revisión del PTP de Bilbao Metropolitano, que incorporará un proceso de participación pública.

Un aspecto sobre el que se ha trabajado mucho en el área es el de la gestión de la biodiversidad. En esta línea, dos son los documentos de referencia: el publicado por la Diputación Foral de Bizkaia en 2015 y el más reciente del Gobierno Vasco, de octubre de 2016. En marzo de 2015 el Departamento de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Bizkaia publicó un documento que recoge las **estrategias para la protección, mejora y gestión de la biodiversidad en este Territorio Histórico**, dentro del programa Bizkaia 21 para el desarrollo sostenible. El documento contiene un diagnóstico del estado actual de la biodiversidad en Bizkaia, los problemas que afronta y las actuaciones encaminadas a conseguir los objetivos establecidos en esta estrategia de biodiversidad.

Por su parte, el Gobierno Vasco acaba de publicar, después de un intenso proceso de participación ciudadana, la **Estrategia para la Biodiversidad del País Vasco 2030** con el objetivo prioritario de frenar el deterioro de los ecosistemas y mejorar el estado de los principales hábitats y especies silvestres, terrestres y marinos. Se trata también de abordar de modo integral y sistemático el fraccionamiento del territorio

y el problema de las invasiones biológicas, de manera que se consiga integrar de un modo efectivo la conservación del medio natural en las políticas sectoriales, limitar la pérdida de los ecosistemas y sus servicios, frenar la ocupación de suelo, favoreciendo la mezcla de usos y la regeneración y reutilización de espacios degradados, incluir instrumentos económicos en la gestión del capital natural del País Vasco, y comprometer y sensibilizar a los agentes que operan en el territorio de la importancia de los servicios de los ecosistemas. Además del horizonte temporal de 2030, está prevista una evaluación en 2020, con lo que se alinea con la Estrategia Europea de Biodiversidad 2020. Tanto por plazos de puesta en marcha como por objetivos, esta estrategia presenta importantes puntos de confluencia con nuestro PAP, por lo que ha de ser un referente a tener en cuenta tanto en esta fase del diagnóstico como en las de definición de objetivos y acciones.

Ya en el ámbito local, un documento a tener en cuenta es **Agenda local 21 de Arrigorriaga proceso municipal para la sostenibilidad. Diagnóstico de sostenibilidad**, redactado en 2005 y que trata de establecer y definir las acciones que van a contribuir al desarrollo del municipio en el periodo 2002-2020. A ello se une la **Revisión del Plan de acción local de la agenda local 21 de Arrigorriaga**, redactado en abril de 2013, y que constituye la estrategia y el compromiso del municipio de Arrigorriaga con la sostenibilidad. Su finalidad es dar respuesta a través de una serie de acciones a los retos ambientales, sociales y económicos del municipio y de la comarca Nerbioi-Ibaizabal. El Plan se formula con una vigencia temporal de 8 años. Con este plazo se pretende que pueda constituir un instrumento de planificación ajustado a los plazos reales de desarrollo y ejecución de acciones a corto, a medio y a largo plazo. Este plan tiene como referencia los Compromisos de Aalborg + 10.

Situación jurídica

Del mismo modo que un diagnóstico, para ser fiable y útil, debe partir del conocimiento previamente generado en torno al ámbito de estudio, debe también analizarse la normativa que lo afecta. Sólo así puede garantizarse que los objetivos y actuaciones que emanen del Plan de Acción serán consecuentes con las afecciones legales del área y se ajustarán a las limitaciones y/o restricciones que pudieran existir. Por ello, en este apartado se tendrán en cuenta las disposiciones de carácter autonómico que afectan a los distintos aspectos del paisaje: normativa medioambiental, normativa de patrimonio cultural, incluyendo la relativa a las zonas de presunción arqueológica, y normativa municipal.

■ Normativa medioambiental

Comenzando con la normativa medioambiental, además del Decreto 90/2014 de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, ya mencionado, debe tenerse en cuenta el Decreto 165/2008 de 30 de septiembre de **Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo**. Según ese decreto, las personas titulares de estas instalaciones o poseedoras de los suelos que han soportado o soportan actividades potencialmente contaminantes tienen obligación de presentar ante el órgano competente de la CAPV informes de situación del suelo y deben obtener, como requisito previo al otorgamiento de licencias y autorizaciones, una declaración de calidad del suelo, según está previsto en el artículo 17.1 de la Ley 1/2005, de 4 de febrero. Igualmente, están sujetos a los mecanismos de publicidad en el Registro de la Propiedad contemplados en el artículo 8 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero. En nuestra área del eje sur industrial de Arrigorriaga se circunscribe a la zona de los polígonos industriales, a excepción del edificio de Cartonajes y algunas manchas aisladas en la zona del barrio de Agirre.

Igualemente han de seguirse las regulaciones del **Plan Territorial Sectorial (PTS) de ordenación de márgenes de ríos y arroyos de la CAPV**, recogido en el Decreto 415/1998 de 22 de diciembre por el que se regula el Plan Territorial Sectorial de ordenación de márgenes de ríos y arroyos de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Vertiente Cantábrica) y modificado por el Decreto 449/2013, de 19 de noviembre, por el que se aprueba definitivamente la Modificación del Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV (Vertientes

Cantábrica y Mediterránea). Este PTS marca una serie de requerimientos en cuanto a distancias a la edificación, urbanización y zonas exentas de construcciones atendiendo a tres variables de las zonas cercanas a los cursos fluviales: condicionantes hidráulicos, condicionantes medioambientales y condicionantes urbanísticos. Por tanto, estas áreas deberán regirse por la normativa general (apartado C) y específica (apartados D –componente medioambiental–, E –componente hidráulica– y F –componente urbanística) recogida en el Anexo I del Decreto 449/2013, de 19 de noviembre. En cuanto a la componente hidráulica, la zona de estudio comprende un tramo de cauce de tipo V (cuenca vertiente entre 400 y 600 km^2), correspondiente con el río Nervión a su paso por el eje sur industrial de Arrigorriaga, con un encauzamiento existente en la mayoría del área a excepción de la zona de los polígonos Martiartu I y II que esta programado. De igual manera, y atendiendo a las manchas de inundación, encontramos que Martiartu I y Agirre se encuentran definidas como áreas inundables en el periodo de 500 años. Atendiendo a la zonificación de márgenes en función de la componente medioambiental en el área de trabajo vemos que en la mayor parte se necesita una recuperación de los márgenes. En cuanto a la zonificación de márgenes en función de la componente urbanística hay que destacar el área de Bentako erreka que presenta un margen con potencial de nuevos desarrollos urbanos. Por último, en cuanto a la componente urbanística la zona, en el planeamiento urbanístico municipal de clasificación de suelos encontramos que los polígonos se sitúan en suelo urbano y en el caso del polígono de Agirre y Txako tienen áreas adyacentes de suelo urbanizable.

- Normativa municipal

Los documentos de referencia para analizar la normativa municipal que afecta al Paisaje del eje sur de Arrigorriaga son las Normas Subsidiarias de 1997. (Ver http://www.arrigorriaga.eus/es-ES/TuAyuntamiento/Normativa/Documents/NNSS%20Memoria.pdf).
Actualmente el ayuntamiento ha retomado la redacción del Plan General de Ordenación Urbana, estando en este momento en fase de revisión.

- Normativa de patrimonio cultural

La normativa de patrimonio cultural que afecta al área comprendida en el paisaje del eje sur de Arrigorriaga se refiere a los bienes inventariados y/o catalogados, así como a las zonas de presunción

arqueológica. Para todo ello el **marco de referencia es la Ley 7/1990 de 3 de julio de Patrimonio Cultural Vasco**. En primer lugar, deben ser tenidas en cuenta las Zonas de Presunción Arqueológica, es decir, aquellas zonas, solares o edificaciones en que se presuma la existencia de restos arqueológicos, cuya determinación y delimitación está regulada por el Decreto 234/1996 de 8 de octubre. En este sentido, las **Zonas de Presunción Arqueológica** de Arrigorriaga fueron declaradas por **Resolución de 29 de mayo de 1997** (**BOPV nº101)** y en ellas se incluyen los siguientes elementos, comprendidos en el área de acción de este PAP:

Zonas de Presunción Arqueológica	
Molino de Kantarape	Sin estructuras visibles
Molino de Angoiti	Sin estructuras visibles
Torre de Aguirre	Área intramuros del edificio.

Ningún otro elemento del paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga está afectado por la normativa de patrimonio cultural.

Análisis urbanístico

El objetivo del diagnóstico urbano es comprender las dinámicas que caracterizan las distintas piezas que conforman el ámbito, así como identificar los distintos tipos de problemáticas y debilidades, fortalezas y potencialidades de las mismas. El análisis se plantea desde dos escalas de estudio complementarias. Por un lado, se realiza un análisis a nivel territorial y por otro, un análisis a nivel de piezas diferenciadas.

El análisis territorial parte de cuatro lecturas de la cartografía basadas en el planeamiento vigente cruzado con un análisis de campo.

- Topográfica: Esta lectura permite diferenciar las unidades de paisaje y dinámicas territoriales, así como la ubicación de las piezas en estas dinámicas
- Ambiental: Lectura de los conectores ambientales existentes en el ámbito.
- Movilidad y accesibilidad: Lectura de los distintos ejes de vialidad, principales enlaces y accesos a las piezas.
- Cubierta del suelo: Lectura de la alteración del suelo previo debido a la implantación de los polígonos.

El análisis a escala de pieza consiste en un estudio pormenorizado de las distintas microunidades detectadas en las unidades de paisaje, tanto de los espacios industriales como de los ámbitos más rurales que existen en la zona, así como las relaciones con los elementos del paisaje y las infraestructuras.

Para este estudio se parte de la diferenciación de cuatro ámbitos o microunidades, cada uno de los cuales está vinculado a un polígono industrial, más un área situada a media ladera, tal y como se ha definido en el apartado correspondiente de este Diagnóstico:

- MARTIARTU II
- MARTIARTU I
- AGIRRE
- TXAKO
- BARRIOS DE BERETZA, BENTAKO ERREKA Y AGIRRE

El criterio para establecer el límite de cada una de las unidades se fija en función de las características y dinámicas territoriales que caracterizan a cada una de ellas.

Para cada pieza se propone realizar una valoración de seis aspectos:

A) **VALOR PAISAJÍSTICO:** Desde la percepción visual se analiza el valor paisajístico a partir de tres características:

A1. La visibilidad desde el exterior, ya sea por su posición topográfica o su volumetría, así como su capacidad de convertirse en mirador privilegiados en la zona o hitos visuales.

A2. La imagen de proximidad de la edificación, dependiendo de la composición formal y material de la arquitectura, así como de los espacios limítrofes. Y ello teniendo en cuenta que, a menudo, las edificaciones industriales presentan una fuerte homogeneidad formal y simplicidad que responde a la funcionalidad interior y no al contexto.

A3. La necesidad de implantar infraestructuras técnicas (telecomunicaciones, hidráulica, suministro de electricidad, tratamiento de residuos y viales infraestructurales), especialmente en los sectores industriales, lo que da lugar a fuertes impactos visuales en el paisaje que, con frecuencia, generan espacios inhóspitos, con un alto deterioro del entorno inmediato.

B) **VALOR ARQUITECTÓNICO:** Desde la percepción visual se analiza el valor arquitectónico de los edificios y su entorno inmediato a partir de tres características:

B1. La conformación volumétrica que define un sector, lo cual conlleva una cierta imagen y percepción del conjunto desde el paisaje.

B2. El tratamiento cromático, un factor que influye notablemente en la forma como se perciben las piezas. El uso de materiales autóctonos genera tonos naturales y relacionados con el contexto por similitud mientras que el uso de texturas industriales o bien colores muy fuertes genera un impacto contrastado con el entorno.

B3. Las vallas y límites, elementos de protección que regulan el acceso a los espacios privados y delimitan el espacio. El uso de vallas más opacas o más transparentes permite mostrar u ocultar ciertas visiones, pero al mismo tiempo el uso individual y falto de coherencia de las vallas genera un determinado impacto en la imagen cercana de las piezas.

B4. La iluminación, un elemento de urbanización que, sobre todo en los sectores industriales, cumple un rol funcional. Sin

embargo, hace falta generar recursos que permitan un control activo de la iluminación y reduzcan el gasto.

B5. La publicidad y señalética, elementos clave porque ejercen un fuerte poder de reclamo visual. Igualmente, la señalética es muy necesaria para orientar las personas. Ahora bien, ambos aspectos necesitan ser regulados y ordenados para generar una imagen coherente y unitaria.

C) VALOR DEL USO DEL ESPACIO PÚBLICO: La capacidad del espacio público o libre de ser usado por distintas personas se valora a partir de:

C1. Más allá de su funcionalidad como acceso a la actividad, la adaptabilidad de los viales a distintos tipos de movilidad integrando vehículo privado, transporte público, bicicleta y peatones permite que los vecinos y vecinas se apropien del espacio público que conforman los viales.

C2. La ordenación de los accesos y los aparcamientos, un punto relevante en la ordenación del espacio público para garantizar la adecuada llegada a los puntos de actividad y dotar del aparcamiento suficiente, así como para clarificar la localización y formato de estos espacios.

C3. Los espacios verdes, los espacios libres y los espacios interiores de parcela, así como las franjas limítrofes de los polígonos o bien otros espacios potenciales de convertirse en espacios vegetales. El tratamiento del arbolado y del suelo verde es uno de los aspectos que más favorecen en la mejora de la integración paisajística, pero se debe tener en cuenta tanto el tipo de especie como la posición y ordenación vegetal.

C4. Los espacios libres interiores de parcela son los espacios privados que a menudo quedan delimitados por vallas. La función y organización de estos espacios depende de las actividades asociadas. A menudo, son espacios en donde se acumulan materiales sobrantes, carga y descarga y espacios de maniobra cuya ordenación resultante son de gran exposición visual.

D) **VALOR SOCIO-CULTURAL:** Identificación de elementos que doten al lugar de una cierta identidad social a partir de:

D1. La existencia de elementos históricos, arqueológicos o patrimoniales.

D2. La existencia de elementos de identidad asociados a unas dinámicas del lugar o a un tipo de vida.

Cada uno de los aspectos que definen la valoración se grafía con un icono según se muestra en la siguiente leyenda:



Como resultado, para cada pieza se realiza una ficha en donde se exponen los siguientes datos. Estas fichas se adjuntan en la parte final del documento de diagnóstico:

- Superficie del ámbito y del polígono.
- Posicionamiento en función de los límites contiguos al polígono.
- Percepción visual según la recogida fotográfica del polígono e indicación de los aspectos urbanos relevantes mediante iconografía.
- Puntuación del 0 al 4 de los valores paisajístico, arquitectónico, uso del espacio público y socio-cultural actuales. 0 indica un estado deplorable o relevancia inexistente mientras que un 4 significa un estado idóneo o bien una relevancia primordial. Estas puntuaciones van acompañadas de la iconografía de los aspectos analizados en rojo cuando son más problemáticos o en verde cuando son mejor valorados. En el caso de que un aspecto no se valore porque no es relevante se indica el icono en negro. Las puntuaciones intermedias se corresponden con estados malo, regular o bueno.

Análisis Territorial

■ Topografía

El río Nervión discurre en un acotado valle, cuyo desnivel es de 5,5 m a lo largo de 3 km (entre los polígono de Martiartu II y Txako). En sentido transversal la diferencia de cotas es variable, pero el perfil nos permite reconocer dos realidades muy diferentes, la de fondo del valle y la de media ladera. Así, por ejemplo, entre el río y la empresa Paletizados del Valle hay un desnivel de 20 m aproximadamente, pero el cambio se produce en un escaso margen de terreno. La parte alta corresponde a una pendiente más homogénea situada a oriente y desde la cual se obtienen interesantes vistas del paisaje circundante. En este ámbito se deberían identificar los puntos y recorridos como máxima visibilidad desde y hacia el entorno, a fin de protegerlo de edificaciones que obstaculicen o alteren la imagen.

Por otro lado, el fondo de valle se identifica con el espacio fluvial. Esta zona más llana tiene un escaso ancho, el que ha sido modificado para situar los crecimientos industriales. En algunos tramos la cuenca visual se alza naturalmente por la cercanía de los bordes, entonces aparece perfiles lejanos que dan profundidad al paisaje.

La adaptación de las naves con grandes medidas y las vías de acceso con pocas pendientes y anchos adecuados al tránsito de camiones y furgonetas han ido alterando la fisonomía del paisaje. El emplazamiento del polígono de Martiartu I, Agirre y Txako se ha producido a partir de la explanación de suelos agrícolas ubicados en los meandros del río. En cambio, las empresas Cartonajes Internacionales y Paletizados del Valle lo hacen modificando la topografía en la media ladera, lo que provoca un aún mayor impacto en el paisaje.

Algunos taludes con perfiles inadecuados para generar suaves transiciones, así como el uso de muros de contención de dimensiones importantes, transforman los ambientes construidos en lugares poco valorados visualmente por los habitantes. Si bien los aterrazamientos pueden ser una buena forma de adaptar la edificación a la pendiente, en el caso de Martiartu I adquieren una longitud excesiva, lo que distorsiona la escala del lugar.

Corresponde, por tanto, una revegetación de los taludes, lo que no sólo puede mejorar la imagen, ocultando parcialmente las vistas hacia los volúmenes, también pueden aportar a la diversidad ecológica.

El relieve constituye una importante limitación para el crecimiento en extensión de los polígonos industriales. El suelo previsto para urbanizar al norte de Cartonajes Internacionales no resulta el más idóneo para localizar desarrollos industriales, precisamente por su incidencia en la topografía. Es difícil obtener superficies con menos de un 5 % de pendiente (magnitud aconsejable para conseguir una mejor integración.

Las actuaciones sobre espacios modificados topográficamente pueden actuar como áreas de acondicionamiento paisajístico. Sin pretender alcanzar la condición de áreas ajardinadas para el uso de la gente, pueden mejorar las condiciones visuales.

■ Ambiental

Las implantaciones industriales a lo largo del corredor industrial sur de Arrigorriaga han afectado a la funcionalidad y conectividad de los ecosistemas. La continuidad de las áreas agrícolas con las zonas naturales que históricamente lindaban con el río Nervión ha sido interrumpida drásticamente, debido al paso de las infraestructuras y por la edificación de naves de manera continua y desordenada. Entre Martiartu y Txako son pocos los tramos donde a ambos lados del río aún se conservan terrenos no edificados. Esta transformación ha provocado no sólo la pérdida de valores paisajísticos perceptuales, sino una situación de gran fragilidad medioambiental.

Ante este escenario, es importante actuar con medidas de protección, correctoras y acciones de restauración que permitan recobrar en parte, cierto equilibrio territorial. Es primordial potenciar el mosaico agro-natural a través de la recuperación de la vegetación de ribera, la restauración forestal, la continuidad de suelos agrícolas y conservación de su capacidad productiva, etc. Además, para mejorar la calidad funcional de la matriz ecológica es imprescindible incluir los espacios libres públicos y privados dejados al interior de los polígonos. Actualmente existen amplias zonas asfaltadas que se podrían minimizar, permitiendo incrementar el suelo destinado al crecimiento de vegetación. En muchos casos resulta imprescindible considerar franjas de transición que permitan graduar el paso de las áreas artificializadas a las más naturales.

El arroyo Bentako-Errota y el área de Agirre deben ser protegidos con franjas suficientemente amplias como para preservar la calidad ambiental y valor ecosistémico.

Es posible incluir en esta revisión ambiental, los terrenos degradados, resultado de las construcciones de instalaciones e infraestructuras. Áreas que inicialmente fueron necesarias para la construcción de las infraestructuras pero que actualmente pueden volver a formar parte de los espacios naturales.

Actualmente no hay una percepción clara del espacio natural del río. La presencia de múltiples barreras visuales dificulta la toma de conciencia que nos encontramos dentro de una unidad de paisaje fluvial. Algunos usos como la gasolinera niegan la posibilidad de crear un paseo peatonal que circule paralelo al río y con vistas al paisaje. Tampoco la vegetación contribuye a crear una imagen clara del espacio. Se aprecia un cierto desorden, resultado de una ocupación no atenta a los valores paisajísticos del territorio.

■ Movilidad y accesibilidad

En el ámbito del eje sur industrial de Arrigorriaga distinguimos tres niveles de movilidad. Primero, la red de caminos rurales y sendas, que recorren la zona de media ladera. La pendiente y los anchos de estos caminos (de 3 m promedio) determinan que sean de difícil tránsito, conviviendo los modos de transporte. No obstante, estas características otorgan una identidad de ruralidad a esta parte del paisaje que habría que conservar.

Segundo, la red de vías rodadas locales que dan acceso a los núcleos urbanos y polígonos industriales. En este nivel incluimos la carretera nacional BI-625, única vía de 7 m de ancho y principal elemento de infraestructura que relaciona los polígonos industriales. Su trazado en gran medida se adapta a la forma del territorio, pasando por el polígono de Martiartu II y cruzando a la vertiente poniente del río Nervión. Se mantiene por este lado dando acceso a Martiartu I, Agirre y al polígono de Txako. Sin embargo, su funcionalidad no ha sido resuelta completamente. No contempla espacios ni para la circulación de peatones ni bicicletas. Además, en el tramo de Agirre y Txako da acceso directo a las naves industriales lo cual genera problemas de tráfico. En algunos puntos se producen problemas de giros a la

izquierda, creando peligros de seguridad vial. Tampoco sobre esta vía se resuelven la circulación y puntos de parada del transporte público. En la perspectiva que ofrece el Avance del PGOU, esta vía debería experimentar varias modificaciones. Se contempla un nuevo acceso sur y una segunda fase en la rotonda a Martiartu II, el desdoblamiento de la BI-625 y la creación de una rotonda en el acceso a Cartonajes Internacionales y Bentako erreka. Además de un posible apeadero para el ferrocarril en este punto, lo que consolidaría este lugar como un nodo de actividad. En este panorama, cabe prever un estudio pormenorizado de la imagen de este eje. La difícil orografía impide generar una amplia red de calles y caminos, predominando las conexiones puntuales con la carretera nacional y un modelo en árbol de accesibilidad que sirve a las edificaciones dispersas en la ladera. Son especialmente interesantes los puntos donde se produce el cambio entre la vialidad rodad urbana y los caminos rurales o secundarios de la ladera. Por ejemplo, el polígono Martiartu II media el acceso a las viviendas situadas en cotas superiores. La accesibilidad hacia el núcleo de Agirre y el sector de Bentako erreka, está condicionada por la línea del ferrocarril y el cambio topográfico que se produce entre el plano del fondo de valle y la media ladera. Existen sólo dos puntos de acceso bajo las vías férreas que conectan la parte alta con la carretera BI-625. Se debe poner especial atención a la capacidad de la vía que debe soportar el tráfico generado por las empresas Cartonajes Internacionales y Paletizados del Valle. Con 600m de longitud, actúa como un largo *cul de sac* que presenta una gran dificultad en la intersección con la BI-625. Cabe señalar que el Avance del PGOU (fecha 2010) contempla una rotonda que mejoraría este enlace y posibilitaría un nuevo acceso (en túnel) al polígono de Ugao-Miraballes.

Tercero, la red supramunicipal con la Autopista AP-68 atraviesa el territorio de Arrigorriaga en sentido norte-sur, tomando contacto con la red local en un solo punto, entre los polígonos Martiartu I y II. Esto convierte a ese lugar en la "puerta de acceso" al núcleo urbano y al ámbito industrial. Su drástica inserción en el paisaje genera un gran impacto, siendo un problema de difícil solución. La relación con los terrenos de borde y la condición de vía segregada dificulta imaginar la incorporación de actividades en sus costados. También, la lógica de su trazado, de acuerdo a la velocidad y capacidad viaria, no establece relaciones armónicas con la forma que describen el río, el trazado del ferrocarril y la carretera BI-625. Estas divergencias generan áreas

residuales y márgenes inaprovechados que tienen un destino poco claro.

Por otro lado, la accesibilidad al río no está resuelta de manera clara y estructurada. Actualmente se distinguen algunos tramos donde existe una senda peatonal que recorre paralelamente el lecho fluvial pero no hay un itinerario preciso que permita hacer un recorrido desde Arrigorriaga centro hasta Txako. En otros casos se reconocen sendas que dan acceso a masas boscosas, como el camino peatonal en Martiartu I pero quedan inconexos con el resto de caminos. A esto podemos agregar la espesa y desordenada vegetación que se concentra entre las márgenes del río y la carretera nacional, lo que dificulta el contacto con el agua.

Dentro de este punto incluimos los viales interiores de los polígonos industriales. El ajustado encaje de los polígonos con la topografía no da oportunidad de calles alternativas o secciones más generosas para los viales que incluyan aceras o áreas ajardinadas. Además, se producen recorridos fijos que, sumado a las áreas de aparcamientos, generalmente resueltas desde una lógica puramente funcional, generan amplias zonas asfaltadas. En síntesis, podemos reconocer que no se ha creado una vialidad de calidad que otorgue identidad al conjunto industrial.

■ Cubierta del suelo:

Las fotografías aéreas nos muestran la progresiva ocupación del suelo y nos permite incidir en algunos aspectos del paisaje que se han ido transformando. En 1945 el territorio se muestra claramente como un espacio agrario y forestal continuo. El lecho del río no presenta bordes muy delimitados y está salpicado de pequeñas zonas de terreno y vegetación de ribera. Se observa la presencia de la traza del ferrocarril y de la carretera, que dejan hacia el río la mayor distancia posible según lo permite la topografía. Estos terrenos forman parte del mosaico agrario.

En la fotografía aérea de1965 visualizamos la red de caminos que nacen de pequeños nodos de construcciones y recorren la zona de Agirre, Bentako erreka y Beretza. También se reconocen la conexión del núcleo histórico de Arrigorriaga con el territorio a través de los caminos que se extienden más allá de lo urbano. En el lugar que posteriormente

será la rotonda de acceso al polígono Martiartu I se reconocen algunas construcciones sobre el río Nervión, que desaparecerán cuando se desarrolle el área industrial. Los caminos rurales y los límites de parcela van acompañados de árboles, haciendo visible los valores de una cualidad global. También comienza a ser visible la transformación que lleva a cabo la industria Rezola, así como la ocupación de una primera nave en el sector de Txako, próximo a Ugao-Miraballes.

Hacia 1983, la autopista AP-68 ya aparece construida pero los polígonos de Martiartu I y II aún no se encuentran edificados y pocos volúmenes aparecen en Agirre y Txako. Aún predomina a lo largo del río un borde agrario y en su paso por el centro urbano de Arrigorriaga se visualiza poco formalizado. Reconocemos la gran transformación del suelo que precede a la posterior ocupación de Cartonajes Internacionales y Paletizados del Valle. También el sector de Agirre aparece como un área mucho menos forestada que en la actualidad. En Martiartu I las plantaciones forestales que hasta ese momento forman parte de un continuo que baja de las cotas altas, queda cortado por el paso de la autopista.

En el proceso de antropización que sigue el ámbito del eje sur de Arrigorriaga hasta nuestros días observamos que progresivamente la ocupación industrial responde a la construcción del acceso que proporciona la autopista. Las piezas de Martiartu I y II (4,2 ha. y 9,58 ha. respectivamente) se construyen aprovechando la proximidad que da el enlace vial (En los últimos se construye la rotonda en nueva conexión AP-68 y BI-625) y consolidan la dinámica de ocupación a lo largo del corredor fluvial. También se completan los polígonos de Agirre (2,8 ha) y Txako (12,38 ha.) La huella que genera el paso de la infraestructura viaria se hace cada vez mayor, generando una gran mancha sobre el original suelo agrario. Además, a lo largo del recorrido fluvial se emplazan otros usos como comercial, hotelero, estación de servicios, residencial y deportivo. Junto a ello emergen instalaciones de servicio como antenas y servicios generales de abastecimientos.

Hacia el poniente y sobre la línea del ferrocarril se ha mantenido el carácter rural y sólo destaca la implantación de Cartonajes Internacionales y Paletizados del Valle. La proyección de un área de crecimiento en este sector (suelo urbanizable de 18 ha. aproximadamente, identificado como SI-1 Eroski.) y la creación de un

nuevo suelo industrial (entre 23,8 y 38,4 ha., SI-2 Orue) son una gran amenaza para la imagen y carácter del área de Bentako erreka.

El resto del ámbito ha mantenido el uso dominante de plantaciones forestales y vegetación ruderal-nitrófila.

El análisis del proceso de transformación de las coberturas del suelo nos lleva reconocer la pérdida de una de las características de este paisaje, que es la alternancia de bosques con zonas de prado, grupos de árboles, vegetación arbustiva, etc., aspecto que debería ser mantenido, evitando el continuo excesivo de áreas edificadas. Se debe mantener la clara inflexión topográfica que marca el cambio entre la unidad de paisaje del fondo del valle, respecto de la ladera. El ferrocarril en la vertiente poniente es un elemento físico que contribuye a preservarla y cualquier crecimiento en este ámbito no parece conveniente. Hacia el lado oriente, la autopista AP-68 constituye un nuevo límite que marca el espacio del corredor industrial.

Por otro lado, en la composición del mosaico del suelo, las zonas de borde o límite son especialmente interesantes para articular los cambios de los usos del suelo y aportar diversidad ecológica. Por ejemplo, en las áreas adyacentes de los polígonos industriales se requiere una mejora estética que repare y corrija la percepción que se tiene al circular a través de las vías de comunicación. El uso de franjas de transición, áreas mixtas (ecotono) pueden ayudar a mantener la identidad y carácter rural de los núcleos de población de Agirre y Beretza.

También es importante considerar que los patrones de asentamientos de las naves industriales presentan formatos muy disímiles y en ningún caso se ha tenido en cuenta un modelo de plantación de árboles y arbustos que acompañe la urbanización. La ausencia de masas vegetales al interior de los polígonos genera una desconexión visual con la imagen del territorio. Las implantaciones industriales han sido pensadas como piezas autónomas y desvinculadas del entorno, por lo que se requiere emprender acciones que den coherencia a las diferentes actividades emplazadas.

Análisis de piezas

■ Martiartu II

Martiartu II es un polígono de aproximadamente 4,2 ha. y se trata de la pieza más fácilmente accesible al núcleo urbano de Arrigorriaga por su proximidad física. Esta conexión se realiza mediante una pasarela peatonal que cruza la BI-625, aunque es una pasarela que queda muy escondida desde el núcleo. Además de esta condición de proximidad urbana, esta pieza industrial queda implantada junto a varias edificaciones de otros usos como son el hotel, el caserío convertido en restaurante o algunos edificios de viviendas. Esta condición dota a la pieza de una singularidad con respecto al resto puesto que se presta más a la mixtura de usos y por lo tanto al acceso de distintos tipos de usuarios.

El acceso a Martiartu II se realiza a partir de una única intersección que no consigue resolver todas las incorporaciones. La entrada al polígono debe realizarse siempre desde la rotonda y dirección Bilbao, mientras que la salida dirección Ugao-Miraballes es irrealizable. Siempre se debe salir dirección Bilbao y cambiar la dirección en una siguiente intersección.

A nivel de infraestructuras técnicas, cabe destacar la presencia del conducto de aguas que protagoniza la escena interior del polígono. No obstante, también se trata de un elemento llamativo en el lugar.

Martiartu II es un polígono desde el cual se puede tener una perspectiva del paisaje que define el ámbito del valle. No obstante, el estado actual del polígono apenas incorpora elementos que promocionen la integración paisajística. A continuación, se justifica la valoración paisajística, arquitectónica, del uso del espacio público y socio-cultural a partir de la identificación y valoración de las distintas problemáticas o potencialidades.

MARTIARTU II:

VALOR PAISAJISTICO						VALORACIÓN
VISIBILIDAD		IMAGEN DE PROXIMIDAD DE LA EDIFICACIÓN		INFRAESTRUCTURAS TÉCNICAS		
-Situado detrás de un ámbito residencial junto al cual conforman el conjunto. -Impacto visual de las cubiertas muy extensas infrautilizadas.	3	-La heterogeneidad formal y material de los edificios dificulta la integración. -Fachadas de baja calidad arquitectónica.	1	-Fuerte impacto visual del conducto de agua. - Falta de control de los olores - Fuerte impacto visual de la autopista	0	1

VALOR ARQUITECTÓNICO								VALORACIÓN
VOLUMETRÍA		CROMATISMO		VALLAS Y LÍMITES		ILUMINACIÓN	PUBLICIDAD Y SEÑALÉCTICA	
-Contraste de escala entre las dimensiones del edificio industrial y el contexto urbano. - Ordenación a partir de varias piezas disgregadas de grandes dimensiones.	1	-Falta de integración de los colores, texturas y materiales con las características del entorno. -Deterioro de los acabados. -Impacto de la superficies reflectantes que producen destellos.	0	-Se detectan algunas paredes pintadas con grafitis.		-Iluminación funcional para la vialidad interior del espacio industrial. -No existe iluminación vinculada al río o a la carretera.	1	- Falta de integración de la publicidad en la composición arquitectónica. - Señalización viaria desordenada y deficiente. -Falta de señalización a los caminos rurales.	1	1

VALOR DEL USO DEL ESPACIO PÚBLICO							
VIALES ADAPTADOS A DIFERENTES MOVILIDADES		APARCAMIENTOS Y ACCESOS		ESPACIOS VERDES		ESPACIOS LIBRES INTERIORES DE PARCELA	
-Las aceras peatonales están deterioradas y faltan elementos de mobiliario y vegetación. -Falta de mantenimiento de los pavimentos, especialmente en los puntos de mayor intensidad de uso.	1	-Los espacios de aparcamiento están delimitados. - La incorporación a la carretera BI-625 solamente es directa en dirección Bilbao siendo prohibida en dirección Ugao-Miraballes. -El acceso desde Bilbao debe realizarse a partir del giro en la Rotonda y accediendo desde la dirección Ugao-Miraballes.	1	-Falta de relación con el río. -Poca vegetación y mal colocada frente a la carretera. -Deterioro de algunos espacios ajardinados.	0	-Parterres y franjas de servicio residuales.	1

VALOR SOCIO-CULTURAL				VALORACIÓN
ELEMENTOS PATRIMONIALES		ELEMENTOS DE IDENTIDAD		
		- Caserío s.XVIII reconvertido en restaurante		2

Martiartu I

Martiartu I es un polígono de aproximadamente 9,58 HA y queda situado en un punto topográficamente alto con respecto a la carretera y el río, convirtiéndose en un punto mirador desde el cual se puede percibir el corredor fluvial. A pesar de ello, no existen actualmente caminos, sendas o señalizaciones que valoren esta relación.

A diferencia del resto de piezas industriales, en este caso el polígono no genera una fachada directa a la carretera, puesto que el río lo separa de la BI-625. Por otro lado, la ordenación de la pieza es simple y responde a un acceso puntual a través de una pequeña rotonda y un paso. Se trata de un punto problemático, puesto que el paso es de dimensiones escasas y la incorporación a la BI-625 desde la rotonda es lenta, especialmente cuando hay camiones. Este es el motivo por el que se pueden generar embotellamientos en las horas punta. Desde el acceso, la ordenación responde a dos recorridos circulares obligados que parten y retornan al punto de acceso inicial. Las edificaciones se disponen alineadas a vial generando unas extensiones construidas de 365 m de longitud, lo que da lugar a un fuerte impacto paisajístico tanto a nivel de cubiertas como desde la percepción del peatón. Por otro lado, los viales actuales son espacios destinados exclusivamente al coche, a la carga y descarga y al almacenamiento desordenado de material, excluyendo cualquier tipo de paso peatonal.

Cabe destacar aquí como en el resto de polígonos, la presencia notoria de las torres de alta tensión y el cableado aéreo que cruza los polígonos, así como la falta de gestión de residuos da lugar a que a menudo encontremos contenedores rotos y escombros por el suelo. En este sentido, también es notorio un alto deterioro de muchos acabados de fachada, pavimentos gastados por la intensidad de uso y falta de mantenimiento general.

Finalmente, cabe señalar la ausencia de vegetación o materiales armónicos con el contexto, de manera de reducir el impacto de esta pieza en el lugar.

A continuación, se justifica la valoración paisajística, arquitectónica, del uso del espacio público y socio-cultural a partir de la identificación y valoración de las distintas problemáticas o potencialidades.

MARTIARTU I:

VALOR PAISAJISTICO						VALORACIÓN
VISIBILIDAD		IMAGEN DE PROXIMIDAD DE LA EDIFICACIÓN		INFRAESTRUCTURAS TÉCNICAS		
-Alta visibilidad desde la carretera BI-625 debido a la posición en cotas altas y la gran magnitud de las piezas. -El entorno del río, entre la carretera y el polígono, se convierte en un espacio con potencial paisajístico.	2	-Calle industrial con fachadas de baja calidad arquitectónica. -Edificación monótona.	0	-Fuerte impacto visual de las torres de alta tensión -La gasolinera situada en la BI-625 genera una barrera que impide la relación visual y funcional con el río.	0	1

VALOR ARQUITECTÓNICO									
VOLUMETRÍA		CROMATISMO		VALLAS Y LÍMITES		ILUMINACIÓN		PUBLICIDAD Y SEÑALÉCTICA		VALORACIÓN
-Ordenación del espacio industrial a partir de un acceso desde el cual se organizan tres franjas edificadas continuas (370 mts. de longitud) a distinta cota y alrededor de las cuales se dispone el viario. -Grandes extensiones construidas con forma geométrica simple	1	-Falta de integración de los colores, texturas y materiales con las características del entorno. -Impacto cromático de las superficies asfaltadas homogéneas.	0	-Deterioro de las barandillas.	0	-Iluminación funcional para la vialidad interior del espacio industrial.	1	-Carteles publicitarios poco integrados en la arquitectura.	0	0

VALOR DEL USO DEL ESPACIO PÚBLICO								VALORACIÓN
VIALES ADAPTADOS A DIFERENTES MOVILIDADES		APARCAMIENTOS Y ACCESOS		ESPACIOS VERDES		ESPACIOS LIBRES INTERIORES DE PARCELA		
-No existe adaptación de los viales para otros usos o usuarios más allá del industrial. No hay aceras. El coche ocupa todo el vial como circulación y como aparcamiento. -Falta de mantenimiento de los pavimentos, especialmente en los puntos de mayor intensidad de uso.	0	- Dificultad de acceso de camiones en horas punta. Embotellamientos y problemas de maniobra a la izquierda. -Los aparcamientos se concentran a lo largo de los viales.	1	-Potencial de ser un punto de mirador al río pero actualmente los accesos quedan cortados. -Falta de vegetación integrada en el polígono.	0		0	0

VALOR SOCIO-CULTURAL				VALORACIÓN
ELEMENTOS PATRIMONIALES		ELEMENTOS DE IDENTIDAD		
-No se han identificado.		-No se han identificado.		0

Polígono Agirre

El polígono Agirre es uno de los polígonos más pequeños del sector con 2,8 ha. y que queda encajonado entre el río Nervión y la BI-625. Este polígono se encuentra situado a primera línea de la carretera y sin ningún tipo de filtro que reduzca el impacto de las piezas en la percepción del lugar. Actualmente, existen cuatro edificios implantados sin ningún tipo de vínculo al entorno y los vacíos generados son plataformas de asfalto que sirven básicamente para el aparcamiento y la circulación hasta los accesos.

Los ingresos a cada parcela y nave se realizan directamente desde la carretera, lo que da lugar a que se generen puntos de ralentizado del tráfico y maniobras a la izquierda difíciles tanto para entrar como para salir.

La disposición de las piezas perpendicularmente a los dos ejes nombrados permite percibir desde la carretera el paisaje fluvial como fondo de escena del polígono. Sin embargo, esta apreciación es muy sutil debido al considerable impacto de las piezas, tanto por su tamaño como por su color y textura que contrastan fuertemente con el entorno. Tampoco ayuda la falta de tratamiento de vegetación para enfatizar las visuales o bien generar algún tipo de filtro que haga la visión de esta pieza más amable a escala de peatón.

A continuación, se justifica la valoración paisajística, arquitectónica, del uso del espacio público y socio-cultural a partir de la identificación y valoración de las distintas problemáticas o potencialidades.

POLÍGONO AGIRRE:

VALOR PAISAJISTICO						VALORACIÓN
VISIBILIDAD		IMAGEN DE PROXIMIDAD DE LA EDIFICACIÓN		INFRAESTRUCTURAS TÉCNICAS		
-Situado junto a la BI-625 genera un gran impacto y no hay ningún mecanismo de integración en el contexto. -Las fachadas están en primer plano de la carretera, siendo muy visibles en toda su extensión. -Impacto visual de las cubiertas muy extensas infrautilizadas. -Al norte se identifica una bolsa forestal.	1	-Heterogeneidad formal y material de los edificios dificulta la integración. -Fachadas de baja calidad arquitectónica. -Edificios muy opacos.	0	-Fuerte impacto visual de las torres de alta tensión	0	1

VALOR ARQUITECTÓNICO										VALORACIÓN
VOLUMETRÍA		CROMATISMO		VALLAS Y LÍMITES		ILUMINACIÓN		PUBLICIDAD Y SEÑALÉCTICA		
-Junto polígono residencia unifamiliar aislada. No existe ninguna relación urbana. -Contraste de escala entre las dimensiones del edificio industrial y el contexto próximo. -Volúmenes grandes construidos formas geométricas simples atienden funcionalidad y no al contexto.	0	-Falta de integración de los colores, texturas y materiales con las características del entorno. -Impacto de la superficies reflectantes que producen destellos.	0	-Algunas propiedades están valladas y otras no. - Los tipos de vallas son dispares y no ordenadas.	1	-Iluminación funcional para la vialidad interior del espacio industrial. -No existe iluminación vinculada al río o a la carretera.	1	-Los letreros publicitarios tienen un fuerte impacto visual desde la carretera.	0	0

VALOR DEL USO DEL ESPACIO PÚBLICO								VALORACIÓN
VIALES ADAPTADOS A DIFERENTES MOVILIDADES		APARCAMIENTOS Y ACCESOS		ESPACIOS VERDES		ESPACIOS LIBRES INTERIORES DE PARCELA		
-No existe adaptación de los viales para otros usos o usuarios más allá del industrial. -Falta de mantenimiento de los pavimentos, especialmente en los puntos de mayor intensidad de uso.	0	-Aparcamientos frente a los edificios. -Los accesos son directos desde la carretera generando problemas de maniobra a la izquierda y embotellamientos en las horas punta.	0	-Falta de relación con el río. Los accesos al río quedan cortados. -Falta de vegetación en la carretera junto a la fachada al polígono. -Falta de integración de un proyecto de vegetación vinculado al río a través del polígono	0	- Espacios destinados al aparcamiento.	0	0

VALOR SOCIO-CULTURAL				VALORACIÓN
ELEMENTOS PATRIMONIALES		ELEMENTOS DE IDENTIDAD		
-No se han identificado.		-No se han identificado.		0

Txako

El polígono Txako con sus 12,3 ha. es el polígono más extenso del ámbito de estudio. La lógica de implantación sigue las mismas reglas que Agirre: los volúmenes quedan encajados entre la carretera BI-625 y el río y la autopista AP-68. De este modo, las piezas se orientan generando la fachada principal a la carretera desde la cual se producen los accesos directamente y dando lugar a las mismas problemáticas de movilidad, embotellamientos y maniobras dificultosas a la izquierda.

Txako sirve de ejemplo para poner de manifiesto el impacto paisajístico que suponen las enormes piezas de arquitecturas muy pensadas a nivel de funcionalidad interna pero poco proyectadas desde el punto de vista de integración paisajística. Además, más allá de la superficie edificada, los espacios vacíos entre edificios son plataformas asfaltadas de carácter privado en donde se aparcan los coches y se almacena el material de la empresa. Desde la carretera, la imagen de las fachadas y de las actividades exteriores es directa. No existen filtros vegetales, ni tampoco vallas que minimicen esta relación. De hecho, se revela una falta de homogeneidad de los elementos arbustivos o de las vallas, dando lugar a una imagen caótica y poco amable de estos elementos que responden solamente a criterios prácticos.

Por otro lado, en Txako también se manifiesta el impacto que suponen las cubiertas de los edificios. Desde la ApP-68 se percibe la extensión que suponen y la infrautilización de las mismas que podrían ser repensadas como elementos de generación de energía o de integración paisajística mediante elementos vegetales.

A continuación, se justifica la valoración paisajística, arquitectónica, del uso del espacio público y socio-cultural a partir de la identificación y valoración de las distintas problemáticas o potencialidades.

TXAKO:

VALOR PAISAJISTICO						VALORACIÓN
VISIBILIDAD		IMAGEN DE PROXIMIDAD DE LA EDIFICACIÓN		INFRAESTRUCTURAS TÉCNICAS		
-Situado junto a la BI-625 genera un gran impacto y no hay ningún mecanismo de integración en el contexto. -Las fachadas están en primer plano de la carretera, siendo muy visibles en toda su extensión. -Impacto visual de las cubiertas muy extensas infrautilizadas. -Impacto visual de las cubiertas muy extensas infrautilizadas.	0	-Heterogeneidad formal y material de los edificios dificulta la integración. -Fachadas de baja calidad arquitectónica. -Edificios muy opacos. -Varios edificios están muy deteriorados.	0	-Fuerte impacto visual de las torres de alta tensión	0	0

VALOR ARQUITECTÓNICO									VALORACIÓN
VOLUMETRÍA		CROMATISMO		VALLAS Y LÍMITES		ILUMINACIÓN		PUBLICIDAD Y SEÑALÉCTICA		
-Contraste de escala entre las dimensiones del edificio industrial y el contexto urbano próximo. -Falta de orden entre los edificios construidos y los espacios vacíos. -Volúmenes grandes construidos con formas geométricas simples que atienden a la funcionalidad y no al contexto. -Deterioro de las fachadas que conforman el primer plano del polígono.	0	-Falta de integración de los colores, texturas y materiales con el entorno. -Impacto de las superficies reflectantes que producen destellos.	0	-Los tipos de vallas son dispares y desordenadas. -Deterioro de los límites y elementos de cerramiento.	0	-Iluminación funcional para la vialidad interior del espacio industrial. -No existe iluminación vinculada al río o a la carretera.	0	-Los letreros publicitarios tienen un fuerte impacto visual desde la carretera. -Falta de mantenimiento. -Falta de señalización de los accesos.	0	0

VALOR DEL USO DEL ESPACIO PÚBLICO								VALORACIÓN
VIALES ADAPTADOS A DIFERENTES MOVILIDADES		APARCAMIENTOS Y ACCESOS		ESPACIOS VERDES		ESPACIOS LIBRES INTERIORES DE PARCELA		
-Viales no adaptados a otros usos o usuarios más allá del industrial. -Falta de mantenimiento de los pavimentos, especialmente en los puntos de mayor intensidad de uso.	0	-Aparcamientos frente a los edificios. -Los accesos son directos desde la carretera generando problemas de maniobra a la izquierda y embotellamientos en las horas punta.	0	-Falta de relación con el río. Los accesos al río quedan cortados. -Falta de vegetación en la carretera junto a la fachada al polígono. -Falta de integración de un proyecto de vegetación que vinculado al río a través del polígono.	0	- Presencia de elementos obsoletos, abandonados, no previstos, y acumulados en el tiempo. -Mantenimiento deficitario.	0	0

VALOR SOCIO-CULTURAL				VALORACIÓN
ELEMENTOS PATRIMONIALES		ELEMENTOS DE IDENTIDAD		
-No se han identificado.		-No se han identificado.		0

Barriadas de Beretza, Agirre y Bentakoerreka

Se trata del ámbito de media ladera que configura unas dinámicas territoriales muy diferentes a las del fondo de valle asociado al río y a los anteriores polígonos descritos. Aunque se trata de un paisaje fuertemente antropizado, está conformado por el salpicado de caseríos y edificaciones de carácter tradicional, uso de materiales acordes al entorno, disposición de áreas de cultivo y de pasto y movilidad a través de caminos rurales.

Bajo esta comprensión paisajística de la media ladera, la implantación de Cartonajes Internacionales y Paletizados del Valle no se adecúa a la dinámica territorial. Estos dos espacios industriales –que condicionan 3,3 ha. y 2,3 ha. respectivamente– son dos piezas autónomas cuyo tamaño contrasta fuertemente con el grano residencial. A estas piezas se llega por caminos rurales previamente existentes y no pensados para la logística industrial. Así, reconocemos que estos caminos de ida y vuelta han generado espacios de giro completo informales, así como problemas de acceso desde la carretera debido a la falta de dimensión.

Este ámbito es una zona vulnerable debido a la presión ejercida por la necesidad de transformación de suelo para generar posibles nuevos espacios industriales o productivos. Sin embargo, cabe señalar la necesidad de valorar la posición y estudiar otros posibles puntos de crecimiento para poder recuperar un cierto equilibrio territorial y ambiental que garantice los fenómenos ecosistémicos propios de la zona.

BARRIADAS DE BERETZA, AGIRRE Y BENTAKO ERREKA:

VALOR PAISAJISTICO						VALORACIÓN
VISIBILIDAD		IMAGEN DE PROXIMIDAD DE LA EDIFICACIÓN		INFRAESTRUCTURAS TÉCNICAS		
-Posición de dominancia al paisaje. Existen ciertos puntos miradores al territorio a destacar como el de Ugao-Miraballes. -Territorio formado por un salpicado de pequeños emplazamientos rurales, parcelas agrícolas y ganadería en un entorno paisajístico natural. -Contraste de escala e impacto territorial de los polígonos de Cartisa y Palets del Valle.	3	-Contraste entre la edificación residencial rural y los grandes volúmenes industriales construidos con arquitecturas simples y de grandes extensiones. -Tipología edificatoria de carácter rural hecha con materiales autóctonos.	4	-Fuerte impacto visual de las torres de alta tensión -Falta de mantenimiento y gestión de residuos	0	3

VALOR ARQUITECTÓNICO									VALORACIÓN
VOLUMETRÍA		CROMATISMO		VALLAS Y LÍMITES		ILUMINACIÓN		PUBLICIDAD Y SEÑALÉCTICA		
-Contraste de escala entre las dimensiones del edificio industrial y el contexto urbano próximo de los barrios de Agirre, Bentako erreka y Beretza.	1	-Elementos rurales usan materiales autóctonos, de aspecto similar a las características del contexto. Los espacios industriales utilizan materiales industrializados.	3	-Uso de limites mediante maderas y alambres.	0	- Poco nivel de iluminación.	0	-Falta de señalización de los accesos al ámbito. -Falta de criterios unitarios en la forma de señalización.	0	2

VALOR DEL USO DEL ESPACIO PÚBLICO								VALORACIÓN
VIALES ADAPTADOS A DIFERENTES MOVILIDADES		APARCAMIENTOS Y ACCESOS		ESPACIOS VERDES		ESPACIOS LIBRES INTERIORES DE PARCELA		
- Movilidad por caminos asfaltados y de tierra de carácter rural. -Fuerte contraste de intensidad tráfico entre la movilidad rural más lenta y la movilidad vinculada a los polígonos donde la intensidad es muy alta.	1	-Accesos desde la BI-625 puntuales con problemas de sección insuficiente, maniobras a la izquierda y falta de señalética. Las carreteras son asfaltadas hasta cierto punto y luego se convierten en pistas forestales.	1	-Las características del paisaje de ladera quedan totalmente diferenciadas de las industriales asociadas a la BI-625. -Se percibe un cierto "aislamiento" con respecto a la zona industrial de fondo de Valle. -Existen varios puntos miradores al valle y al paisaje en su conjunto.	4		0	2

VALOR SOCIO-CULTURAL				VALORACIÓN
ELEMENTOS PATRIMONIALES		ELEMENTOS DE IDENTIDAD		
-Torre de Agirre -Caserios del s. XVIII	2	-Espacios de cultivo -Ciertos emplazamientos con presunción arqueológica	4	3

Análisis DAFO

El diagnóstico del Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga se ha abordado de forma objetiva, buscando que se convierta en una herramienta funcional, útil y aplicable en la puesta en marcha de las acciones definidas en las futuras fases de este PAP. Además del análisis del conocimiento que existe sobre el área y de la situación jurídica del paisaje, es necesario abordar la diagnosis mediante una herramienta que se adapte a la casuística específica para el área y que permite analizar su estado actual, pero también su potencialidad de desarrollo a futuro.

Por ello, el equipo redactor de este PAP trabaja con la matriz DAFO (acrónimo de Debilidades-Amenazas-Fortalezas-Oportunidades), una metodología que tiene su origen en el ámbito de la economía y la administración de empresas pero que lleva ya tiempo empleándose en el análisis de las disciplinas más variadas, incluyendo las ciencias sociales y el urbanismo. Y es que este equipo considera que esta herramienta es óptima para el objetivo que se persigue en este diagnóstico. Este tipo de diagnóstico es muy utilizado en planes estratégicos y de gestión de empresas, pero también en centros educativos, ayuntamientos y comunidades autónomas, e incluso en la gestión de parques naturales y espacios protegidos. La matriz DAFO es útil para determinar la posición de partida del paisaje, pero también para el diseño de acciones conducentes a una mejora de su situación. Además, su uso permite sintetizar las principales conclusiones obtenidas, lo que redunda en una mayor facilidad a la hora de definir estrategias de actuación a corto, medio y largo plazo.

El análisis que aquí se plantea pretende constituir el punto de partida de todo un proceso cuya meta es dar soluciones y respuestas a la problemática específica de las áreas que componen el Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial, proceso que, en todo caso, debe ser validado y refrendado por la ciudadanía de Arrigorriaga. Es, por tanto, indispensable un diagnóstico objetivo que permita obtener información cualitativa y fiable de la que extraer elementos de juicio suficientes desde un doble enfoque que analiza los factores

exógenos y endógenos del área estudiada. Y todo ello con el fin de establecer una evaluación de las necesidades reales del objeto de estudio que permita abordar con garantías las actuaciones propuestas en este PAP.

La matriz DAFO identifica cuatro factores que determinan el objeto de análisis, teniendo en cuenta sus características intrínsecas, pero también los elementos externos que, directa o indirectamente, influyen sobre él. Su lectura permite, además, conocer la situación actual, pero también realizar una proyección a futuro, indispensable para cualquier plan de acción:

La matriz DAFO permite sintetizar de forma clara toda la información obtenida en el análisis, distribuyéndola por la relación entre objeto y factores que lo influyen, pero también en aspectos positivos y negativos. Esta capacidad de síntesis y expresión gráfica y sencilla de los elementos analizados la convierte en una herramienta fiable y eficaz, que constituye un sólido punto de partida para la definición de futuras actuaciones y la obtención de resultados positivos para el devenir futuro del paisaje.

El análisis de la situación actual del paisaje y de sus factores tanto internos como externos revela la existencia de una dinámica de falta de vinculación con el territorio con un uso del suelo que ha olvidado las formas nítidas entre el ámbito rural y el ámbito urbano. La zonificación rural hoy presente en las laderas está siendo sustituida por continuos que ya nada hablan del mundo rural y el uso del territorio como espacio de trabajo, habitacional… Es un paisaje de difícil percepción o difícil lectura pero de impactante presencia territorial. Viales, líneas ferroviarias, polígonos industriales han colmatado el paisaje dejando poco espacio para otras cuestiones ligadas, como el diálogo entre ámbitos.

Volver a conectar la dinámica del paisaje garantizará la mejora de todos sus aspectos. Resulta también positiva la evaluación de los factores externos y la situación futura del paisaje (Amenazas y Oportunidades). El trabajo realizado hasta ahora ha permitido minimizar las amenazas, que quedan reducidas a problemas de acceso al paisaje, tanto en su accesibilidad física (caminos, pistas, recorridos…) como en su interpretación. Trabajar estos aspectos parece

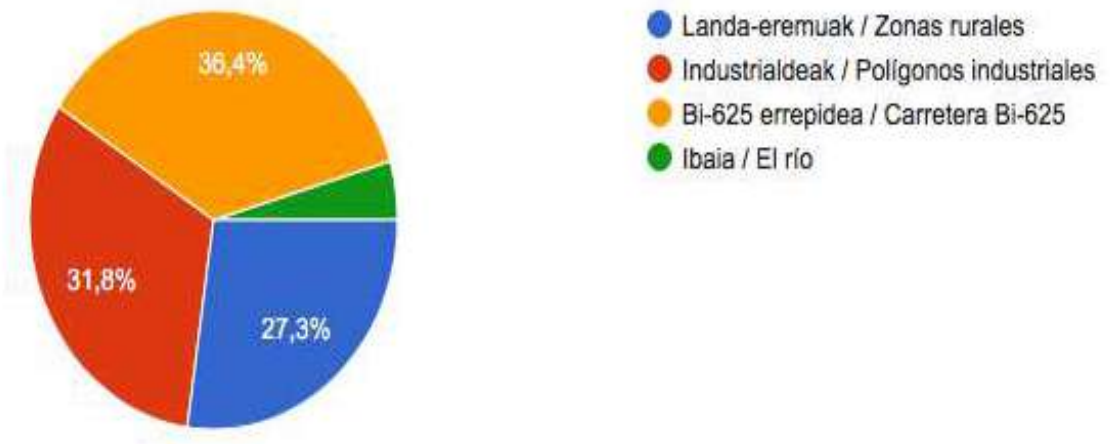
relativamente sencillo en un contexto de alta implicación de los agentes concernidos en el paisaje, con acciones dirigidas a un amplio público y en un entorno de importante fuerza simbólica e identitaria.

Por eso a continuación proponemos una DAFO que atiende a la globalidad del área:



Participación ciudadana

El ayuntamiento de Arrigorriaga ya ha puesto en marcha la participación ciudadana de este PAP. En esta primera fase el equipo redactor ha generado una encuesta *on-line* de percepción que ha querido ser una primera toma de contacto con los y las habitantes del municipio, así como con las personas que por uno u otro motivo (trabajo, ocio, deplazamientos habituales…) frecuentan este paisaje. Han participado 22 personas, de las cuales el 86,4% vive en Arrigorriaga. La franja de edad de los que han contestado a las cuestiones es, principalmente, 31-65 años (86,4%) y principalmente hombres (72,7%). El 95,5% conocía el área objeto de este PAP y lo frecuenta (81,8%), sobre todo por motivos de paseo/ocio y por deporte (44,4% y 38,9% respectivamente). La encuesta preguntaba qué imagen define el paisaje, con vistas a incidir en ella en futuras fases del PAP. La percepción de la ciudadanía está repartida entre la carretera (36,4 %), los polígonos industriales (31,8 %) y las zonas rurales (27,3 %). Contar con esta definición ha permitido al equipo redactor identificar los elementos que caracterizan el eje sur industrial de Arrigorriaga, tal y como han sido planteados en el presente Diagnóstico.



A través de esta encuesta, que permanecerá abierta hasta finalizar el año 2017, las personas interesadas pueden también validar los objetivos provisionales del Plan de Acción y hacer llegar propuestas de actuación, de

manera que se inicia ya la implicación de la ciudadanía en las sucesivas fases del PAP.

De igual manera, se ha comenzado con las acciones de difusión del PAP: desde el periódico local ya se ha dado a conocer a la ciudadanía que se está llevando a cabo este Plan de Acción del eje sur industrial.

Conclusiones

A partir del análisis realizado en el eje sur industrial de Arrigorriaga, podemos reconocer que existe la necesidad de desarrollar algunas acciones que mejoren la inserción en el paisaje de las áreas industriales y las infraestructuras. No obstante, también están presente una serie de valores que permiten reconocer la oportunidad de reconvertir este espacio productivo en un nuevo modelo de desarrollo industrial. Se aspira a reconvertir este ámbito en un clúster ambiental, donde coexista la realidad rural del paisaje original (representada por los barrios de Agirre, Beretza y Bentako Erreka) y las áreas industriales (polígonos Martiartu, Agirre y Txako). El eje articulador de este nuevo ámbito lo conformaría el espacio fluvial del río Nervión y la carretera BI-625, generándose nuevas **oportunidades a escala territorial.**

Las claves de este nuevo espacio productivo de Arrigorriaga, de alta calidad ambiental, vinculado a su contexto y perfectamente conectado con los núcleos urbanos, se basarían en cinco premisas:

1. La **recuperación de los espacios libres residuales y su renaturalización**, reintegrándose en la red ambiental del territorio y aportando a la diversidad del sistema ecológico. Esto implica racionalizar la ocupación del suelo, evitando la urbanización banal del suelo.
2. El **aprovechamiento los proyectos** pensados para mejorar el funcionamiento de la carretera BI-625, pero **repensado su condición de vía articuladora**. Su transformación obliga a corregir aspectos de imagen, calidad material y seguridad. Para ello cabe estudiar una nueva sección que admita otros modos de transporte y facilite el flujo de bicicletas y peatones.
3. La **redefinición del espacio fluvial y las áreas libres colindantes como constructores de un nuevo parque fluvial**, que ofrezca nuevos itinerarios de ocio, deporte y de desplazamiento diario para quienes trabajan en las fábricas. Representa no sólo una medida de embellecimiento del ambiente, sino también una mejora de la calidad del entorno de trabajo de los usuarios habituales.

4. Una **regulación de la arquitectura rural e industrial**, de modo que se establezca una relación armónica entre ambos componentes del espacio productivo. Nuevas herramientas normativas y criterios que regulen la edificación. Esto también atañe a mejorar las cualidades estéticas de los elementos construidos por las instalaciones e infraestructuras. Utilizar la vegetación como un recurso de integración entre construcciones diversas.
5. El **mantenimiento de los valores paisajísticos del Área de Media Ladera**, especialmente las vistas desde y hacia el entorno, el mosaico agroforestal, las construcciones, etc. La cualidad del espacio industrial se incrementa en la medida que el ámbito rural también conserva sus cualidades. El crecimiento industrial no debe ir en detrimento del suelo no urbanizable, sino buscar en la complementariedad la creación de una nueva imagen.

Por otra parte, se pueden establecer una serie de **criterios de mejora paisajística** que deberían ser integrados a modo de buenas prácticas a favor de una mejor y mayor integración en el contexto. Estos criterios se basan fundamentalmente en tres estrategias:

1. **Potenciar la presencia de componentes naturales** (suelo, vegetación, agua, materiales autóctonos)
2. **Buscar una cierta continuidad entre los elementos del contexto y los nuevos** incorporando ciertos patrones o pautas del lugar (tipologías, materiales, colores, volumetrías, escala de los elementos)
3. **Generar mecanismos de ocultación** total o parcial para controlar la percepción de los elementos que forman parte de los polígonos o los elementos discordantes en las áreas del paisaje.

A partir de estos criterios, pueden ya avanzarse algunas **propuestas de actuación** que, lógicamente, han de ser analizadas en profundidad y validadas por la ciudadanía en próximas fases del PAP. Inicialmente, pueden definirse las propuestas en cuatro ámbitos: paisajístico-visual, arquitectónico, urbanístico y social.

1. **Ámbito paisajístico-visual**:
   - Controlar la topografía y resolver los desniveles mediante taludes vegetales aterrazados, que incorporen elementos arbóreos o de jardinería.
   - Usar la topografía y la vegetación como elemento integrador que dé continuidad al paisaje.
   - Realizar estudios sobre la visibilidad para controlar el impacto perceptivo de los polígonos y delimitar los puntos de referencia, así como caracterizar esa imagen como identitaria del espacio industrial y paisajístico.
   - Integrar el espacio industrial en la escena a partir del estudio de llenos y vacíos, relaciones formales, incorporación de elementos vegetales y filtros o luces y sombras.
   - Conservar espacios con valor ambiental.
   - Potenciar el uso de vegetación autóctona.
   - Respetar las dinámicas hidrológicas y ambientales del territorio.
2. **Ámbito arquitectónico:**
   - Controlar la presencia y el orden de la publicidad.
   - Regular los acabados de la volumetría: color, material, mantenimiento, alturas y huecos a partir de estudios de armonización con el entorno.
   - Replantear el uso de las cubiertas para generar espacios de producción de energía o bien espacios ajardinados.
   - Usar la vegetación como filtro de regulación de la percepción de la volumetría.
   - Prever planes de mantenimiento del espacio construido y vacío a favor de una mayor durabilidad de los acabados.
   - Mantener una cierta unidad formal de las vallas y usar estos elementos como filtros de ocultación más opaca o más transparente del espacio industrial.
   - Delimitar los ámbitos de almacenaje o de carga y descarga.
   - Realizar un estudio lumínico para adaptarse a las necesidades reales y promover el ahorro energético.

- Definir criterios unitarios para la publicidad y buscar la integración arquitectónica máxima.
- Siempre que sea posible, enterrar líneas aéreas.
- Utilizar el recurso vegetal como mecanismo de ocultación de espacios técnicos.

3. **Ámbito urbanístico**
   - Redimensionar los viales según las necesidades, pero también favoreciendo los cruces y conexiones al río y a los caminos rurales.
   - Fomentar la movilidad diversificada a partir de nuevos recorridos de bicicletas o paseos peatonales.
   - Ordenar los aparcamientos para liberar espacios para los peatones.
   - Condicionar y posicionar bien los accesos estudiando la eficiencia máxima a nivel de viario, pero al mismo tiempo, convirtiendo estos puntos en las imágenes que identifican el polígono.
   - Mantener criterios unitarios en la pavimentación, uso del mobiliario e iluminación y gestión de residuos.
   - Siempre que sea posible, fomentar el uso de pavimentos permeables y arbolado en los viales.
   - Condicionar las franjas residuales perimetrales para integrarlas en el paisaje forestal o fluvial.
   - Garantizar la señalización viaria.
4. **Ámbito social:**
   - Realizar un estudio de los elementos tradicionales y arqueológicos del lugar.
   - Dar a conocer y hacer partícipes a los vecinos y vecinas de los elementos patrimoniales y paisajísticos que caracterizan el lugar.
   - Siempre que sea posible, reutilizar los edificios para que no queden abandonados y se deterioren con mayor rapidez.

Anexo I

Diagnóstico gráfico

1. MARTIARTU II

Superfície	Unidad del ámbito: 12,8 Ha Polígono Martiartu II: 4,2 Ha
Límites	A norte la carretera BI-625 y corredor del río, a sur y a este la zona rural de Altamira Uzoa y a oeste la autopista AP68

	0	1	2	3	4
VALOR PAISAJÍSTICO					
VALOR ARQUITECTÓNICO					
VALOR DEL USO DEL E. PÚBLICO					
VALOR SOCIAL-CULTURAL					

01



02



03



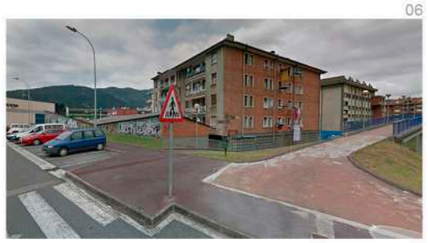
04



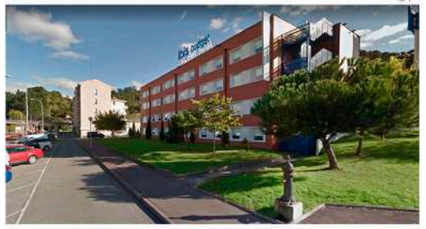
05



06



07



08

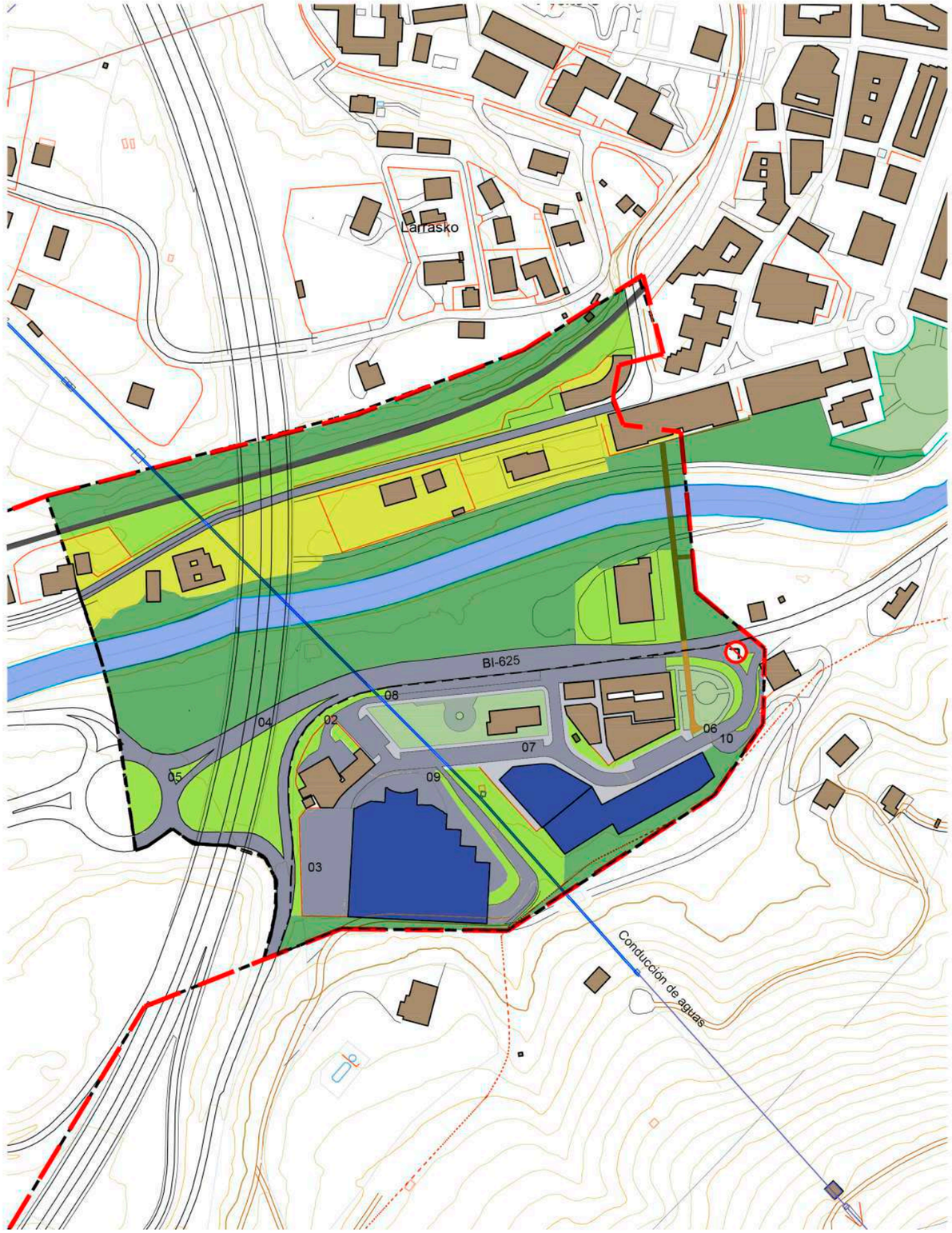


09



10





2. MARTIARTU I

Superfície	Unidad del ámbito: 31,4 Ha Polígono Martiartu I: 9,58 Ha
Límites	A NO la carretera BI-625 y corredor del río, a NE nudo vial, a este la autopista AP68 y a sur ámbito del polígono de Agirre.

	0	1	2	3	4
VALOR PAISAJÍSTICO		■			
VALOR ARQUITECTÓNICO	■				
VALOR DEL USO DEL E. PÚBLICO	■				
VALOR SOCIAL-CULTURAL	■				

01



02



03



04



05



06



07



08

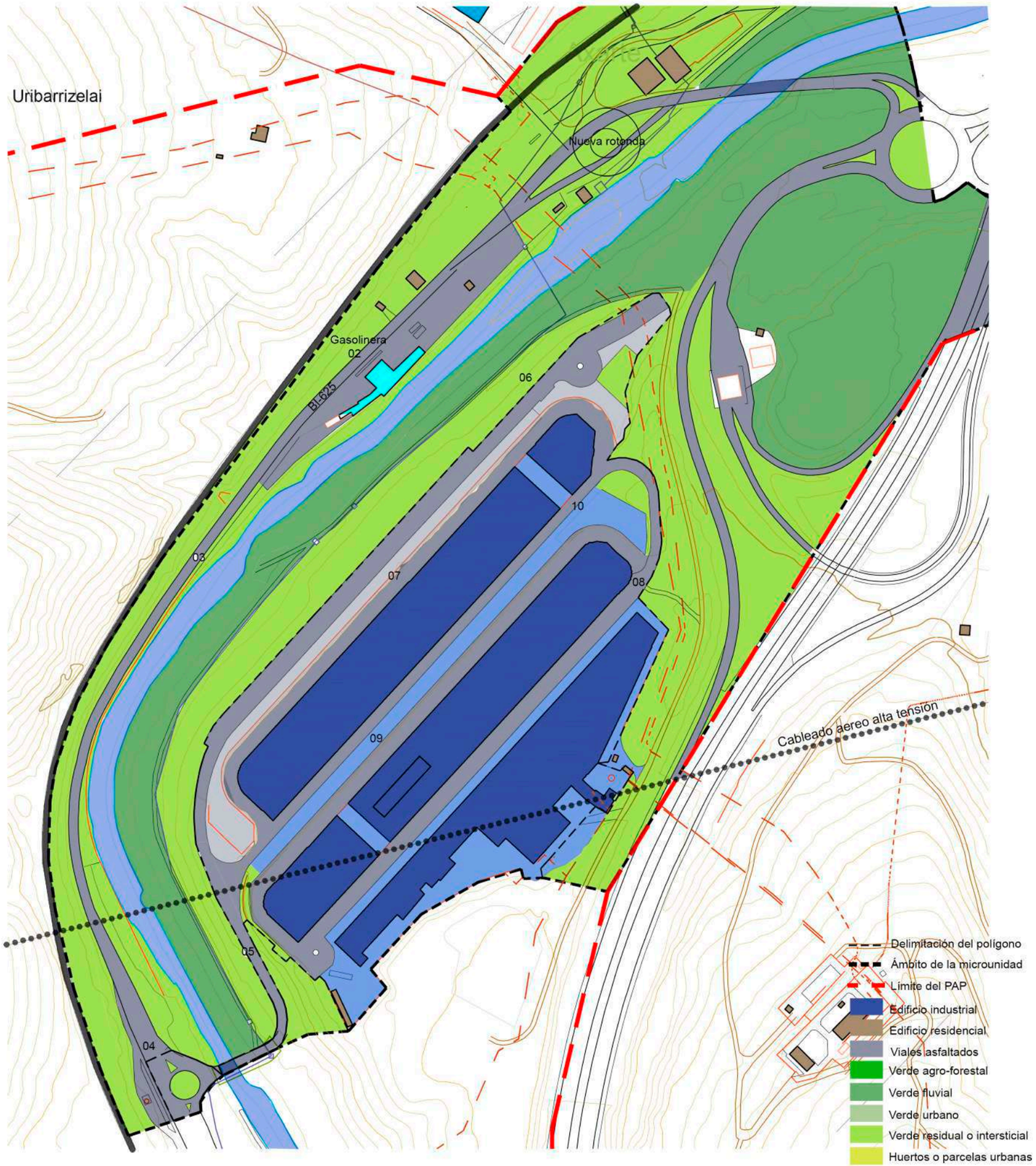


09



10





3. AGIRRE

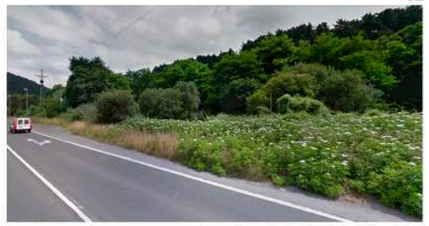
Superfície	Unidad del ámbito: 16,4 Ha Polígono Agirre: 2,8 Ha
Límites	A norte y este el río, a este la AP-68 y a oeste la carretera BI-625. A norte delimita con el ámbito de Mariartu I y una ámbito forestal y a sur con el ámbito de Txako.

	0	1	2	3	4
VALOR PAISAJÍSTICO					
VALOR ARQUITECTÓNICO					
VALOR DEL USO DEL E. PÚBLICO					
VALOR SOCIAL-CULTURAL					

01



02



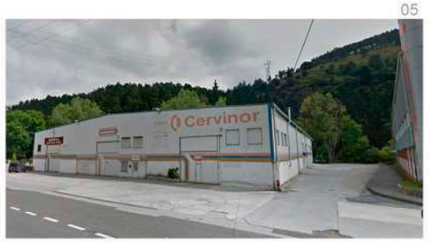
03



04



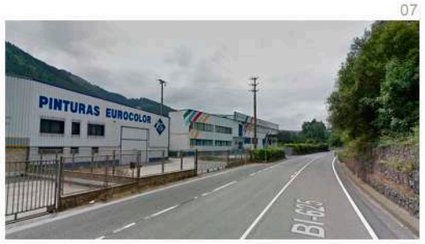
05



06



07



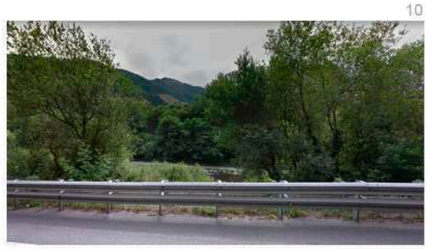
08

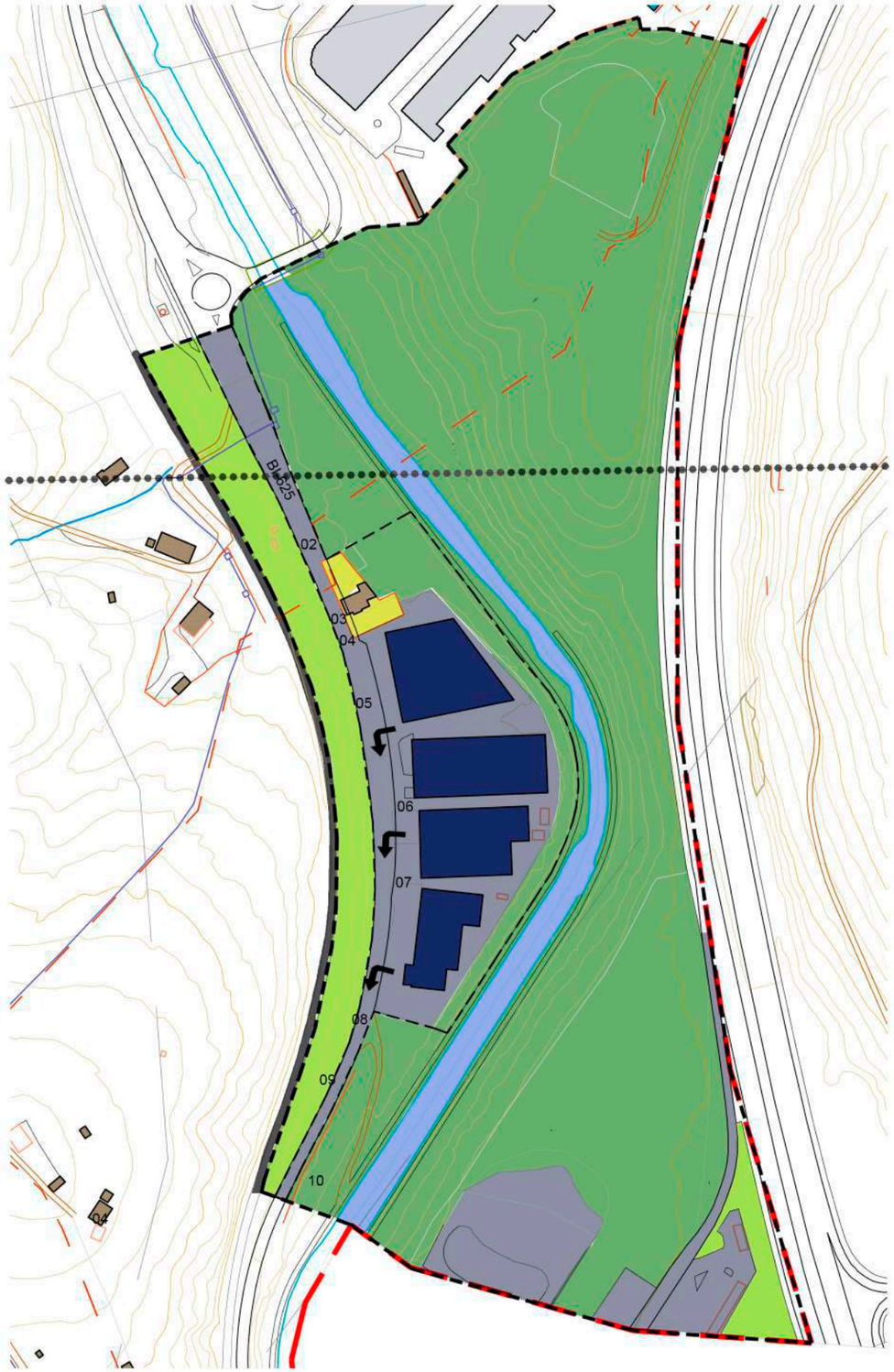


09



10





4. TXAKO

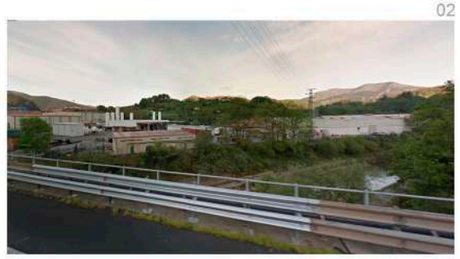
Superfície	Unidad del ámbito: 21,73 Ha Polígono Txaco: 12,38 Ha
Límites	A norte el río y el espacio de la estación de servicio de la AP-68, a este la AP-68, a oeste la carretera BI-625 y a sur el río y el barrio de Ugao-Miraballes.

	0	1	2	3	4
VALOR PAISAJÍSTICO					
VALOR ARQUITECTÓNICO					
VALOR DEL USO DEL E. PÚBLICO					
VALOR SOCIAL-CULTURAL					

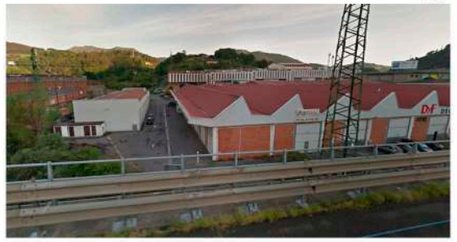
01



02



03



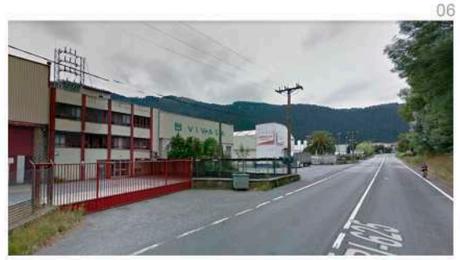
04



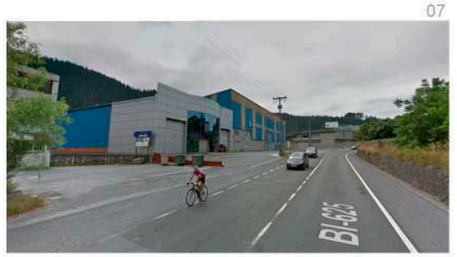
05



06



07



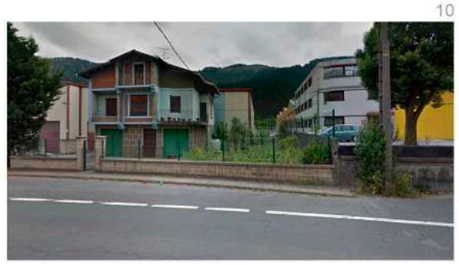
08



09



10





5. BARRIADAS DE AGIRRE, BENTAKO ERREKA Y BERETZA

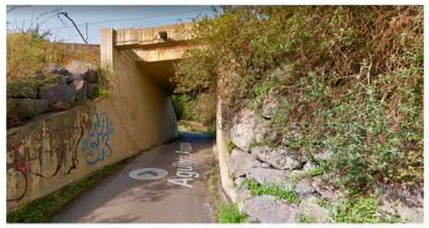
Superfície	Unidad del ámbito: 155 Ha	Cartisa: 3,3 Ha	Palets del Valle: 2,3 Ha
Límites	Ámbito de media ladera definido a este por el límite del ff.cc y a sur por el núcleo de Ugao-Miraballes.		

	0	1	2	3	4
VALOR PAISAJÍSTICO					
VALOR ARQUITECTÓNICO					
VALOR DEL USO DEL E. PÚBLICO					
VALOR SOCIAL-CULTURAL					

01

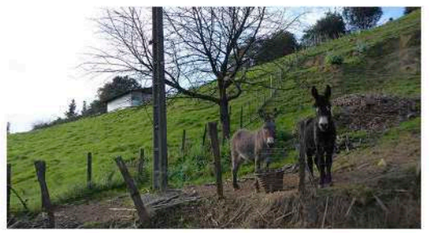




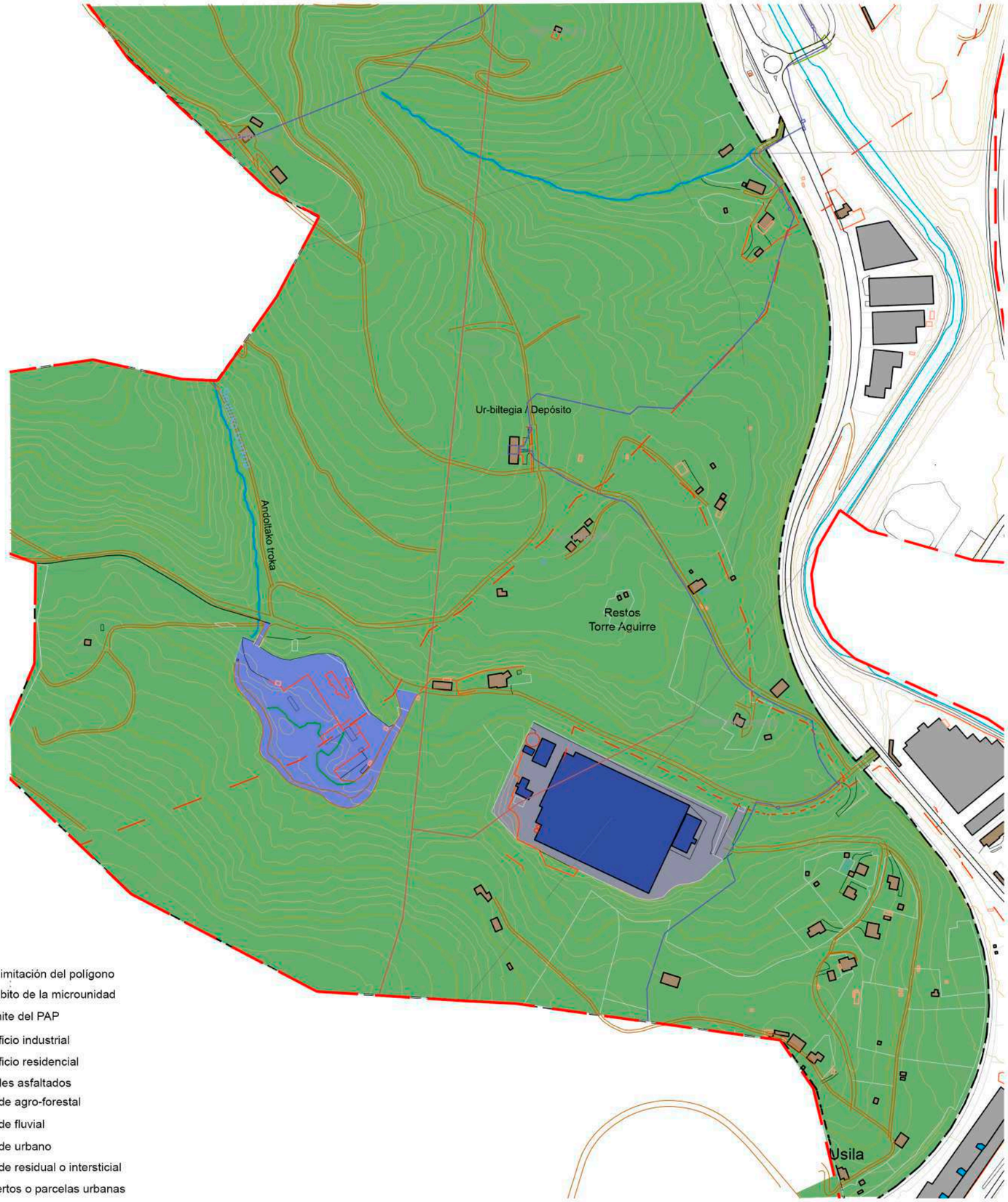








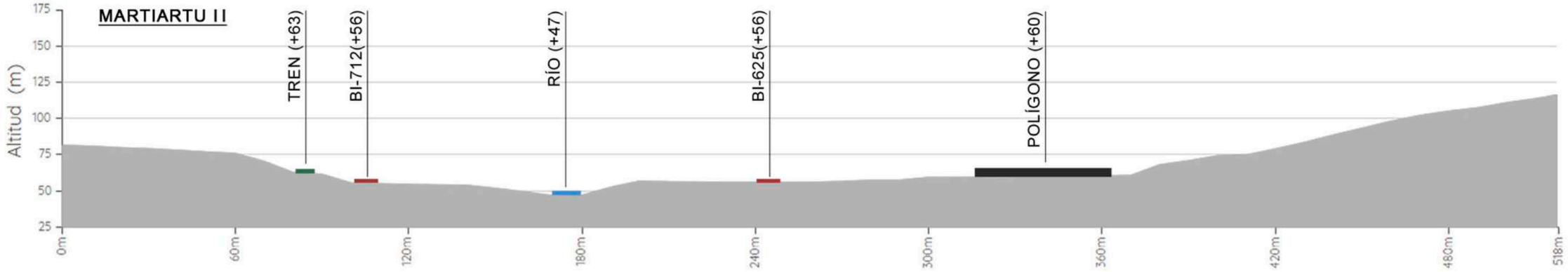


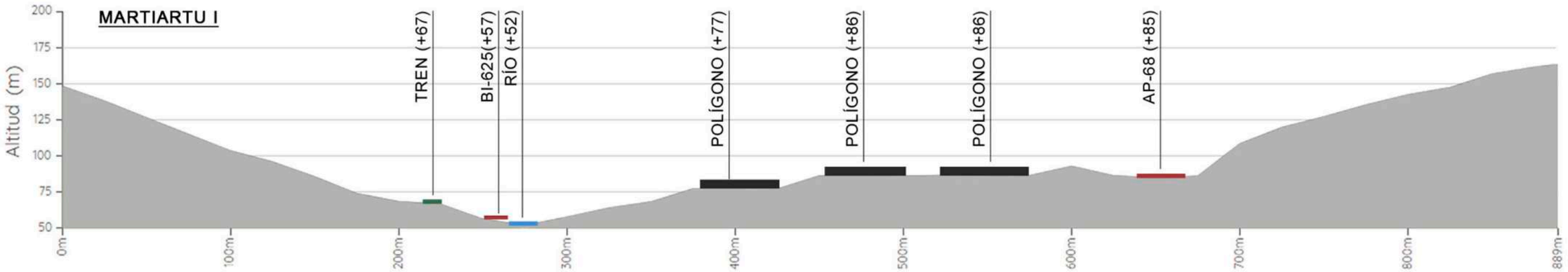


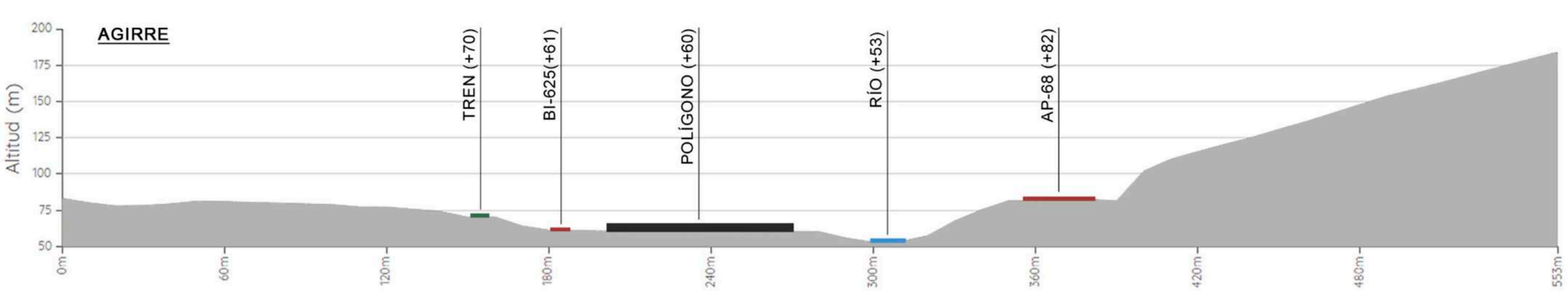
- Delimitación del polígono
- Ámbito de la microunidad
- Límite del PAP
- Edificio industrial
- Edificio residencial
- Viales asfaltados
- Verde agro-forestal
- Verde fluvial
- Verde urbano
- Verde residual o intersticial
- Huertos o parcelas urbanas

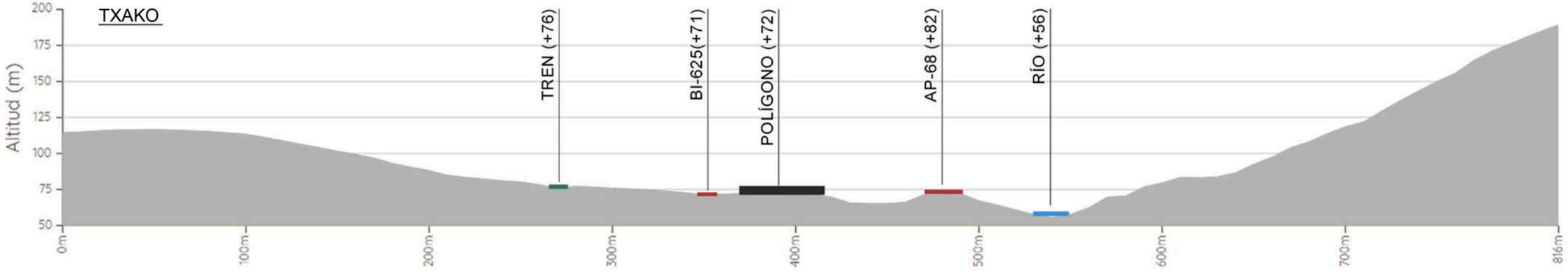
Anexo II

Planimetría


MARTIARTU II
Altitud (m)
175
150
125
100
75
50
25
TREN (+63)
BI-712(+56)
RÍO (+47)
BI-625(+56)
POLÍGONO (+60)
0m
60m
120m
180m
240m
300m
360m
420m
480m
518m


MARTIARTU I
Altitud (m)
200
175
150
125
100
75
50
TREN (+67)
BI-625(+57)
RÍO (+52)
POLÍGONO (+77)
POLÍGONO (+86)
POLÍGONO (+86)
AP-68 (+85)
0m
100m
200m
300m
400m
500m
600m
700m
800m
889m


AGIRRE
Altitud (m)
200
175
150
125
100
75
50
TREN (+70)
BI-625(+61)
POLÍGONO (+60)
RÍO (+53)
AP-68 (+82)
0m
60m
120m
180m
240m
300m
360m
420m
480m
553m


TXAKO
Altitud (m)
200
175
150
125
100
75
50
TREN (+76)
BI-625(+71)
POLÍGONO (+72)
AP-68 (+82)
RÍO (+56)
0m
100m
200m
300m
400m
500m
600m
700m
816m

500 m

Límite del ámbito

Edificación industrial

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
Ingurumen eta Lurralde Politika Saila

arrigorriaga
UDALA - AYUNTAMIENTO

Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga.
INSERCIÓN DE LAS INDUSTRIAS EN LA FORMA DEL TERRITORIO

IKUSMIRAONDAREA

UnderProjectLab
Arquiectura

Plantación forestal

Bosque

Prado

Cultivos

Límite del ámbito

Suelos a recuperar para la red ambiental

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
Ingurumen eta Lurralde Politika Saila

arrigorriaga
UDALA - AYUNTAMIENTO

Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga.
RED AMBIENTAL

IKUSMIRAONDAREA

UnderProjectLab
Arquiectura

Potenciales espacios libres a integrar como un nuevo parque fluvial

Edificación industrial

Límite del ámbito

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
Ingurumen eta Lurralde Politika Saila

arrigorriaga
UDALA - AYUNTAMIENTO

Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga.
POTENCIAL PARQUE FLUVIAL DEL VALLE

IKUSMIRAONDAREA

UnderProjectLab
Arquiectura

Senda rural

Camino secundario

Carretera BI-625

Vía urbana

Autopista AP-68

500 m

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
Ingurumen eta Lurralde Politika Saila

arrigorriaga
UDALA - AYUNTAMIENTO

Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga.
RED VIARIA PRIMARIA, SECUNDARIA Y RURAL

IKUSMIRAONDAREA

UnderProjectLab
Arquiectura

Límite del ámbito

Sistema general infraestructura

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
Ingurumen eta Lurralde Politika Saila

arrigorriaga
UDALA - AYUNTAMIENTO

Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga.
SISTEMA GENERAL DE INFRAESTRUCTURA VIARIA

IKUSMIRAONDAREA

UnderProjectLab
Arquiectura

500 m

Suelo artificializado

Prado

Arbolado forestal

Edificación

Matorral

Pastizal

Cultivos

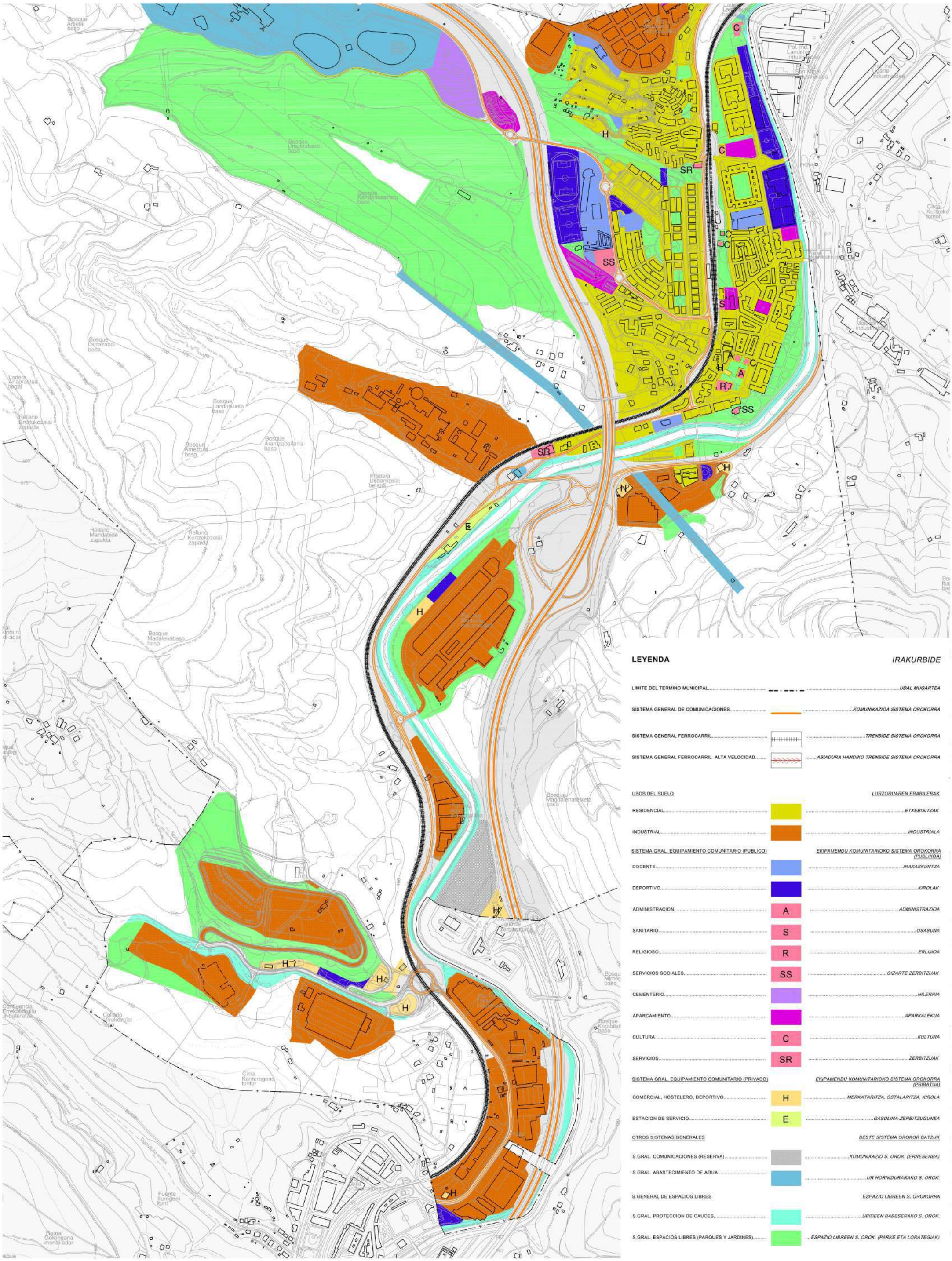
EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
Ingurumen eta Lurralde Politika Saila

arrigorriaga
UDALA - AYUNTAMIENTO

Plan de Acción del Paisaje del eje sur industrial de Arrigorriaga.
CUBIERTAS DEL SUELO

IKUSMIRAONDAREA

UnderProjectLab
Arquiectura



LEYENDA — *IRAKURBIDE*

LIMITE DEL TERMINO MUNICIPAL	*UDAL MUGARTEA*
SISTEMA GENERAL DE COMUNICACIONES	*KOMUNIKAZIOA SISTEMA OROKORRA*
SISTEMA GENERAL FERROCARRIL	*TRENBIDE SISTEMA OROKORRA*
SISTEMA GENERAL FERROCARRIL ALTA VELOCIDAD	*ABIADURA HANDIKO TRENBIDE SISTEMA OROKORRA*
USOS DEL SUELO	***LURZORUAREN ERABILERAK***
RESIDENCIAL	*ETXEBISITZAK*
INDUSTRIAL	*INDUSTRIALA*
SISTEMA GRAL. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO (PUBLICO)	*EKIPAMENDU KOMUNITARIOKO SISTEMA OROKORRA (PUBLIKOA)*
DOCENTE	*IRAKASKUNTZA*
DEPORTIVO	*KIROLAK*
ADMINISTRACION (A)	*ADMINISTRAZIOA*
SANITARIO (S)	*OSASUNA*
RELIGIOSO (R)	*ERLIJIOA*
SERVICIOS SOCIALES (SS)	*GIZARTE ZERBITZUAK*
CEMENTERIO	*HILERRIA*
APARCAMIENTO	*APARKALEKUA*
CULTURA (C)	*KULTURA*
SERVICIOS (SR)	*ZERBITZUAK*
SISTEMA GRAL. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO (PRIVADO)	*EKIPAMENDU KOMUNITARIOKO SISTEMA OROKORRA (PRIBATUA)*
COMERCIAL, HOSTELERO, DEPORTIVO (H)	*MERKATARITZA, OSTALARITZA, KIROLA*
ESTACION DE SERVICIO (E)	*GASOLINA-ZERBITZUGUNEA*
OTROS SISTEMAS GENERALES	***BESTE SISTEMA OROKOR BATZUK***
S.GRAL. COMUNICACIONES (RESERVA)	*KOMUNIKAZIO S. OROK. (ERRESERBA)*
S.GRAL. ABASTECIMIENTO DE AGUA	*UR HORNIDURARAKO S. OROK.*
S.GENERAL DE ESPACIOS LIBRES	***ESPAZIO LIBREEN S. OROKORRA***
S.GRAL. PROTECCION DE CAUCES	*UBIDEEN BABESERAKO S. OROK.*
S.GRAL. ESPACIOS LIBRES (PARQUES Y JARDINES)	*ESPAZIO LIBREEN S. OROK. (PARKE ETA LORATEGIAK)*

Fuente: Avance PGOU Arrigorriaga