



Juan de Ajuriaguerra 17 1º dcha, 48009 Bilbao (Bizkaia)
944 230 677 – consultora@kimar.es – www.kimar.es



ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB 2030)

INGURUNE IKERKETA ESTRATEGIKOA BIZKAIKO TOKI-ESKUMENENKO HONDAKINAK PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN INTEGRALA (PIPGRB 2030)

PROMOTOR/SUSTATZAILEA

DIPUTACIÓN FORAL DE BIKAI A FORU ALDUNDIA

REF.:

IIb-BR0205_ESAE

FECHA/ DATA

Bilbao, diciembre 2022 *abendua*



ÍNDICE GENERAL

1.	ANTECEDENTES	1
2.	DESCRIPCIÓN DEL PLAN PROPUESTO	5
2.1.	OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN	5
2.2.	ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN.....	11
2.2.1.	EVOLUCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS EN BIZKAIA	11
2.2.2.	PLAN DE ACTUACIÓN	16
2.3.	INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES	26
2.3.1.	PLANIFICACIÓN JERÁRQUICAMENTE SUPERIOR RELACIONADA CON EL PIPGRB 2030	26
2.3.2.	PLANES AFECTADOS POR LAS NUEVAS INSTALACIONES	29
2.4.	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN.....	35
3.	ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE Y PROBABLE EVOLUCIÓN SIN LA APLICACIÓN DEL PLAN.....	38
3.1.	CARACTERÍSTICAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA.....	38
3.2.	PROBABLE EVOLUCIÓN SIN LA APLICACIÓN DEL PLAN.....	46
4.	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDEN VERSE AFECTADAS POR EL PLAN	47
5.	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL, ESPACIOS Y ESPECIES PROTEGIDAS Y RED NATURA 2000.....	54
6.	OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	56
7.	EFFECTOS AMBIENTALES DEL PLAN PROPUESTO.....	61
7.1.	EFFECTOS AMBIENTALES A NIVEL DEL THB.....	61
7.1.1.	EFFECTOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD Y RED NATURA 2000	62
7.1.2.	EFFECTOS SOBRE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.....	62
7.1.3.	EFFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE	64
7.1.4.	EFFECTOS SOBRE EL SUELO	64
7.1.5.	EFFECTOS SOBRE EL PAISAJE.....	64
7.1.6.	EFFECTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO	65

7.1.7. EFECTOS SOBRE RIESGOS AMBIENTALES.....	67
7.1.8. EFECTOS SOBRE RECURSOS NATURALES	68
7.1.9. EFECTOS SOBRE RECURSOS CULTURALES.....	68
7.1.10. EFECTOS SOBRE LA POBLACIÓN Y SALUD PÚBLICA	69
7.2. EFECTOS AMBIENTALES DE LAS NUEVAS INFRAESTRUCTURAS	72
8. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.....	74
8.1. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	74
8.1.1. MEDIDAS CORRECTORAS RELACIONADAS CON LA IMPLANTACIÓN DE NUEVAS INSTALACIONES.....	75
8.1.2. MEDIDAS CORRECTOREAS RELACIONADAS CON LA UBICACIÓN DE LAS NUEVAS INSTALACIONES Y AMPLIACIÓN DE LAS EXISTENTES	76
8.1.3. MEDIDAS CORRECTORAS RELACIONADAS CON EL DISEÑO DE NUEVAS INSTALACIONES.....	80
8.2. MEDIDAS CORRECTORAS PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO	82
8.3. MEDIDAS COMPENSATORIAS	83
8.4. COSTE ECONÓMICO DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS	83
9. ALTERNATIVAS RAZONABLES DE PLANIFICACIÓN	84
9.1. ALTERNATIVAS A LAS ACTUACIONES DEL PIPGRB 2030.....	84
9.2. ALTERNATIVAS DE LAS NUEVAS INSTALACIONES.....	88
9.2.1. PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN.....	88
9.2.2. AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE ENVASES	93
9.2.3. NUEVA PLANTA DE VALORIZACIÓN MATERIAL DE CSR.....	95
10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	96
10.1. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CONTROL	96
10.2. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL PIPGRB 2030....	98
10.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES OBJETO DE SEGUIMIENTO	104
10.4. GESTIÓN DE LA SUPERVISIÓN	105
11. RESUMEN NO TÉCNICO	106
12. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	134

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Objetivos del PIPGRB 2030. (Fuente: PIPGRB 2030.DFB).....	6
Imagen 2: Fracciones e instalaciones para la gestión de los RCL en THB (Fuente: PIPGRB 2030)	15
Imagen 3: PTS de los Ríos y Arroyos de la CAPV. Componente Hidráulica	32
Imagen 4: PTS de los Ríos y Arroyos de la CAPV. Componente urbanística	32
Imagen 5: PTS Agroforestal en Planta de Biometanización	34
Imagen 6: PTS Agroforestal en la Planta de tratamiento de envases.....	34
Imagen 7: Evolución de los destinos de los RM (periodo hasta 2030) considerando pérdidas de masa. Datos en toneladas. (Fuente: PIPGRB 2030	37
Imagen 8: Áreas Funcionales de Bizkaia.....	38
Imagen 9: Emisiones de GEI por sector en Bizkaia en 2019. Fuente: (ihobe, 2021).....	44
Imagen 10: Absorciones de GEI en el sector UTCUTS, uso de la tierra y cambios de uso de la tierra en miles de toneladas de CO2-equivalente año-1 en Bizkaia, CAPV y porcentaje de la aportación de Bizkaia al total de la CAPV.Fuente: (Ihobe, 2021)	45
Imagen 11: Instalaciones de Artigas	47
Imagen 12: Vista general de las instalaciones de Artigas	48
Imagen 13: Localización Planta de Biometanización.....	48
Imagen 14: Vista de las instalaciones desde el Camino de Artigas	49
Imagen 15: Área de Interés Especial para el visón	50
Imagen 16: Zona de Protección de aves frente a tendidos eléctricos.....	51
Imagen 17: Instalaciones de Bizkaiko Zabor Berziklategia en el polígono Zubieta.....	52
Imagen 18: Planta actual de Bizkaiko Zabor Berziklategia	52
Imagen 19: Alternativa 1 o solución propuesta para la Planta de Biometanización	93
Imagen 20: Alternativa 1 o solución propuesta para la Planta de tratamiento de envases.....	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Objetivos del PIPGRB 2030. (Fuente: PIPGRB 2030.DFB).....	7
Tabla 2: Objetivos estratégicos y metas asociadas (Fuente: PIPGRB 2030.DFB)	10
Tabla 3: Objetivos de generación de residuos según normativa. (Fuente: Observatorio de residuos de Bizkaia (2021) y normativa de aplicación)	11
Tabla 4: Valores máximos teóricos de los residuos municipales (RM) 2030. (Fuente: PIPGRB 2030)	12
Tabla 5: Comparativa de recogida de residuos y capacidad real de las instalaciones de tratamiento del THB. Datos en toneladas. (Fuente: PIPGRB 2030)	13
Tabla 6: Objetivos, programas y actuaciones (Fuente: PIPGRB 2030)	20
Tabla 7: Capacidad de tratamiento (Fuente: PIPGRB 2030).....	25
Tabla 8: Desarrollo y evolución del Plan (Fuente: PIPGRB 2030, elaboración propia a partir de Escenario objetivo de la generación de residuos).....	36
Tabla 9: Matriz de impactos de los programas del PIPGRB 2030	71
Tabla 10: Indicadores para el seguimiento de objetivos del PIPGRB 2030	103

1. ANTECEDENTES

El **PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB-2030)** es el documento de referencia en lo concerniente a la planificación en materia de residuos en el Territorio Histórico de Bizkaia, adquiriendo el rango legislativo de Norma Foral.

Con el fin de hacer efectivos los principios de prevención y minimización en origen, incentivación de la reutilización, valorización material y energética y, finalmente, eliminación adecuada de los residuos que no puedan valorizarse, la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, establece que los Órganos Forales de los Territorios Históricos, tendrán la competencia, entre otras, de la elaboración de planes en desarrollo de la programación marco de gestión de residuos urbanos, la coordinación de las actuaciones municipales para la prestación de los servicios y el impulso de las infraestructuras supramunicipales necesarias.

El ámbito de actuación del PIPGRB en materia de residuos se circunscribe a los **RCL (Residuos de Competencia Local)**. Los RCL son los residuos gestionados por las entidades locales de acuerdo a las referencias normativas, y que incluyen a los RM (residuos municipales) y a los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria (RCR). Los RM están a su vez compuestos por los RD (residuos domésticos procedentes de los hogares) y por los RC (residuos comerciales, similares a los domésticos y procedentes de comercios, servicios e industrias).

De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y en el Anexo II.A de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, el **PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB-2030)** está sometido a *evaluación ambiental estratégica ordinaria*.

Por ello, la Jefatura de Servicio Foral de Gestión Ambiental remite al Departamento Foral de Sostenibilidad y Medio Natural, la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria del **“Plan Integral de Prevención y Gestión de Residuos de Competencia Local de Bizkaia 2030”** en septiembre de 2022 junto con el *Borrador del Plan Integral de Prevención y Gestión de Residuos de Competencia Local de Bizkaia 2030* y el *Documento Inicial Estratégico*, firmado y fechado a 9 de septiembre de 2022. Dicha información ha sido utilizada para efectuar las consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.

Durante el trámite de consultas previas, establecido en el artículo 19 de la Ley 21/2013 y en el artículo 68 de la Ley 10/2021, han sido consultados los siguientes organismos y entidades quedando identificados como Administraciones Públicas afectadas o personas interesadas:

- Servicio de Patrimonio Natural del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Dirección General de Agricultura del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Subdirección General de Gestión de Espacios Naturales y SS.GG. del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Servicio Agrícola del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Servicio de Montes del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Servicio de Fauna Cinegética y Pesca del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Dirección General de Desarrollo Territorial del Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Sección de Ordenación Territorial del Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Sección de Planeamiento Municipal del Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Servicio Jurídico de Urbanismo del Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Dirección General de Cultura del Departamento de Euskera, Cultura y Deporte de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Sociedad Pública Garbiker, S.A.
- Azpiegiturak, S.A.M.P.
- Dirección de Patrimonio Natural y Cambio Climático del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.
- Dirección de Calidad Ambiental y Economía Circular del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.
- Dirección de Planificación Territorial y Agenda Urbana del Departamento de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes.
- Dirección de Patrimonio Cultural del Departamento de Cultura y Política Lingüística del Gobierno Vasco.
- Dirección de Agricultura y Ganadería del Departamento del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.
- Delegación Territorial de Salud de Bizkaia del Departamento de Salud del Gobierno Vasco.
- Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología del Departamento de Seguridad del Gobierno Vasco.
- Ente Vasco de la Energía.
- IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental.
- Servicio de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.
- URA, Agencia Vasca del Agua.
- Demarcación de Costas del País Vasco del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Confederación Hidrográfica del Cantábrico.
- Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.
- Asociación de Municipios Vascos EUDEL.
- Todos los municipios del Territorio Histórico de Bizkaia.

- Mancomunidad de Arratia.
- Mancomunidad de Durangaldea.
- Mancomunidad de Encartaciones.
- Mancomunidad de Lea Ibarra.
- Mancomunidad de Lea-Artibai.
- Mancomunidad de Txorierri.
- Mancomunidad de Uribe-Butroe.
- Mancomunidad de Uribe Kosta.
- Mancomunidad de Busturialdea.
- Mancomunidad de Debarrena.
- Mancomunidad de Nerbioi-Ibaizabal.
- Asociación Ekologistak Martxan.
- EHNE.
- Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública. En dicho documento se han tenido en cuenta

Finalizado el trámite de consultas se obtuvieron respuestas de:

- Dirección de Patrimonio Natural y Cambio Climático del Gobierno Vasco
- Servicio Foral Agrícola
- Subdirección de Cohesión Territorial
- Dirección de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco
- Servicio de Patrimonio Cultural del Departamento Foral de Euskera, Cultura y Deporte
- Ayuntamiento de Bilbao
- Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
- Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología del Gobierno Vasco
- Federación de Asociaciones Vecinales de Bilbao
- Asociación Meatzaldea Bizirik Ekologista Taldea
- Sindicato ELA
- Sindicato STEE-EILAS
- Sindicato LAB

Mediante la Orden Foral de la diputada foral de Sostenibilidad y Medio Natural se resuelve formular el **documento de alcance** del estudio ambiental estratégico en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica del **PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB-2030)**.

El presente documento se realiza de acuerdo al documento de alcance emitido y constituye el **ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO** del **PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB 2030)**, como parte de la documentación remitida a la **DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA** para la *Solicitud y formulación de la **declaración ambiental estratégica** dentro del procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria* del **PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB 2030)**.

El trabajo que se expone a continuación ha sido desarrollado por la empresa **KIMAR, Consultores Ambientales S.L.**, siendo la responsable de su contenido Mar Basagoiti Royo (bióloga colegiada nº 83. DNI 14947807S). Los datos del plan han sido tomados del documento **PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB 2030)**, elaborado por la **DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA (DFB)** en diciembre de 2022.

2. DESCRIPCIÓN DEL PLAN PROPUESTO

2.1. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

El PIPGRB nace con la vocación de integrar en un único documento de planificación los programas y las actuaciones que la Diputación Foral de Bizkaia (DFB) desarrollará tanto en el marco de la gestión de los **Residuos de Competencia Local (RCL)** como en el de la prevención hasta 2030. El objetivo es obtener una visión integral de todas las actuaciones que se desarrollan en el territorio vinculadas con los RCL desde su prevención, generación, su recogida y tratamiento y finalmente su valorización o eliminación. Esto supone un cambio relevante respecto al II PIGRUB 2005-2016, que únicamente se centraba en el ámbito de la gestión, motivo por el cual se elaboró el PPRUB 2010-2016 con el fin de complementarlo e incorporar la prevención en el marco de actuación de la DFB en materia de residuos, y dar cumplimiento a la Directiva Marco de Residuos (Directiva 2008/98/CE), que establece la prevención como la primera prioridad de la gestión de residuos.

Siguiendo las directrices internacionales, la política de la Diputación Foral de Bizkaia en relación a los residuos de competencia local persigue proporcionar a la ciudadanía un servicio de calidad, con un coste homogéneo para las corporaciones locales y ajustado en todo el Territorio Histórico y con los máximos niveles de protección medioambiental, que permitan no sólo el cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente, sino situar a Bizkaia a la vanguardia de la prevención y la gestión de los residuos de competencia local.

El ámbito territorial del Plan se circunscribe al conjunto del Territorio Histórico de Bizkaia, en el que se integran las mancomunidades y los municipios bizkainos que asumen la gestión de los Residuos de Competencia Local.

El horizonte temporal del PIPGRB abarca hasta el año 2030, si bien, como consecuencia de la incertidumbre generada por la COVID-19 y con la finalidad de dar flexibilidad al Plan y poder redireccionar los objetivos, programas y actuaciones si fuera necesario, en función de los resultados que se fueran obteniendo y de acuerdo a lo establecido en los mecanismos del Modelo de Gestión y Seguimiento del Plan, se prevé una evaluación y la revisión general del PIPGRB en 2025.

Para la definición de los objetivos estratégicos, se han tenido en cuenta tanto las premisas de cumplimiento normativo en la jerarquía comunitaria de gestión de los residuos, como la apuesta decidida por las herramientas de analítica del dato, la cooperación público-privada para la búsqueda de soluciones innovadoras, la concienciación y sensibilización de la sociedad, las medidas de gestión organizativa para la sostenibilidad del sistema, o los compromisos territoriales con la economía circular, la protección del medioambiente y la lucha contra el cambio climático.

Con este Plan no se persigue únicamente garantizar el cumplimiento de las exigencias normativas propias y supraterritoriales dentro del marco competencial en áreas como la cantidad de vertido de residuo, o la recogida selectiva de las diferentes fracciones, sino que se persigue además vertebrar un sistema eficiente, sostenible, compartido y comprometido.

Por ello, se definen unos objetivos cualitativos de amplio alcance para Bizkaia, que cubran la totalidad de las actuaciones que como Territorio debe implementar en el medio-largo plazo.

En cualquier caso, estos objetivos que se ilustran a continuación inciden en la incorporación de los principios jerárquicos de residuos al PIPGRB, priorizando la reducción de la generación sobre la reutilización, el reciclaje y la valorización, en este orden, quedando como última opción la eliminación en vertedero.



Imagen 1: Objetivos del PIPGRB 2030. (Fuente: PIPGRB 2030.DFB)

Así, el PIPGRB 2030 identifica claramente los 8 objetivos estratégicos sobre los que el Territorio de Bizkaia basará su actividad de gestión de los residuos durante los próximos años.

CÓDIGO OBJETIVO	NOMBRE DEL OBJETIVO
O1	Incorporar la Inteligencia del residuo como eje vertebrador de la gestión de residuos de competencia local.
O2	Garantizar una gestión transversal y sostenible del sistema.
O3	Promover la cultura ciudadana de la no generación del residuo sobre el fundamento de que “el mejor residuo es aquel que no se genera”.
O4	Promover la máxima reutilización de los productos de uso doméstico para evitar la generación de residuo.
O5	Alcanzar las mayores cotas posibles de recogida selectiva de residuos.
O6	Maximizar las tasas de reciclaje de las diferentes fracciones de residuos.
O7	Maximizar la valorización material de los residuos generados en el THB.
O8	Minimizar el depósito de residuos primarios y secundarios en vertedero.

Tabla 1: Objetivos del PIPGRB 2030. (Fuente: PIPGRB 2030.DFB)

Asimismo, estos objetivos estratégicos tienen asociadas unas metas que en su mayoría disponen de un horizonte temporal en línea con la vigencia de este Plan, es decir, año 2030.

Así, las distintas actuaciones a desarrollar en cada uno de estos objetivos estratégicos están orientadas a la consecución de estas metas. Se resumen de manera gráfica en la siguiente tabla:

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	METAS	Valores normativos	Valores PIPGRB
01 Incorporar la Inteligencia del residuo como eje vertebrador de la gestión de residuos de competencia local.	Integrar a la información y las ideas innovadoras de la ciudadanía y los agentes económicos en un entorno digitalizado y colaborativo , que permita la generación de herramientas y palancas para la mejora continua del sistema de gestión de residuos.	n.a	n.a
02 Garantizar una gestión transversal y sostenible del sistema.	Disponer de un sistema integrado de la gestión de los residuos en todo el territorio y asegurar su sostenibilidad económica y medioambiental en colaboración con los ayuntamientos y mancomunidades .	n.a	n.a

03	Promover la cultura ciudadana de la no generación del residuo sobre el fundamento de que "el mejor residuo es aquel que no se genera".	Reducir la generación de residuos respecto a 2010 (2030).	15%	15%
		Reducir la generación de residuos de envases ligeros respecto a 2019 (2030).	20%	20%
04	Promover la máxima reutilización de los productos de uso doméstico para evitar la generación de residuo.	Mejorar la tasa de preparación para la reutilización en línea con la cuantía que establece la normativa.	10%	2,98%*
05	Alcanzar las mayores cotas posibles de recogida selectiva de residuos.	Cobertura de recogida selectiva de los residuos peligrosos del hogar (incluyendo residuos de fibrocemento estructural) (2024).	100%	100%
		Cobertura de recogida selectiva de textiles (2024).	100%	100%
		Cobertura de recogida de aceites de cocina (2024).	100%	100%
		Cobertura de recogida selectiva de voluminosos y RAEE (2024).	100%	100%
		Recogida separada de bioresiduos en los municipios (2023).	100%	100%

06	Maximizar las tasas de reciclaje de las diferentes fracciones de residuos.	Tasa de reutilización y reciclaje de residuos municipales (2030).	60% Directiva 2018/851, 70% PPGR Euskadi	70,00%
		Tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases de vidrio (2030).	75%	Recogida selectiva vidrio del 85%
		Tasa de reutilización y reciclaje de residuos de envases (2030).	70%	Recogida selectiva envases del 75%**
07	Maximizar la valorización material de los residuos generados en el THB.	Porcentaje de los residuos valorizados energéticamente.	≤ 15%	20%***
08	Minimizar el depósito de residuos primarios y secundarios en vertedero.	Tasa de vertido de residuos municipales.	≤ 15%	2,49%

(*) Este porcentaje recoge únicamente la recogida textil y de RAEEs, dejando fuera los voluminosos reutilizados y otros elementos que quedan fuera del alcance de la contabilización de la administración pública. No obstante, se espera que mediante las herramientas y aplicaciones a desarrollar en el programa P3 - Observación avanzada, la mayor precisión en la recogida de datos contribuya a la verificación del logro del objetivo.

(**) Gracias a la mejora de tecnología en la planta de clasificación de envases y a una mayor concienciación ciudadana (que redunde en una disminución de impropios en el contenedor amarillo) se estima que quedará cumplido el objetivo del 70% de reciclaje de envases en 2030.

(***) El PIPGRB 2030 contempla el estudio de alternativas para la valorización material en algunos residuos secundarios, que harán mejorar este valor.

Tabla 2: Objetivos estratégicos y metas asociadas (Fuente: PIPGRB 2030.DFB)

2.2. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN

2.2.1. EVOLUCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS EN BIZKAIA

La normativa actual insta a las administraciones a elaborar programas de prevención y gestión de residuos en sus respectivos ámbitos competenciales encaminados a cumplir con los objetivos marcados en esta materia.

El primer condicionante a tener en cuenta es la necesidad de reducir la generación de residuos en 2030 en un 15% respecto a los generados en 2010.

Así, los valores anuales de generación que se obtienen aplicando esta doble referencia en los años 2025 y 2030 son:

Año	Reducción respecto a 2010	Generación de residuos máx. según normativa (t)
2020	10%	552.505
2025	13%	534.089
2030	15%	521.811

Tabla 3: Objetivos de generación de residuos según normativa. (Fuente: Observatorio de residuos de Bizkaia (2021) y normativa de aplicación)

Una vez determinada la generación máxima de residuos habrá que alinear cada una de las fracciones con el resto de objetivos, de forma que se pueda enfrentar las cantidades resultantes con las capacidades actuales de tratamiento y determinar las acciones a realizar en este ámbito.

Con el fin de establecer el valor objetivo teórico para cada una de las fracciones de residuos, se han tomado como referencia:

- ☞ La cifra de generación de residuos definida para el 2030 (521.811 t), como valor máximo del sumatorio.
- ☞ La reducción de un 20% en la puesta en mercado de envases ligeros respecto a 2019.
- ☞ Los porcentajes que cada una de las fracciones representan en bolsa de basura de Bizkaia, como valor máximo (mínimo en el caso de la fracción resto) para las mismas.

FRACCIÓN	2030	
	% RM fracción s/ Total RMs	PESO (t)
FORS	25,68%	134.001
Papel y carton	22,66%	118.242
Vidrio	7,29%	38.040
Envases ligeros	9,65%	50.366
RAEE	1,65%	8.610
Fracción reutilizable	3,30%	17.220
Voluminosos	3,70%	19.307
Otras RS (*)	13,85%	72.271
FR	12,22%	63.754
TOTAL	100,00%	521.811

FORS: Fracción orgánica recogida selectivamente
 RAEE: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
 Otras RS: Recogida selectiva

Tabla 4: Valores máximos teóricos de los residuos municipales (RM) 2030. (Fuente: PIPGRB 2030)

Una vez obtenidas las estimaciones sobre la generación de residuos prevista para las diferentes fracciones y su destino, resulta necesario enfrentarlas con la capacidad de tratamiento de las infraestructuras existentes, para poder establecer las necesidades de futuro.

En la siguiente tabla se muestra la situación de capacidad resultante en cada una de las fracciones en el caso de confirmarse la evolución prevista.

FRACCIÓN	RECOGIDA/ CAPACIDAD	2021		2025		2030	
		t	Rec. s/cap. Tto. (%)	t	Rec. s/cap. Tto. (%)	t	Rec. s/cap. Tto. (%)
FR	Recogida	328.667		271.293		206.874	
	Capacidad (TMB)	180.000	78,25%	180.000	64,59%	180.000	49,26%
	Capacidad (ZBG)	240.000		240.000		240.000	
FORS	Recogida	11.773		33.278		59.050	
	Capacidad	12.000	98,11%	18.000	184,88%	18.000	328,06%
Envases ligeros	Recogida	21.531		29.020		38.000	
	Capacidad	23.000	93,61%	23.000	126,17%	23.000	165,22%
Fracción reutilizable	Recogida	4.394		7.095		10.332	
	Capacidad	13.000	33,80%	13.000	54,57%	13.000	79,48%
Voluminosos*	Recogida	23.695		28.651		29.940	
	Capacidad	27.000	87,76%	30.000	95,50%	30.000	99,80%

Tabla 5: Comparativa de recogida de residuos y capacidad real de las instalaciones de tratamiento del THB. Datos en toneladas. (Fuente: PIPGRB 2030)

Según se observa en la tabla, la capacidad existente en el ejercicio 2021 ha resultado suficiente para el tratamiento de los residuos generados.

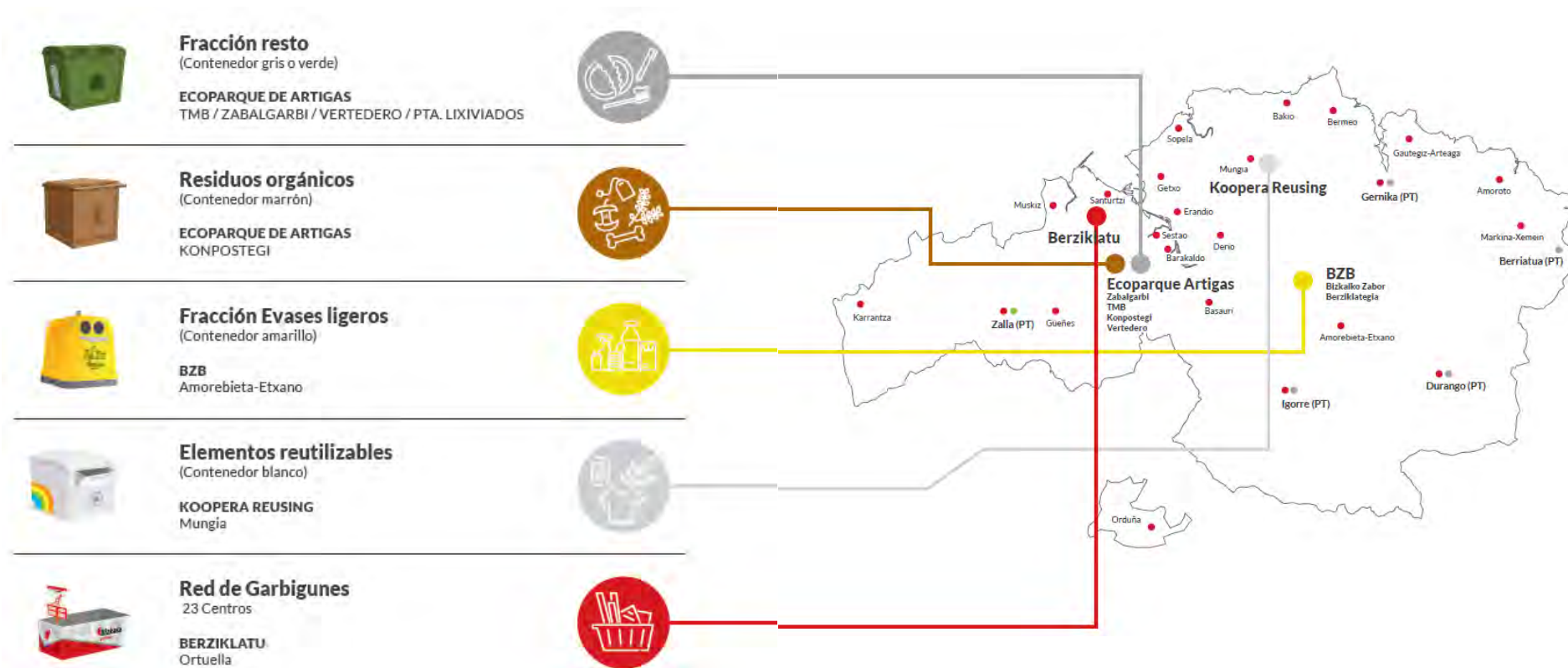
No obstante, atendiendo a los volúmenes objetivo se observa que **las infraestructuras existentes concretamente para el tratamiento de FORS y el tratamiento de envase ligero serían claramente deficitarias ya en el ejercicio 2025.**

La DFB se encarga de la **clasificación y el tratamiento de la mayoría de las fracciones** de los RCL en las plantas, bien como titular de las mismas o en forma de participación público-privada: fracción resto, orgánica, envases, reutilizables, voluminosos y algunas fracciones recogidas selectivamente en la red de garbigunes de Bizkaia. El resto de fracciones son tratadas en centros privados: vidrio, papel, cartón, pilas y aceite y algunas son recogidas selectivamente en la red de puntos limpios. Los

ayuntamientos y/o mancomunidades, en el ejercicio de sus competencias o de las competencias que les confiere la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local en materia de residuos, desarrollan su función de manera individual o mancomunada, acorde a la Ley 2/2016, de 7 de abril, de Instituciones Locales de Euskadi. Sin embargo, con el objetivo de optimizar la gestión, entidades locales y mancomunidades se distribuyen las responsabilidades en el proceso de recogida y tratamiento de residuos en base a acuerdos y convenios con la DFB.

Desde el punto de vista de las infraestructuras asociadas al sistema de tratamiento, en virtud de las actuaciones e inversiones realizadas en el marco del II PIGRUB, actualmente la DFB dispone de las infraestructuras supramunicipales necesarias para realizar una correcta gestión de los RCL generados en el Territorio.

En el siguiente mapa se presenta la distribución de las instalaciones existentes en el THB, destacándose el Ecoparque de Artigas, donde se concentran la mayoría de las plantas de clasificación y tratamiento.



Fracciones con destino a plantas forales de tratamiento de residuos

Distribución de las instalaciones forales existentes para la gestión integral de los RCL en el THB (2021)

Imagen 2: Fracciones e instalaciones para la gestión de los RCL en THB (Fuente: PIPGRB 2030)

2.2.2. PLAN DE ACTUACIÓN

En base a la prognosis objetivo tras su ajuste según las variables de población, PIB y normativa, las capacidades resultantes necesarias y el análisis del entorno, presente y futuro, se plantean una serie de retos para cumplir con las necesidades derivadas de la evolución de los residuos y el tratamiento esperado.

Así, el PIPGRB tiene como propósito aplicar los principios de la economía circular a la gestión de residuos, luchar contra el cambio climático, conservar el patrimonio natural y ser el instrumento que permita convertir Bizkaia en una sociedad comprometida con el cuidado del medioambiente sobre el principio fundamental de la “no generación de residuo”.

Dicho compromiso parte necesariamente del fortalecimiento del papel de la prevención y la reutilización dentro de la gestión de los residuos de competencia local.

El Plan propone asimismo el uso de la tecnología, la recogida y el análisis de los datos al servicio del Reciclaje Inteligente.

El PIPGRB asume en primera persona los siguientes requisitos:

- Contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Considerar las características específicas del Territorio Histórico de Bizkaia, así como las tendencias demográficas, de comportamiento y consumo de un Territorio en movimiento, buscando siempre el equilibrio territorial (mismas condiciones de precio y tratamiento).
- Situar a la ciudadanía en el centro y promover una cultura colectiva de prevención y reutilización.
- Contribuir, desde el compromiso de todo el sistema de gestión de residuos, al reto conjunto de transición hacia una economía circular.
- Apoyarse en la innovación, en el emprendimiento y en las nuevas tecnologías de la información que permitan acceder a un nuevo paradigma de gestión del residuo de competencia local.
- Contribuir a la creación de empleo en el sector de la gestión de residuos.
- Alinearse con los principios de igualdad de género.
- Uso eficiente de los recursos.
- Mismo servicio y mismo precio para toda Bizkaia.
- Integrar en el plan los requisitos de protección, conservación, gestión, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural.
- Contribuir a la prevención de las consecuencias del cambio climático, la mitigación y adaptación a este, así como la lucha contra sus efectos adversos.

Asociados a cada uno de los objetivos estratégicos, se definen uno o varios programas de actuaciones. A su vez, estos programas enumeran una serie de actuaciones que guardan relación entre sí.

En este Plan conviven las actuaciones estratégicas que a lo largo de estos años requerirán inversiones considerables, con otras actuaciones que sin tener una exigencia presupuestaria tan importante requerirán de un gran esfuerzo en recursos humanos, coordinación entre agentes y pedagogía social, siendo el papel institucional en algunos casos más impulsor que ejecutor.

A continuación, se sintetizan cada uno los objetivos, programas y actuaciones que conforman el PIPGRB 2030.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMAS	ACTUACIONES
O1 Incorporar la Inteligencia del residuo como eje vertebrador de la gestión de residuos de competencia local.	P1 Programa de Observación Avanzada.	A1 Recogida y explotación de la información generada en el sistema de gestión de residuos.
		A2 Caracterización de Residuos.
		A3 Procesos de actualización continua de la información sobre la percepción y comportamiento de la ciudadanía y los comercios.
		A4 Análisis benchmarking de modelos comparados.
		A5 Creación de una unidad de autoservicio de información.
		A6 Elaboración de Informes de Tendencias y Buenas Prácticas.
	P2 Programa Tractor de la Economía Circular Local.	A7 Promover y apoyar el desarrollo de activos digitales para modelos predictivos.
		A8 Diseño y puesta en marcha de las actuaciones que incentiven el comportamiento responsable de la ciudadanía y el comercio local, en colaboración con las EELL.
	P3 Programa de Promoción de un Ecosistema de Innovación y Emprendimiento.	A9 Presencia en los principales polos de innovación y emprendimiento.
		A10 Identificación y selección (scouting) de ideas innovadoras en relación a la gestión de residuos y esquema de subvenciones y ayudas acorde a las mismas
O2 Garantizar una gestión transversal y sostenible del sistema.	P4 Programa de Coordinación Interinstitucional.	A11 Coordinación operativa: Impulso de un Grupo de Trabajo para promover la consecución de los objetivos del PIPGRB.
		A12 Coordinación estratégica: Modelo de integración y desempeño municipal.
	P5 Programa de Sensibilización.	A13 Coordinación de las campañas informativas y de sensibilización.
		A14 Adaptación paulatina de flota con una menor huella de carbono.
	P6 Programa de Gestión de la Huella Verde.	A15 Adaptación paulatina de instalaciones con una menor huella de carbono.
		A16 Digitalización y Papel 0 en el Sistema de Gestión.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMAS	ACTUACIONES
O2 Garantizar una gestión transversal y sostenible del sistema.	P7 Programa de Gestión integrada.	A17 Mitigación, adaptación y resiliencia al cambio climático.
		A18 Protección del medio ambiente y salud de las personas.
		A19 Enfoque de género.
O3 Promover la cultura ciudadana de la no generación del residuo sobre el fundamento de que "el mejor residuo es aquel que no se genera".	P8 Programa Gestión de la Prevención de Residuos.	A20 Actuación de compra pública verde.
		A21 Actuaciones en materia de consumo responsable.
		A22 Actuaciones de fomento del aprovechamiento alimentario.
		A23 Apoyo a empresas y/o asociaciones empresariales para la elaboración de planes empresariales de prevención de residuos.
		A24 Campañas informativas y de sensibilización.
O4 Promover la máxima reutilización de los productos de uso doméstico para evitar la generación de residuo.	P9 Programa de puesta en valor de la reutilización.	A25 Fomento de la sostenibilidad en el día a día de la DFB.
		A26 Fomento y colaboración para el desarrollo de mercados de artículos con segunda vida.
		A27 Mejora de la gestión de recogida de residuos para la reutilización en los garbígunes.
		A28 Despliegue de unidades adicionales de Garbígune móviles y análisis de incorporación de servicios auxiliares.
		A29 Potenciación del servicio de recogida del contenedor blanco y su tratamiento posterior.
O5 Alcanzar las mayores cotas posibles de recogida selectiva de residuos.	P10 Programa de Recogida Selectiva.	A30 Campañas de sensibilización para la entrega de ropa, muebles, libros.
		A31 Potenciación del servicio de recogida de las fracciones papel-cartón, vidrios, textiles, RAEEs, aceite de cocina usados y domésticos peligrosos.
		A32 Potenciación del servicio de recogida de FORS.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMAS	ACTUACIONES
O5 Alcanzar las mayores cotas posibles de recogida selectiva de residuos.	P10 Programa de Recogida Selectiva.	A33 Potenciación del servicio de recogida de envases ligeros.
		A34 Desarrollo de campañas de sensibilización específicas para la adecuada segregación de las diferentes fracciones de residuos.
		A35 Adecuación de infraestructuras de tratamiento de FORS a la evolución en la generación del residuo.
O6 Maximizar las tasas de reciclaje de las diferentes fracciones de residuos.	P11 Programa de Impulso del Reciclaje.	A36 Fomento del compostaje doméstico.
		A37 Búsqueda de salida comercial de compost tipo A.
		A38 Mejorar la trazabilidad de los materiales a reciclar provenientes de garbígunes.
		A39 Implementación de mejores técnicas disponibles para la recuperación de materiales reciclables de la fracción resto.
O7 Maximizar la valorización material de los residuos generados en el THB.	P12 Programa de Valorización Material.	A40 Adecuación y desarrollo tecnológico Industria 4.0 en las infraestructuras de tratamiento de envases.
		A41 Búsqueda de alternativas para la valorización material de los subproductos de la fracción resto.
		A42 Promover el desarrollo de una planta de tratamiento y valorización material de CSR.
O8 Minimizar el depósito de residuos primarios y secundarios en vertedero.	P13 Programa de Minimización de la Eliminación.	A43 Potenciar el uso de materiales provenientes de la valorización de RCR.
		A44 Continuidad de las operaciones de sellado de los vertederos de Jata y Artigas.
		A45 Preparación y adecuación de las actuales instalaciones de vertido en infraestructuras de contingencia.
		A46 Implantación de un sistema de control de calidad y trazabilidad del vertido contingente.

Tabla 6: Objetivos, programas y actuaciones (Fuente: PIPGRB 2030)

Como ha sido expuesto con anterioridad, la capacidad de tratamiento de las diferentes instalaciones deberá adecuarse para poder gestionar la cantidad de residuos estimada en la prognosis objetivo del horizonte temporal del Plan.

Las instalaciones contempladas por el PIPGRB 2030 son las siguientes:

1. Instalaciones para el tratamiento de Fracción Resto

- ➡ **Plantas de transferencia:** No se ha detectado necesidad alguna de ampliar la capacidad de las plantas existentes y se estima que las acciones necesarias estarán dirigidas al mantenimiento correcto de las instalaciones y de los equipos así como a la renovación de los mismos en el momento en el que resulte necesario.
- ➡ **Planta de Tratamiento Mecánico Biológico (TMB):** Según la prognosis establecida, este tratamiento irá disminuyendo paulatinamente de aquí a 2030. En la actualidad, se encuentran en fase de estudio las mejoras tecnológicas que se aplicarán para la mejora de los procesos, pero no es necesario otra planta.
- ➡ **Planta de Valorización Energética (ZABALGARBI):** La cantidad de residuo municipal contenerizado destinada a valorización energética irá disminuyendo de forma progresiva de aquí a 2030. Fruto de las mejoras a realizar en la recogida selectiva y en el tratamiento mecánico biológico de la fracción resto (clasificación y destino a valorización material del subproducto obtenido), Zabalgarbi dejará de procesar algunos flujos de residuo que actualmente recibe. Así, pasará a ser mayor receptora de otros flujos de residuos con difícil recuperación material (rechazos de plantas o residuos asimilables a los residuos municipales), pudiendo centrarse en una valorización energética a partir de una materia prima más acorde, que a su vez evitaría el depósito en vertedero.
- ➡ **Vertederos:** La capacidad de depósito, presente y potencial, del THB es suficiente para dar a respuesta a las necesidades de depósito más allá del horizonte temporal del Plan ya que podría ir más allá de los 25 años. El vertedero de Artigas cuenta con una capacidad potencial de 2.900.000 toneladas, mientras que el vertedero Jata añade del orden de 340.000 toneladas adicionales.
- ➡ **Nueva Planta de valorización material de Combustible Sólido Recuperado (CSR):** se prevé promover la construcción de una planta, basada en la tecnología de pirólisis y/o gasificación del Combustible Sólido Recuperado (CSR) producido en el Tratamiento Mecánico Biológico (TMB) para su valorización material, obteniendo alternativamente etanol/metanol para su uso en la industria o reactivos para la generación de hidrógeno. Este proyecto estará dirigido a impulsar el desarrollo industrial y tecnológico con el objetivo de descarbonizar los procesos. La iniciativa será privada y por el momento no está definida su localización. Este proyecto se enmarca en la estrategia de país para crear un ecosistema del hidrógeno, con base en Euskadi, que permita avanzar en la descarbonización de los sectores energético, industrial, residencial y de movilidad.

2. Instalaciones para el tratamiento de Fracción Orgánica

☞ **Instalaciones de compostaje:** Existen una planta de compostaje-Bizkaiko Konpostegia con una capacidad de 12.000 toneladas de FORS y 10.500 toneladas de estructurante; y 3 miniplantas de Compostaje Comarcal por una capacidad total de 6.000 toneladas. Si bien las miniplantas de compostaje comarcal permiten su crecimiento modular, Bizkaiko Konpostegia exigiría una modificación tecnológica o de material en el proceso que, en la actualidad, no se vislumbra. Sin embargo, y en base a las prognosis de generación realizadas, este déficit de tratamiento sería más acusado en las áreas metropolitanas, que son las que tienen mayor potencial de crecimiento, en detrimento de las zonas rurales, de manera que la nueva implantación de infraestructuras de tratamiento se propone lo más próxima posible a su lugar de generación, a fin de evitar el transporte y sus efectos asociados. Como consecuencia, y tal y como está contemplado en el Plan, es imprescindible la construcción de una nueva infraestructura de tratamiento de FORS que pueda absorber el crecimiento previsto en la recogida de este residuo.

☞ **Nueva Planta de biometanización:** se plantea la construcción de una Planta de Biometanización en el Ecoparque de Artigas (Bilbao) para tratar la fracción FORS con el objetivo de producir biogás que, una vez depurado, será inyectado en la red de gas natural que transcurre por las proximidades del emplazamiento seleccionado. Paralelamente, la fracción sólida denominada “digerido” (producto de salida de la digestión anaerobia de la FORS), tendrá un destino como fertilizante una vez procesado con posterioridad como compost. Esta planta tendrá una capacidad en una primera fase para 35.000 toneladas/año para el año 2023 y para 50.000 toneladas/año en una segunda fase. El residuo secundario de esta planta de biometanización (digerido) se podrá tratar en Bizkaiko Konpostegia, permitiendo de este modo el tratamiento integral de la FORS generado en Bizkaia dentro del propio territorio.

☞ **Autocompostaje doméstico o comunitario:** Son sistemas deslocalizados de tratamiento vendrían a complementar el resto del sistema y plantas aquí descritos.

3. Instalaciones de clasificación y tratamiento de Fracción de Envases Ligeros

☞ Existe **Bizkaiko Zabor Berziklategia** con una capacidad de 23.000 toneladas /año, como única infraestructura para el tratamiento de la fracción de envases ligeros en el Territorio. la evolución prevista en lo que concierne a esta fracción arroja una cifra de generación de 38.000 toneladas en 2030.

Esta circunstancia obliga necesariamente a ampliar la capacidad de tratamiento de envases ligeros en Bizkaia, a la cual está previsto dar respuesta mediante la ampliación de la capacidad de la planta BZB.

Las modificaciones y/o ampliaciones se prevén ejecutar en el entorno de la propia planta (polígono industrial Zubieta, Amorebieta-Etxano) y la elección de la

tecnología se basará en un análisis de las MTD que en el momento de la redacción del presente Plan se está realizando.

Dos son los principales fines que se buscan, además, con esta ampliación:

- Aumentar las familias de residuos separados.
- Reducción de los impropios y mermas del proceso.

Por otra parte, es de vital importancia que el desarrollo tecnológico aplicado tenga en cuenta los nuevos materiales que se prevén utilizar por los productores, en función de las normativas de aplicación.

4. Instalaciones para la clasificación y el tratamiento de Fracción de reutilización

- ☞ La infraestructura para el tratamiento de la fracción de reutilización (textil – bazar) para este tipo de material en **Bizkaia es Kooperera Reusing**, con una capacidad de 13.000 toneladas /año. En este sentido, la prognosis realizada arroja una recogida prevista de 10.332 toneladas en 2030.

De acuerdo con la prognosis, no sería necesaria mayor capacidad de tratamiento, por lo que las mejoras a realizar estarán relacionadas con la sustitución de equipos y maquinaria de clasificación y tratamiento, o nuevos tratamientos para materias primas.

5. Instalaciones para la clasificación y el tratamiento de Fracción Voluminosos

- ☞ En lo que se refiere a la fracción de voluminosos, el THB cuenta con **Berziklatu**, con una capacidad máxima de 27.000 toneladas /año, para su tratamiento, en su actual sistema de explotación.

De acuerdo con la prognosis, la generación estimada para la fracción de voluminosos en el año 2030 ascendería a 14.500 toneladas con lo que, la capacidad existente sería suficiente para atender dicha demanda.

Sin embargo, teniendo en cuenta que en dicha instalación se tratará una cantidad similar de madera, va a ser necesaria la modificación de algunos procesos, tendiendo a la automatización de los mismos, de manera que se pueda absorber el crecimiento esperado y asegurar su tratamiento.

Consecuentemente, se pondrá en funcionamiento nueva maquinaria trituradora de alta tecnología, que permita un mejor layout de la planta y evitar actuales cuellos de botella que impiden un mayor tratamiento de residuo.

6. Otras instalaciones de clasificación y tratamiento

Actualmente y según se ha indicado en el apartado previo, existen otra tipología de infraestructuras para el tratamiento del resto de fracciones en las que participa total o parcialmente el sector público foral:

➡ **27 Garbigunes o Puntos Limpios Fijos.**

➡ **14 Garbigunes o Puntos Limpios Móviles.**

Este servicio tiene como ventaja su flexibilidad y adaptabilidad, ya que puede incorporar con cierta agilidad nuevos residuos que puedan contenerizarse. Es por ello por lo que el análisis acerca de nuevas entradas se realiza de manera constante y de esta manera se posibilitan los cambios en su funcionamiento para adaptarse a la realidad de cada momento.

Por otra parte, se van a estudiar posibles alternativas en el modelo de garbigune que permita asegurar una mayor trazabilidad en el camino del residuo a su gestión final, tanto desde el punto de vista de un mayor acercamiento a la ciudadanía como de la disminución de residuos que no llegan a su tratamiento final como consecuencia de hurtos y actos vandálicos.

Una vez realizadas las adaptaciones y el despliegue de las nuevas instalaciones recogidas en dicho Plan, se recoge la situación resultante de capacidad de tratamiento en la siguiente tabla.

FRACCIÓN	RECOGIDA/ CAPACIDAD	2025		2030	
		t	Rec. s/cap. Tto. (%)	t	Rec. s/cap. Tto. (%)
FR	Recogida	271.293		206.874	
	Capacidad (TMB)	180.000	64,59%	180.000	49,26%
	Capacidad (ZBG)	240.000		240.000	
FORS	Recogida	33.278		59.050	
	Capacidad	63.000	52,82%	63.000	93,73%
Envases ligeros	Recogida	29.020		38.000	
	Capacidad	40.000	72,55%	43.000	88,37%
Fracción reutilizable	Recogida	7.095		10.332	
	Capacidad	13.000	54,57%	13.000	79,48%
Voluminosos	Recogida	28.651		29.940	
	Capacidad	30.000	95,50%	30.000	99,80%

Fuente: Elaboración propia en base a la prognosis elaborada en el presente Plan.

Tabla 7: Capacidad de tratamiento (Fuente: PIPGRB 2030)

Tal y como se aprecia en la tabla, con el desarrollo del plan propuesto, se prevé tener capacidad suficiente para el tratamiento de todas las fracciones recibidas.

Cabe mencionar, asimismo, respecto a la instalación de valorización energética de la fracción resto, que el menor volumen de residuo domestico generado, así como la recanalización del residuo secundario de Tratamiento Mecánico Biológico (TMB) hacia una valorización material en detrimento de la energética supondrá un excedente de capacidad, que podrá compensarse con otros flujos de residuos (rechazos de plantas o residuos asimilables a los residuos municipales).

2.3. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

2.3.1. PLANIFICACIÓN JERÁRQUICAMENTE SUPERIOR RELACIONADA CON EL PIPGRB 2030

El PIPGRB ha de converger con las estrategias que ponen en marcha aquellos estamentos que marcan el futuro en materia de residuos.

Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022

El Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022 es el instrumento para orientar la política de residuos con la finalidad de potenciar la eficiencia en el uso de los residuos, avanzando hacia una economía circular, en línea con las estrategias comunitarias.

La novedad de este Plan frente a los anteriores, es que se establece que las Comunidades Autónomas (CCAA) deberán cumplir los objetivos con los residuos generados en su Territorio, salvo que la normativa sectorial establezca criterios específicos de cumplimiento.

La labor de autoevaluación de cumplimiento de objetivos del PEMAR es una tarea que ya se venía auto imponiendo el THB durante la vigencia del II PIGRUB, focalizando los esfuerzos en aquellas corrientes de residuos para las que Europa establecía objetivos comunitarios.

Así, el impulso del Observatorio de Residuos de Bizkaia permitió contar con una herramienta eficaz para contabilizar los residuos recogidos además de realizar un seguimiento de su destino, a efectos de poder establecer una comparativa histórica, y evaluar los resultados de los tratamientos en términos de reducción, reciclaje, valorización y eliminación para los que Europa establecía unos ratios mínimos de cumplimiento en sus directivas.

Plan de Prevención y Gestión de residuos de la CAPV 2030

El Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la CAPV 2030 fue aprobado mediante Orden de la Consejería de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, de 8 de noviembre de 2021. Asimismo, mediante Resolución de 14 de octubre de 2021, del Director de Calidad Ambiental y Economía Circular del Gobierno Vasco, se formuló la Declaración Ambiental Estratégica de dicho plan (Boletín Oficial del País Vasco número 219, del jueves 4 de noviembre de 2021).

El Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Euskadi 2030, es aplicable a todos los residuos incluidos dentro del marco de aplicación de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y la Directiva 2018/851, y más en concreto, a los que se generen en territorio vasco o que procedan del exterior de la Comunidad Autónoma, pero sean gestionados a través de empresas localizadas en la CAPV.

Mediante RESOLUCIÓN de 14 de octubre de 2021, del Director de Calidad Ambiental y Economía Circular, se formula la Declaración Ambiental Estratégica del Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la CAPV 2030, cuyas determinaciones han sido contempladas en el presente estudio ambiental estratégico.

Este plan PPGR 2030, que entró en vigor en noviembre de 2021, presenta como ejes de actuación la prevención de la generación y el aumento de la recogida separada y el reciclaje, con objeto de reducir el depósito en vertedero de los residuos sin tratamiento previo.

Por propia definición del PIPGRB, el plan de gestión de residuos de competencia local debe alinearse con las líneas y objetivos definidos en el Plan de Prevención de Residuos de la CAPV, y con la gestión del mismo.

Además de los planes con relación directa sobre los residuos, se deben de observar otros planes relacionados con el desarrollo sostenible y demás estrategias ambientales.

Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible

En 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible que cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales constituyen un conjunto de objetivos globales enfocados a erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos. Se trata de 17 objetivos interrelacionados entre ellos, con metas específicas que deben alcanzarse en 2030 y que incluyen diversas esferas como el cambio climático y la producción y consumo responsable, en donde se insta, entre muchas otras medidas, a la prevención y reciclaje de los residuos y a la reducción de la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización, entre otros.

En este contexto, el GOVA ha impulsado la adhesión de las Instituciones Públicas de Euskadi a la Agenda 2030 de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible a través de la Agenda Euskadi Basque Country 2030, en su claro compromiso hacia la consecución de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En este marco, el PIPGRB recoge la importancia de alinearse con este pacto global a través de sus principios, objetivos y actuaciones.

Estrategias de Economía Circular y los Principales Instrumentos de Planificación Estratégica

Plan de Acción para la Economía Circular de 2015

El Plan de Acción para la Economía Circular de 2015 constituye uno de los principales elementos del Pacto Verde Europeo (el denominado European Green Deal), el nuevo programa de Europa en favor del crecimiento sostenible.

Este plan establece una serie de iniciativas para reforzar el marco político con el que transformar los modelos de producción y consumo actuales, minimizando la generación de

residuos en el inicio de la cadena y garantizando un mercado de calidad de materias primas secundarias.

El PIPGRB, como se ha comentado al inicio, aspira a aplicar los principios de la economía circular a la gestión de residuos, luchar por el cambio climático y conservar el patrimonio natural y ser el instrumento que se asegure la jerarquía de gestión de los residuos establecida por la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Programa Marco Ambiental de la CAPV 2020

El PIPGRB refuerza el compromiso directo del THB con el Programa Marco Ambiental de la CAPV 2020 y con el *“desarrollo e implantación de infraestructuras verdes para favorecer la mitigación y adaptación al cambio climático y aportar beneficios ecológicos, económicos y sociales mediante soluciones que integran la naturaleza en el Territorio”*.

De forma específica, el PIPGRB contribuye a la consecución de los objetivos estratégicos planteados por el Programa Marco Ambiental de la CAPV 2020 de la siguiente forma:

- *Proteger, conservar y restaurar nuestro capital natural, preservando los servicios que nos aportan los ecosistemas:* a través de los programas de actuación del Objetivo Estratégico de Inteligencia del Residuo en el que se desarrollan los activos digitales necesarios para activar los mecanismos de limpieza fluvial y marina.
- *Progresar hacia una economía competitiva, innovadora, baja en carbono y eficiente en el uso de los recursos, en el que se define como objetivo estratégico:* mediante los programas de actuación del Objetivo Estratégico de Inteligencia del Residuo se promueve el desarrollo de un modelo colaborativo enfocado al fomento del consumo responsable, la reducción de la generación, el desarrollo de la economía local, el emprendimiento y el tratamiento del residuo secundario para la generación de nuevos materiales.
- *Promover y proteger la salud y el bienestar de nuestra ciudadanía:* mediante el Programa de Gestión Integrada y Transversalidad se pondrán en marcha actuaciones relacionadas con la mitigación, adaptación y resiliencia al cambio climático, así como de protección del medio ambiente y salud de las personas.

Estrategia de cambio climático 2050 del País Vasco (KLIMA 2050)

En el contexto de esta estrategia se definieron 9 metas y 24 líneas de actuación siendo la meta M6. *Reducir la generación de residuos urbanos y lograr el vertido cero sin tratamiento:*

En esta meta se definieron 2 líneas de actuación con sus correspondientes medidas:

- 1) Reducir la generación de residuos urbanos:

- Fomento de la prevención, reutilización y reciclaje de los residuos urbanos.
- Definición e implantación de medidas de fiscalidad ambiental (ej. Canon de vertido, pago por generación, tasa a la extracción de materias primas), así como incentivos fiscales para minimizar la generación de residuos, la extracción de recursos y el depósito en vertedero.

2) Aumentar las ratios de recogida y separación selectiva y su posterior reutilización, reciclaje y valorización:

- Fomento de la valorización de biorresiduos, impulsando el compostaje y favoreciendo el uso de compost producido.
- Apoyo al establecimiento de redes y centros de reutilización y preparación para la reutilización de residuos (ej. Mercados de segunda mano).
- Desarrollo de líneas de pre tratamiento en todas las corrientes de residuos para asegurar el vertido cero sin tratar.
- Implantación de instrumentos para optimizar la recogida selectiva de residuos.

En la medida en que la competencia para el desarrollo de estas metas, líneas de actuación y medidas reside en los órganos forales de los Territorios Históricos, es de responsabilidad del PIPGRB su desarrollo en aras a lograr la máxima reducción en la generación y eliminación del residuo e impulsar una mayor reutilización, reciclaje y valorización material.

2.3.2. PLANES AFECTADOS POR LAS NUEVAS INSTALACIONES

Únicamente el PIPGRB aporta localización física para dos instalaciones de nueva creación, en concreto, para la Planta de biometanización de Artigas y para la ampliación de Bizkaiko Zabor Berzikategia en Amorebieta-Etxano. A continuación, se analizan los planes que podrían verse afectados por ambas instalaciones.

PTP DEL ÁREA FUNCIONAL DEL BILBAO METROPOLITANO

El Plan Territorial Parcial (PTP) del Área Funcional de Bilbao Metropolitano fue aprobado definitivamente mediante Decreto 179/2006 de 26 de septiembre publicado en el BOPV de 7 de noviembre de 2006. Dicho Plan Territorial Parcial establece una ordenación integral para todo el Área Funcional, que comprende los términos municipales de Abanto y Ciérvana-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, Ugao-Miraballes, Urduliz, Valle de Trápaga-Trapagaran, Zamudio, Zaratamo, Zeberio y Zierbena.

Este PTP es el instrumento de ordenación territorial que se desarrolla a partir de las DOT para definir la estructura y regular el modelo territorial para el Área Funcional del Bilbao Metropolitano. Es, a su vez, el instrumento de referencia para la concreción del planeamiento urbanístico municipal.

Los objetivos principales del PTP de Bilbao Metropolitano son la consecución de una postura activa y comprometida con el medio físico y la transformación del espacio urbano y la nueva actividad económica, coordinando las acciones con incidencia territorial que se deben producir en un horizonte temporal de 16 años, para garantizar el desarrollo sostenible del Área Funcional. En definitiva el objetivo fundamental es la “construcción de la metrópoli”.

En la actualidad se ha aprobado inicialmente la Revisión del Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Bilbao Metropolitano.

En el EAE correspondiente a esta Revisión del PTP ya se contempla el ámbito del Ecoparque dedicado a la gestión de residuos en la zona de Artigas, por lo que la nueva infraestructura de la Planta de biometanización no entraría en conflicto con este PTP.

PTP DEL ÁREA FUNCIONAL DE DURANGO

El DECRETO 182/2011, de 26 de julio, aprueba definitivamente el Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Durango.

El Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Durango comprende los términos municipales de Abadiño, Amorebieta-Etxano, Atxondo, Berriz, Durango, Elorrio, Garai, Amorebieta-Etxano, Izurtza, Mañaria y Zaldibar. Este Plan tiene por objeto establecer, para un horizonte temporal de dieciséis años, la ordenación territorial sostenible del territorio del Área Funcional, determinando, la estructura y modelo territorial del mismo, a la que deberán atenerse tanto los Planes y Normas Urbanísticos Municipales, como los Planes Territoriales Sectoriales y demás actuaciones con incidencia en el Área Funcional.

Los municipios de Amorebieta-Etxano, Durango, Abadiño, Berriz y Elorrio, configuran junto a Ermua y Galdakao un corredor de comunicaciones salpicado de talleres y núcleos urbanos en el que las actividades rurales conviven con las industriales y las propiamente urbanas.

El polígono industrial de Zubieta donde se localizan las instalaciones de BZB y su futura ampliación ya queda recogido en este PTP por lo que no existe ninguna incidencia con el mismo.

PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE ORDENACIÓN DE MÁRGENES DE LOS RÍOS Y ARROYOS DE LA CAPV

El Plan Territorial Sectorial de Ordenación de márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV se aprobó definitivamente mediante Decreto 415/1998, de 22 de diciembre. La Modificación de este PTS fue aprobada definitivamente mediante el Decreto 449/2013, de 19 de noviembre.

El ámbito de ordenación del presente P.T.S. está constituido por el conjunto de las franjas de suelo de 100 metros de anchura situadas a cada lado de la totalidad de los cursos de agua de las cuencas hidrográficas cantábricas vertientes en los T.H. de Bizkaia y Gipuzkoa, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el mar, así como las franjas de suelo de 200 metros de anchura situadas en el entorno de sus embalses.

Según el mencionado Decreto, se clasifica la zona de afección de acuerdo a tres criterios, que son:

- Su componente hidráulica
- Su componente urbanística
- Su componente medioambiental

Las restricciones impuestas por cada una de las tres componentes serán las que delimiten los retiros mínimos de urbanización y edificación de las zonas incluidas en este PTS.

Únicamente en el caso de la Planta de Biometanización se afecta a este PTS.

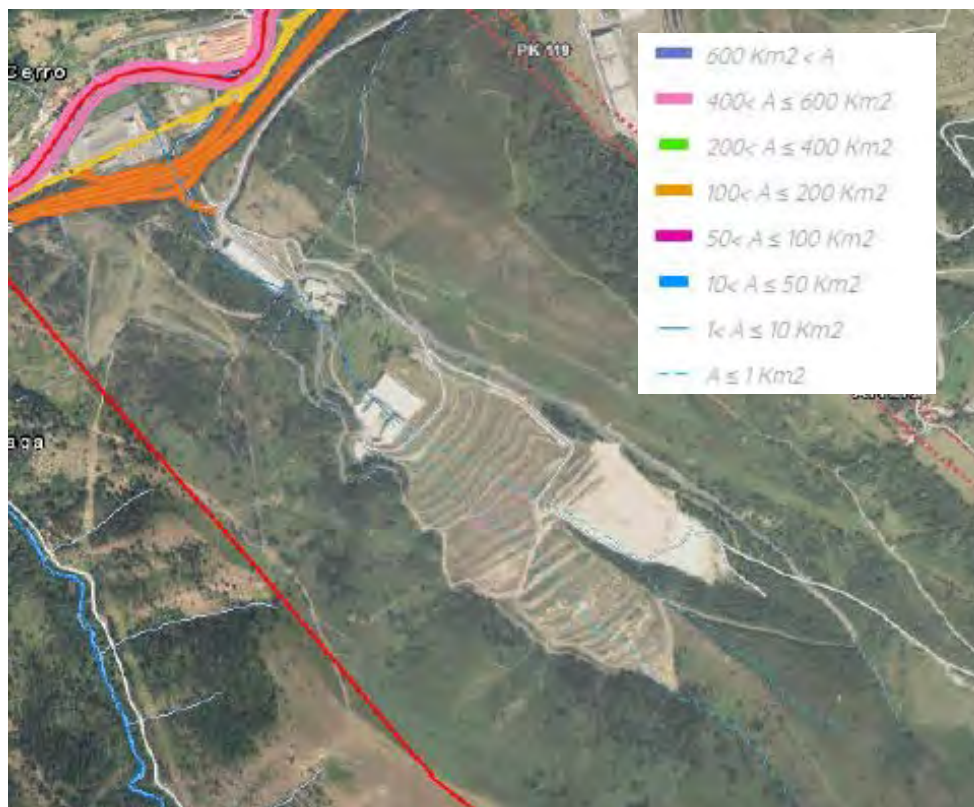


Imagen 3: PTS de los Ríos y Arroyos de la CAPV. Componente Hidráulica

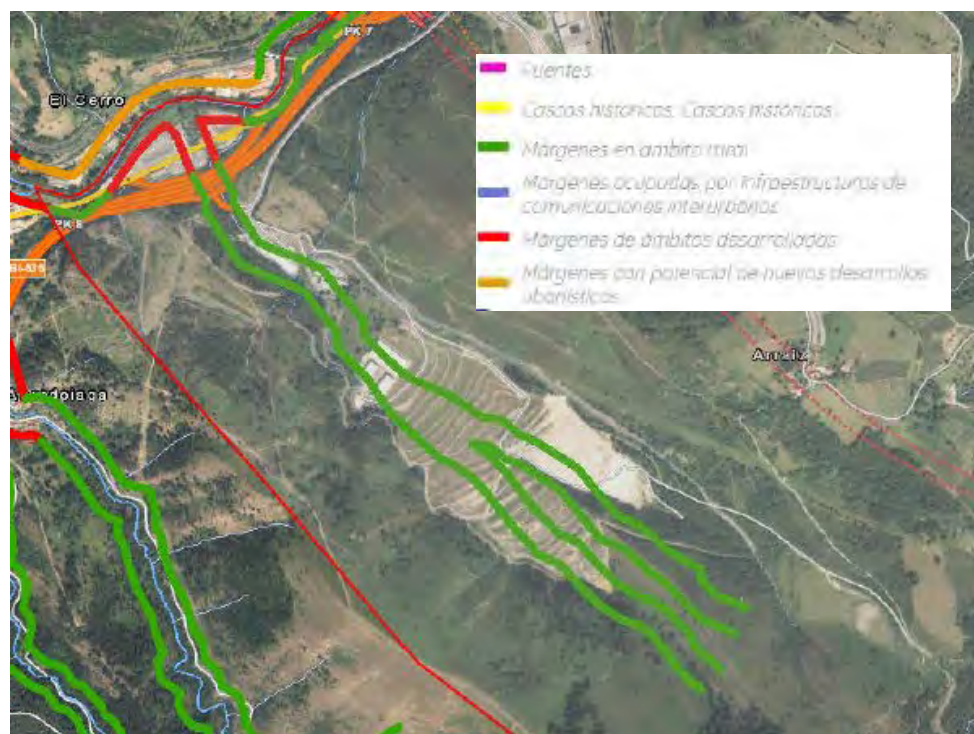


Imagen 4: PTS de los Ríos y Arroyos de la CAPV. Componente urbanística

Respecto a la **Componente Hidráulica**, el nivel del arroyo que discurría por debajo del ámbito de Artigas era de Nivel 00 ($C \leq 1 \text{ km}^2$).

Según la **Componente Urbanística**, el arroyo se localizaba en Márgenes de ámbito rural.

La **Componente ambiental** no queda reflejada en Geoeuskadi.

Las instalaciones actuales de Artigas ya han ocupado este ámbito, por lo que se considera que el PTS no refleja la situación actual y, por tanto, la Planta de Biometanización no afecta a una nueva ocupación.

PLAN TERRITORIAL SECTORIAL AGROFORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO

El Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco se aprobó definitivamente mediante el Decreto 177/2014, de 16 de septiembre y publicado en el Boletín Oficial del País Vasco el 17 de octubre de 2014.

El PTS Agroforestal se centra en la ordenación del suelo no urbanizable (SNU) de los usos agrarios y forestales, fundamentalmente, si bien puede establecer restricciones para otro tipo de usos que pongan en peligro la supervivencia de las tierras de mayor valor para el desarrollo de aquellos. Para ello, se realiza una categorización según los mencionados usos.

Tanto en el caso de la Planta de Biometanización como en el de la ampliación de la Planta de tratamiento de envases no se afecta a este PTS por ser terrenos categorizados como Residencial, industrial, equipamiento e infraestructuras, tal y como se refleja en las siguientes imágenes.

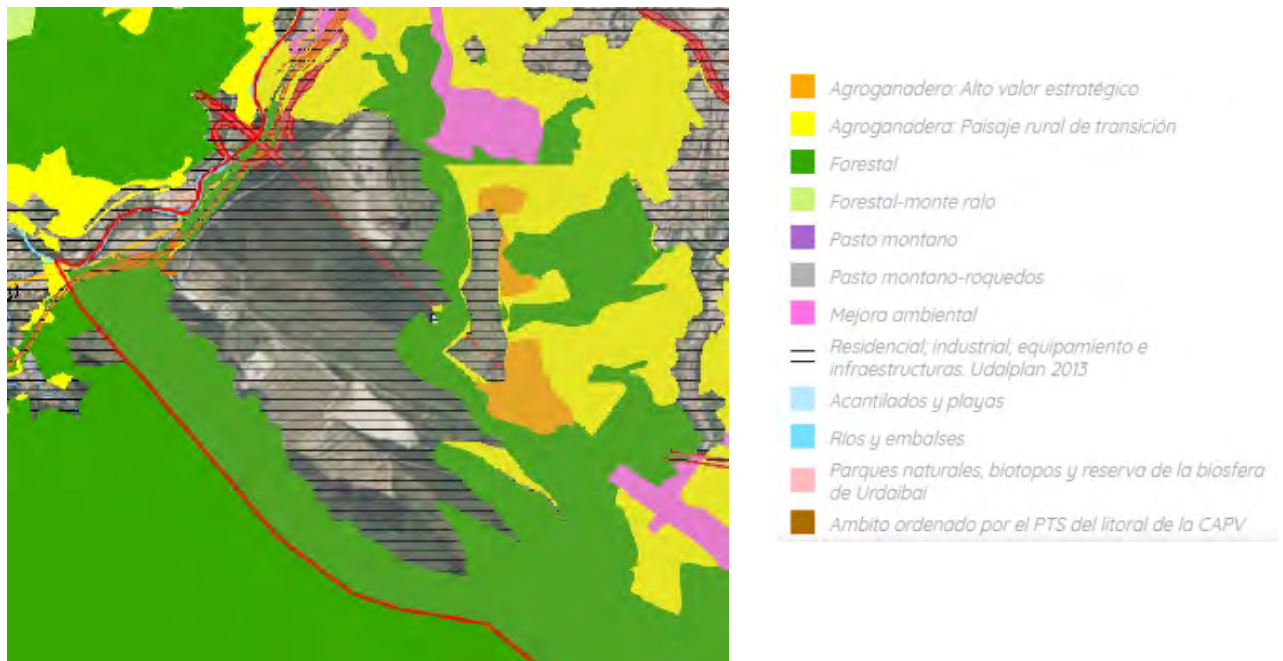


Imagen 5: PTS Agroforestal en Planta de Biometanización



Imagen 6: PTS Agroforestal en la Planta de tratamiento de envases

2.4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

Tal y como se recoge en el documento del PIPGRB 2030, en lo que se refiere al periodo hasta 2030, tomando como base de partida la generación de residuos estimada y las actuaciones previstas se prevé una evolución en la distribución de los destinos de forma creciente hacia operaciones de valorización material en primer lugar y de valorización energética en segundo, y de forma decreciente hacia la eliminación en vertedero.

Cabe recordar que a efectos de contabilidad en términos de reciclaje de los residuos de competencia local, la legislación emergente no tendrá en consideración la fracción Residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria (RCR) -que cuenta con una alta tasa de reciclabilidad-, dado que quedará integrada en el total de los Residuos de construcción y demolición de obras mayores (RCDs). Esta circunstancia creará un desajuste del conteo en las series de datos históricas de los residuos urbanos, motivada por el cambio de criterio de contabilidad propugnado por la nueva normativa.

El desarrollo y evolución del Plan se integra en la siguiente tabla:

AÑO	RECICLAJE REUTILIZACIÓN		COMPOSTAJE		VALORIZACIÓN ENERGÉTICA		TOTAL REC. + REUT. + VAL		ELIMINACIÓN		TOTAL (***)	
2022	208.598	41,11%	17.249	3,40%	210.779	41,54%	436.627	86,04%	70.821	13,96%	507.448	100%
2023	224.498	44,41%	12.675**	2,51%	197.525	39,07%	434.698	85,99%	70.821	14,01%	505.519	100%
2024	233.578	46,38%	14.834	2,95%	184.356	36,61%	432.768	85,94%	70.821	14,06%	503.589	100%
2025	299.354*	60,48%	16.911	3,42%	166.209	33,58%	482.475	97,47%	12.500	2,53%	494.975	100%
2026	308.001	62,54%	19.013	3,86%	153.106	31,09%	480.119	97,48%	12.400	2,52%	492.519	100%
2027	316.557	64,60%	21.095	4,30%	140.112	28,59%	477.764	97,49%	12.300	2,51%	490.064	100%
2028	325.024	66,66%	23.156	4,75%	127.228	26,09%	475.408	97,50%	12.200	2,50%	487.608	100%
2029	333.400	68,72%	25.198	5,19%	114.454	23,59%	473.053	97,51%	12.100	2,49%	485.153	100%
2030	342.587	70,97%	27.220	5,64%	100.890	20,90%	470.697	97,51%	12.000	2,49%	482.697	100%

Tabla 8: Desarrollo y evolución del Plan (Fuente: PIPGRB 2030, elaboración propia a partir de Escenario objetivo de la generación de residuos)

En este sentido se estima que para el 2025 el 97,47% del total de los Residuos Municipales (RM) generados en el THB serán reciclados y/o valorizados energéticamente, porcentaje que se situaría en el 97,51% en el 2030.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los destinos de los RM.

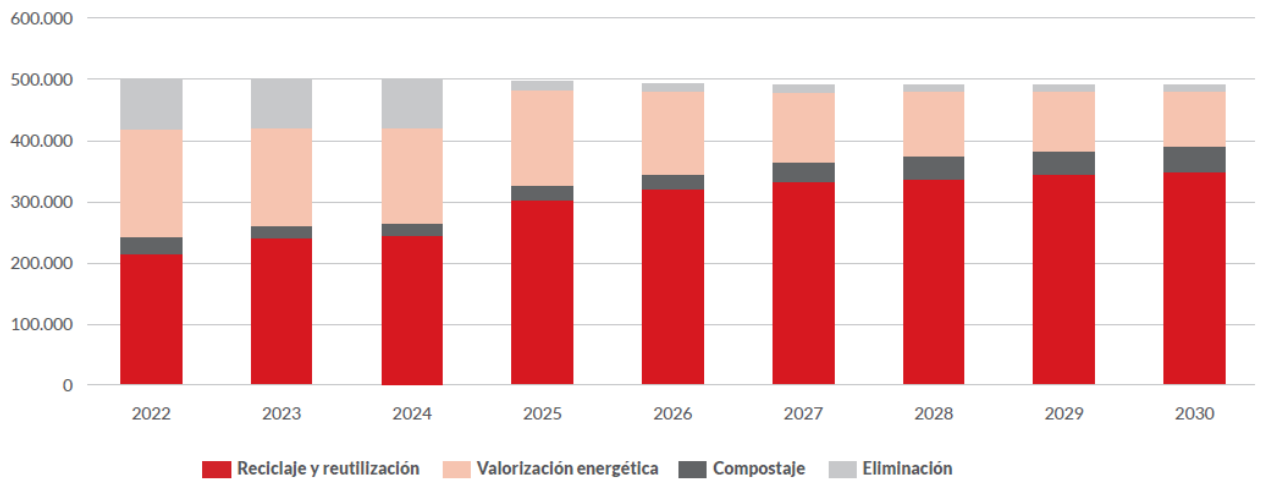


Imagen 7: Evolución de los destinos de los RM (periodo hasta 2030) considerando pérdidas de masa. Datos en toneladas.
(Fuente: PIPGRB 2030)

3. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE Y PROBABLE EVOLUCIÓN SIN LA APLICACIÓN DEL PLAN

3.1. CARACTERÍSTICAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA

El ámbito de estudio al que hace referencia este documento está enmarcado en el Territorio Histórico de Bizkaia, ubicado al norte de la Península Ibérica y al sur de la Unión Europea. Se encuentra rodeado por el resto de los Territorios Históricos de la Comunidad Autónoma del País Vasco, por la Comunidad Autónoma de Cantabria al oeste y por la provincia de Burgos (Comunidad de Castilla y León) al sur. Al norte se limita con el Mar Cantábrico.

Bizkaia tiene una extensión de 2.217 km² y cuenta con una población de aproximadamente 1.134.200 habitantes repartidos en 6 áreas funcionales y 113 municipios.

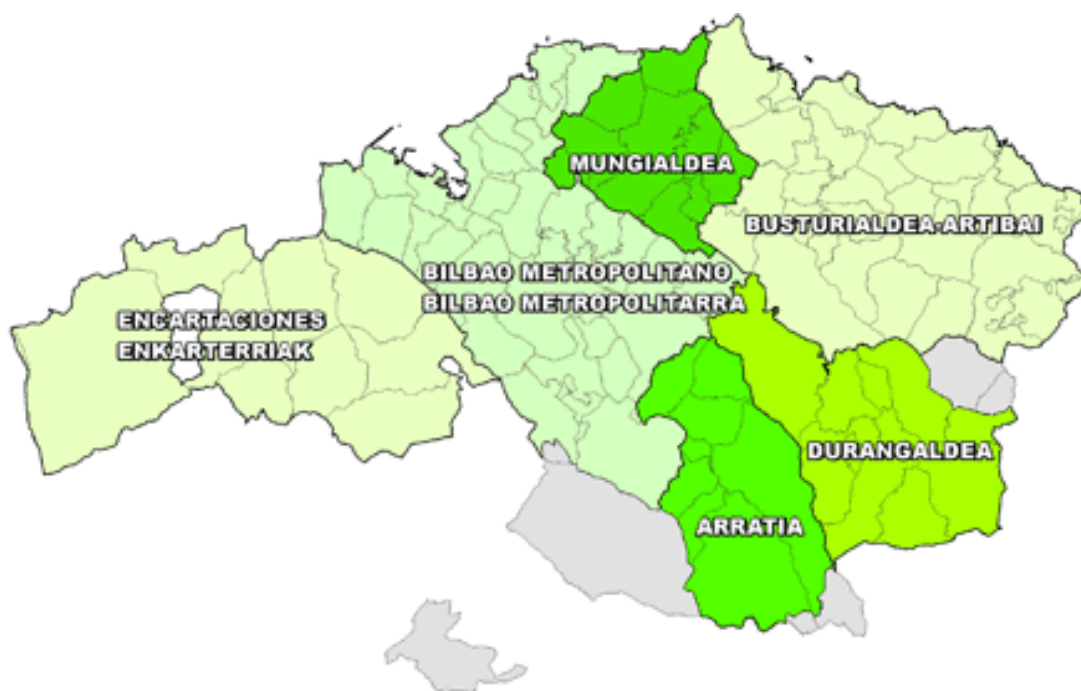


Imagen 8: Áreas Funcionales de Bizkaia

Bizkaia tiene 20 municipios de más de 10.000 habitantes. Ordenados por número de habitantes son: el municipio de Bilbao con 346.405, Barakaldo con 100.907, Getxo con 77.139, Santurtzi con 46.085, Portugalete con 45.285, Basauri con 40.535, Leioa con 32.188, Durango con 29.935, Galdakao con 29.404, Sestao con 27.342, Erandio con 24.489, Amorebieta-Etxano con 19.576, Mungia con 17.701, Gernika-Lumo con 17.093, Bermeo con 16.784, Ermua con 15.791, Sopela con 14.276, Arrigorriaga con 12.140, Valle de Trápaga-Trapagaran con 11.911 y Etxebarri con 11.664.

Desde el punto de vista del medio físico y con respecto al clima del Territorio Histórico de Bizkaia, se clasifica dentro del clima templado de tipo oceánico. La temperatura media ronda los 12,5°C, sin variaciones bruscas de temperaturas debido a la gran influencia termorreguladora que ejerce el mar.

La precipitación media anual se estima en unos 1.200 mm, registrándose los máximos mensuales en noviembre y diciembre, mientras que los mínimos se sitúan generalmente en septiembre y octubre. El resto del año el régimen de lluvias se mantiene regular, con excepción de las tormentas de origen ciclónico que pueden ocurrir en los meses de julio, agosto y septiembre.

La distribución espacial de las lluvias es también heterogénea. Encontramos zonas de precipitación superior a la media, como el valle de Karrantza, donde las precipitaciones alcanzan los 1.500 mm de media debido a la presencia de los montes de Ordunte al sur del valle, en contraste con el valle de Aiara, zona de sombra de sucesivas alineaciones montañosas, donde las lluvias no superan los 1.000 mm anuales.

Con respecto al encuadre geológico, Bizkaia se encuentra en la zona nor-occidental de la Cuenca Vasco-Cantábrica, considerada como prolongación hacia el Oeste de la cadena pirenaica.

Se trata de una cuenca sedimentaria en fosa tectónica, de finales del período Jurásico que recibe diferentes aportes de sedimentos durante el Cretácico y Paleógeno. Todo este conjunto de materiales fue plegado durante la Orogenia Alpina, formándose una serie de estructuras con dirección bastante uniforme, noroeste-sureste.

Bizkaia se incluye dentro del dominio del Arco Vasco, en la zona noroeste de la Cuenca Vasco-Cantábrica. Los materiales pertenecen a los Macizos Paleozoicos Vascos y a los materiales mesozoicos y terciarios. El Arco Vasco lo conforman, geográficamente, el Anticlinorio de Bizkaia, el Sinclinorio de Bizkaia y el Anticlinorio Sur de Bizkaia. La mayoría de la superficie de Bizkaia se asienta sobre una litología de dolomías, calizas y margas con areniscas.

La zona atlántica, donde se enmarca Bizkaia, se caracteriza por presentar relieves de cabecera del tipo de montaña media y una escasa masividad de las morfoestructuras, que no suelen alcanzar los 500 Km², y su poca distancia del litoral. Las morfoestructuras calizas constituyen relieves dominantes, tanto en cabeceras como en interfluvios, y suelen estar karstificadas. Las cuencas hidrográficas presentan un perfil longitudinal de tipo torrencial asentadas sobre un marcado perfil transversal en V de los valles, con pequeñas planas aluviales en los tramos medios y bajos. La morfología costera y litoral es básicamente acantilada y está frecuentemente interrumpida por numerosos entrantes: estuarios, bahías y rías.

Con respecto al sustrato edafológico, el tipo de suelo más habitual en Bizkaia es el cambisol (más del 70% del territorio) seguido por los acrisoles (aproximadamente 7,5%). El resto del suelo se reparte entre fluvisoles, arenosoles y luvisoles.

Con respecto a la red hidrográfica, Bizkaia se divide en tres Demarcaciones Hidrológicas: la Demarcación del Cantábrico Oriental, a la que pertenecen la mayoría de los ríos, Demarcación Cantábrico Occidental, con los ríos de la parte oeste del territorio y Demarcación del Ebro, como pequeña zona del sur. A su vez se definen 8 unidades hidrológicas que vierten hacia la cuenca cantábrica: Karrantza, Agüera, Barbadun, Ibaizabal, Butroe, Oka, Lea y Artibai. La mayoría de los ríos principales de estas cuencas siguen una dirección sur-norte a excepción del río Ibaizabal que presenta una dirección principal de este-oeste. Son ríos de recorrido corto y trazado sencillo. Además, existen otras tres pequeñas áreas pertenecientes a las unidades hidrológicas del Baia, Zadorra y Deba, por lo que se establecen 11 unidades hidrológicas en Bizkaia. El Baia y el Zadorra vierten a la cuenca mediterránea y el río Deba a la cantábrica.

En Bizkaia se presentan áreas con valores naturales declaradas como sensibles por encontrarse en áreas especialmente relevantes por sus valores naturalísticos sobresalientes, por sus valores culturales o por los riesgos para la salud humana y el medio ambiente que se detectan en ellas.

Principalmente los espacios se encuentran con alguna protección ambiental derivadas de la aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y su posterior modificación, que constituye la legislación básica en materia de conservación de la naturaleza, protección del patrimonio natural y biodiversidad.

La protección, conservación, uso sostenible, restauración y mejora del patrimonio natural de Euskadi se regula por la recientemente en vigor Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi. Igualmente hay que considerar en esta categoría las reservas naturales fluviales reguladas en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.

Según la Ley 9/2021, las siguientes zonas y elementos son representantes del patrimonio natural en Bizkaia:

✓ **Espacios naturales protegidos**

- parques naturales
- reservas naturales
- monumentos naturales (árboles singulares del DL 1/2014)
- paisajes naturales protegidos.

✓ **Espacios naturales protegidos de la Red Natura 2000**

- lugares de importancia comunitaria (LIC)
- zonas especiales de conservación (ZEC)
- zonas de especial protección para las aves (ZEPA).

✓ **Espacios protegidos en aplicación de instrumentos internacionales**

- reservas de la biosfera
- humedales de importancia internacional de la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Ramsar)
- geoparques declarados por la Unesco
- áreas protegidas del convenio Oskar
- sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial
- reservas biogenéticas del Consejo de Europa.

Con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la Red Natura 2000, estos espacios se complementan con los corredores ecológicos y con aquellos elementos del paisaje y áreas terrestres y marinas que resultan de importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestre (entre otros están los espacios de interés natural multifuncional recogidos en los PTP o planes urbanísticos).

Además de las ya mencionadas existen otras áreas que reúnen valores ambientales notables:

- Espacios recogidos en el planeamiento territorial o urbanístico en la categoría definida como de Especial Protección de acuerdo a las DOT.
- Áreas de interés especial para la distribución de especies de flora o fauna amenazada, incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas
- Bosques naturales y seminaturales recogidos en el Inventario Forestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco
- Otros espacios incluidos en el Catálogo Abierto de espacios naturales relevantes de la Comunidad Autónoma del País Vasco
- Ámbitos catalogados por su valor paisajístico, según el catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV y los Catálogos y Directrices del Paisaje
- Lugares de Interés Geológico de la Comunidad Autónoma del País Vasco
- Otras zonas de especial protección del PTS del Litoral de la Comunidad Autónoma del País Vasco
- Otros humedales incluidos en el PTS de Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma del País Vasco

- Otras Áreas de Interés Especial incluidas en el Plan Conjunto de Gestión de las aves necrófagas de interés comunitario de la Comunidad Autónoma del País Vasco
- Áreas con presencia de hábitats de interés comunitario (anexo I de la Directiva 92/43/CEE), especialmente hábitats prioritarios
- Otras áreas de interés para las especies de aves amenazadas establecidas en la Orden de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves amenazadas y se publican las zonas de protección de la avifauna en las que serán de aplicación las medidas para la salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión
- Suelos de alto valor agrológico del PTS Agroforestal
- Zonas del Registro de Zonas Protegidas (RZP) fijadas en los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrológicas del Cantábrico Oriental, del Cantábrico Occidental y del Ebro
- Espacios naturales con algún régimen de protección derivado del planeamiento territorial y urbanístico
- Áreas o los bienes culturales de protección especial y media, así como las zonas de presunción arqueológica

Asimismo, entre las áreas que presentan riesgos ambientales relevantes se encuentran:

- Zonas de Flujo Preferente y las zonas inundables con períodos de retorno de 10, 100 años, y 500 años
- Áreas erosionables o con riesgo de erosión
- Suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes
- Áreas vulnerables a la contaminación de acuíferos
- Áreas con riesgos asociados al cambio climático.

Los lugares señalados con anterioridad se consideran lugares a proteger, por lo que debe ser salvaguardada su integridad, excluyendo actuaciones que no garanticen su preservación o mejora.

En cuanto al cambio climático, el reciente documento **DIAGNÓSTICO AVANZADO DE CAMBIO CLIMÁTICO EN BIZKAIA, DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA (2022)** aporta los últimos datos sobre este factor que se exponen a continuación.

Las emisiones producidas en el Territorio Histórico de Bizkaia se obtienen a partir de los resultados del inventario de GEI realizado por Ihobe en el período comprendido entre 2005 y 2019 (Ihobe, 2021).

Los inventarios analizados se basan en los considerados principales sectores emisores:

- ❖ Energía
- ❖ Industria
- ❖ Residencial
- ❖ Servicios
- ❖ Agricultura, ganadería y pesca
- ❖ Transporte
- ❖ Residuos

En el contexto del País Vasco, Bizkaia ocupa un puesto importante relativo a las emisiones de GEI registradas. En 2019, se emitieron en el País Vasco 19.000 toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e). De estas, Bizkaia contribuyó en un 52% , repartiéndose el 48% restante entre los dos territorios restantes (ihobe, 2021). Este hecho está justificado, pues Bizkaia alberga a más de la mitad de la población de la Comunidad Autónoma. Así mismo, Bizkaia aporta aproximadamente la mitad del Producto Interior Bruto (PIB) del País Vasco. Esto supone un ratio de emisión que es de 8.4 tCO₂e por habitante, situándose por encima de la media europea y en línea con la media de los demás territorios del País Vasco; y un índice de CO₂ por PIB del 97%, por debajo de la media de la Unión Europea.

A nivel de Territorio Histórico, la evolución de las emisiones en Bizkaia ha seguido una tendencia decreciente entre los años 2005 y 2019, mostrando una disminución total de 3.459 tCO₂e, lo que supone una reducción en 2019 del 26% respecto a 2005. Sin embargo, se considera necesario destacar que el último año registrado, 2019, las emisiones han aumentado respecto al período 2016-2018.

A nivel sectorial, el mayor contribuyente al total de emisiones de GEI de la provincia es el sector energía, con un 47% de las emisiones totales el año 2019. Este sector engloba las emisiones derivadas de la producción eléctrica interna y externa para satisfacer la demanda interna, la refinería, incluyendo los consumos internos de las centrales eléctricas, así como intercambios de electricidad. El sector del transporte se sitúa detrás del energético, con una contribución del 24%, seguido de la industria, con un 18%. El resto de los sectores no comportan un porcentaje mayor del 4% de las emisiones totales en ninguno de los casos. De ellos, se destaca el sector residencial, con unas emisiones algo superiores a los sectores residuos, agricultura y servicios.

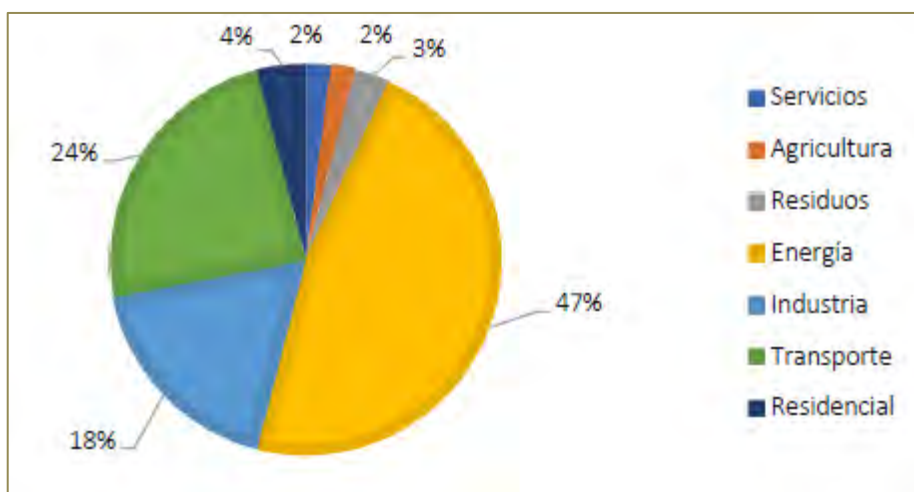


Imagen 9: Emisiones de GEI por sector en Bizkaia en 2019. Fuente: (ihobe, 2021)

En cuanto a absorciones de CO₂, Bizkaia concentra un promedio para el período analizado de 629 kt de CO₂ año⁻¹, asociadas a usos de la tierra, cambios de uso de la tierra y silvicultura, comúnmente denominadas UTCUTS (uso de la tierra y cambios de uso de la tierra en miles de toneladas de CO₂-equivalente año⁻¹). El año de mayor contribución respecto a la CAPV fue 2011, con un 39% de las absorciones totales.

Sin embargo, el promedio respecto a la CAPV para dicho período tiene una variación grande, con un valor mínimo de 17% en 2016. Las mayores absorciones en Bizkaia se producen por la masa forestal, cuyos cambios podrían deberse a la extracción maderera. También, por deforestaciones y cambios en los usos de suelo.

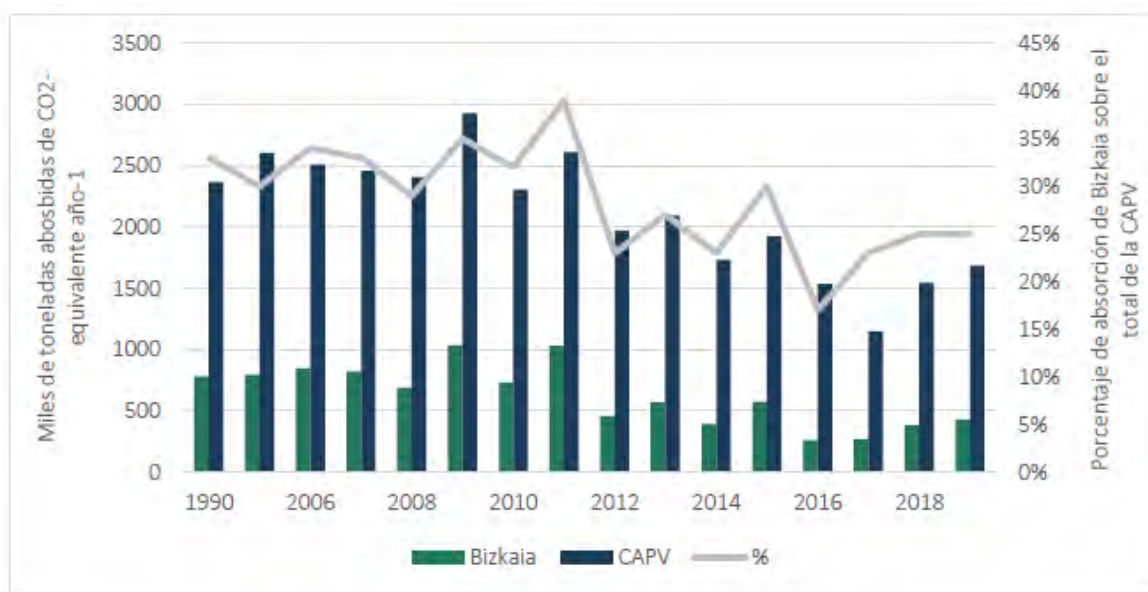


Imagen 10: Absorciones de GEI en el sector UTCUTS, uso de la tierra y cambios de uso de la tierra en miles de toneladas de CO₂-equivalente año-1 en Bizkaia, CAPV y porcentaje de la aportación de Bizkaia al total de la CAPV. Fuente: (Ihobe, 2021)

Se espera que el cambio climático conlleve variaciones en las condiciones climáticas actuales expuestas, por lo que atendiendo al escenario climático RCP 8.51 para el período comprendido entre 2006 y 2100 se han analizado las proyecciones de evaluación para las principales variables climáticas en Bizkaia.

En cuanto a los cambios esperados en la temperatura, tanto los valores mínimos como máximos aumentarían de manera continuada en el Territorio Histórico hasta 2100. Por su parte, se prevé un aumento igualmente pronunciado de la temperatura mínima anual, con promedio histórico de 7,61°C y futuro de 9,66°C. Ambas variables se espera que puedan aumentar de forma proporcional y continuada en este período. Estos cambios también podrían afectar a los eventos climáticos extremos, entre los que se encuentran las olas de calor, ya que la duración máxima de las rachas de olas de calor aumentaría proporcionalmente en el periodo proyectado.

Por otro lado, se espera que las precipitaciones descieran de manera regular en el período proyectado, sin embargo, no con una diferencia tan pronunciada como ocurre con las temperaturas. Sí que tendría lugar un descenso en el número de días de lluvia, lo que conllevaría que las precipitaciones se produjesen de forma más concentrada, aumento el riesgo a futuro de sufrir sequías en Bizkaia. Estas se distribuyen más uniformemente a lo largo del territorio.

En cuanto a la humedad relativa, los datos proyectados muestran un pequeño descenso en el período estudiado, por lo que apoyan el posible aumento del riesgo a las sequías a futuro en el Territorio Histórico, e implican también un posible aumento en el riesgo a sufrir incendios.

Respecto a las previsiones sobre el nivel del mar, se espera que ascienda entre 29 y 49cm para finales del siglo XXI, lo que podría provocar el retroceso de la anchura de las playas e incremento del riesgo de inundaciones costeras en los estuarios.

3.2. PROBABLE EVOLUCIÓN SIN LA APLICACIÓN DEL PLAN

Sin la elaboración y aplicación del PIPGRB 2030 no se garantizaría el cumplimiento normativo en la jerarquía comunitaria de gestión de los residuos, ni se reforzaría la apuesta decidida por las herramientas de analítica del dato, la cooperación público-privada para la búsqueda de soluciones innovadoras, la concienciación y sensibilización de la sociedad, las medidas de gestión organizativa para la sostenibilidad del sistema, o los compromisos territoriales con la economía circular, la protección del medioambiente y la lucha contra el cambio climático.

Además, con este Plan no se persigue únicamente garantizar el cumplimiento de las exigencias normativas propias y supraterritoriales dentro del marco competencial en áreas como la cantidad de vertido de residuo, o la recogida selectiva de las diferentes fracciones, sino que se persigue además vertebrar un sistema eficiente, sostenible, compartido y comprometido.

En resumen, en el PIPGRB 2030 se adaptan las actuaciones previstas para generar mayores beneficios ambientales y reducir los impactos en este siguiente periodo de programación.

4. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDEN VERSE AFECTADAS POR EL PLAN

El PIPGRB 2030 contempla dos infraestructuras de nueva creación con localización determinada: La planta de Biometanización, localizada en el Vertedero de Artigas de Bilbao y la ampliación de la planta de tratamiento de envases, que se encuentra localizada en el Polígono industrial de Zubieta en Amorebieta-Etxano. Por lo tanto, ambas localizaciones se ubican en zonas ya antropizadas.

La **Planta de Biometanización** se localiza en la zona de vestuarios del vertedero y donde antes se encontraba localizada la planta de reciclaje de plásticos del Ayuntamiento de Bilbao.

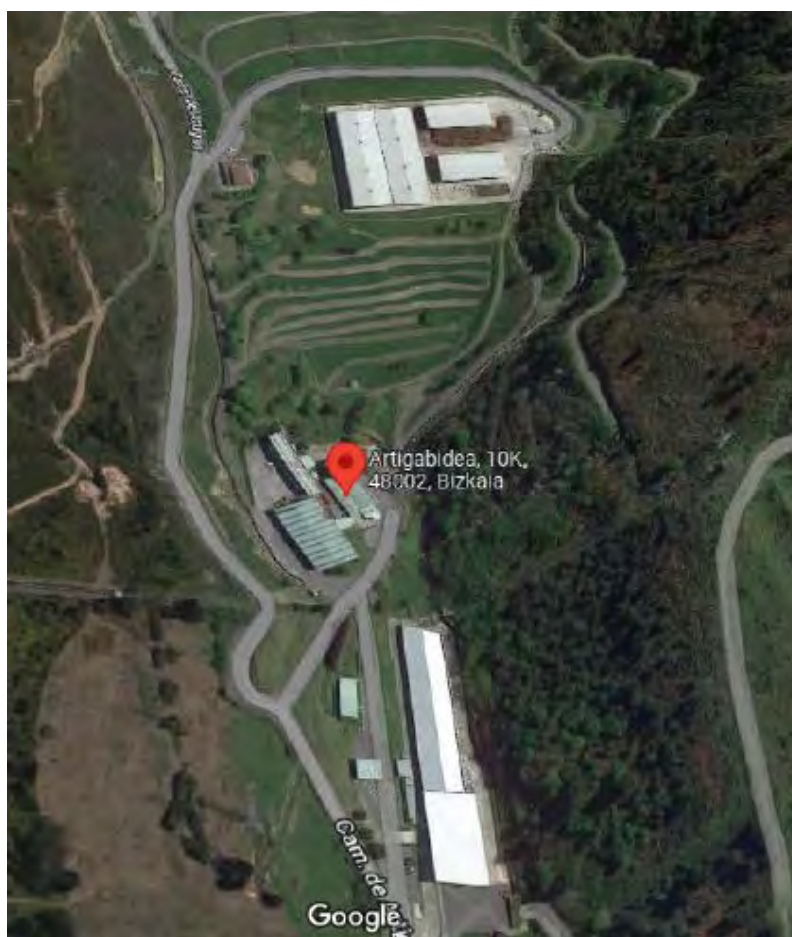


Imagen 11: Instalaciones de Artigas



Imagen 12: Vista general de las instalaciones de Artigas

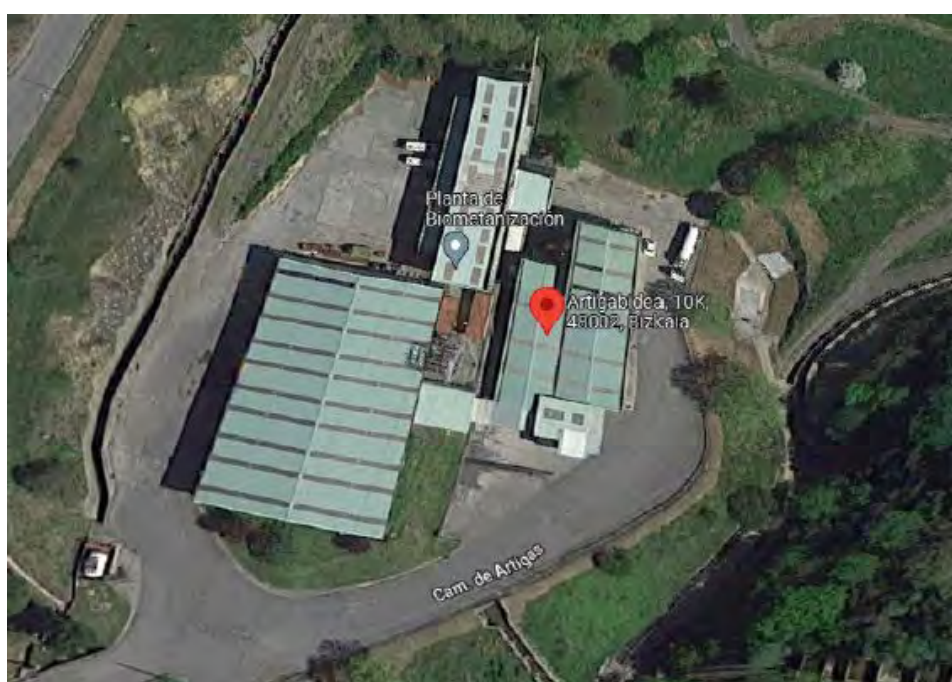


Imagen 13: Localización Planta de Biometanización



Imagen 14: Vista de las instalaciones desde el Camino de Artigas

Litológicamente las instalaciones pertenecientes a la planta se localizan sobre *Detríticos alternantes* que presentan una *Permeabilidad baja por porosidad*. La *vulnerabilidad de acuíferos* es muy baja.

Desde el punto de vista de la geomorfología es una zona de *No Sistema*.

El entorno se presenta con *Zonas con procesos erosivos extremos* según el modelo USLE.

Al sureste de la Planta se localiza el Vertedero de Artigas, emplazamiento contenido en el *Inventario de Suelos Potencialmente Contaminados de la CAPV* (2021) con el código 48020-00085.

Desde el punto de vista hidrográfico, las instalaciones del vertedero han obligado a cambiar el drenaje natural y sustituirlo por diferentes drenajes perimetrales y bajantes como las que existen al sur de las instalaciones de la Planta.

Según los hábitats EUNIS las instalaciones se engloban en la categoría de *Canteras y otros lugares de extracción a cielo abierto*, no existiendo ningún hábitat de interés comunitario afectado por las instalaciones.

La comunidad vegetal asociada al entorno es la de *Vegetación de erosiones margo-arcillosas*.

En cuanto a la fauna cabe destacar que coincidiendo con parte de la red de drenaje se recoge al sur del ámbito un *Área de Interés Especial* para el visón (*Mustela lutreola*) según el *DECRETO FORAL 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo, Mustela lutreola (Linnaeus, 1761), en el Territorio Histórico de Bizkaia*, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas.



Imagen 15: ■ Área de Interés Especial para el visón

Además, la zona se encuentra dentro del SECTOR ARTIGAS-GANEKOGORTA considerada *Zona de Protección de aves frente a tendidos eléctricos*, según la Orden de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves amenazadas y se publican las zonas de protección para la avifauna en las que serán de aplicación las medidas para la salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.



Imagen 16:  Zona de Protección de aves frente a tendidos eléctricos

La zona no se encuentra dentro de ningún *Corredor ecológico*.

La estación más cercana para la medición de la calidad del aire es la del Monte Arraiz, que según los últimos datos registrados tiene un *índice de calidad del aire Muy bueno*.

Las *condiciones geotécnicas* son Aceptables.

En el caso de la **planta de tratamiento de envases** es una ampliación de la planta existente, sobre un suelo ya antropizado, dentro del Polígono industrial de Zubieta.

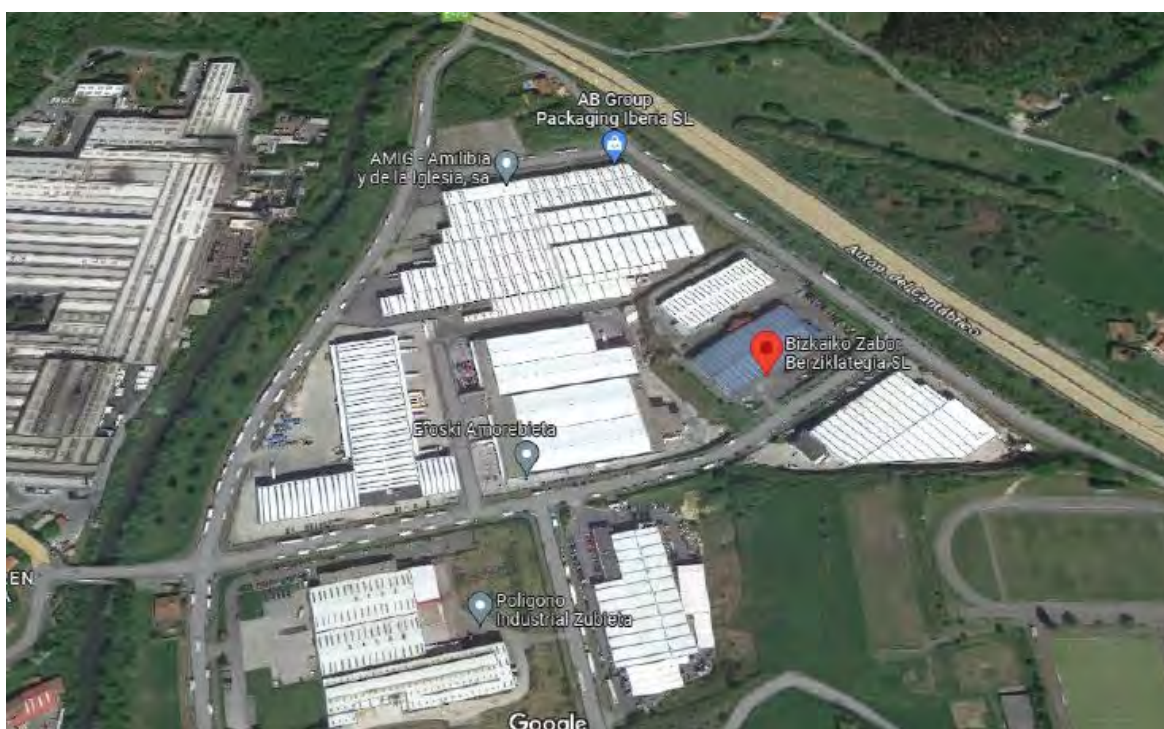


Imagen 17: Instalaciones de Bizkaiko Zabor Berzikategia en el polígono Zubietta



Imagen 18: Planta actual de Bizkaiko Zabor Berzikategia

Desde el punto de vista litológico la planta se asienta sobre *Margas, margocalizas, calizas y areniscas con Permeabilidad media por fisuración. La vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos es muy baja.*

Geomorfológicamente la zona pertenece al *Sistema Aluvial*.

El emplazamiento está dentro del *Inventario de Suelos Potencialmente Contaminados de la CAPV (2021)* con el código 48003-00235 y categorizado como *Industrial*.

Dentro del polígono no existen cauces de agua. Al oeste del polígono, a más de 350 m de la planta, discurre el río Ibaiazabal y por el sur, a casi 300 m de la planta, un tributario del mismo.

Las zonas de cauce nombradas anteriormente representan *Tramos a mejorar* según el *DECRETO FORAL 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo, Mustela lutreola (Linnaeus, 1761)*.

No se encuentran hábitats de interés comunitario en el entorno salvo los existentes en el río Ibaiazabal que pertenecen a la *Aliseda ribereña eurosiberiana*.

La vegetación existente pertenece a la comunidad de vegetación ruderal-nitrófila.

La zona no se encuentra dentro de ningún *Corredor ecológico*.

Las *condiciones geotécnicas* son Favorables.

La estación más cercana para la medición de la calidad del aire es la de Montorra (Amaorebieta-Etxano), que según los últimos datos registrados tiene un *índice de calidad del aire Bueno*.

5. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL, ESPACIOS Y ESPECIES PROTEGIDAS Y RED NATURA 2000

En lo que se refiere a las afecciones a estos espacios, la Directiva 92/43/CEE o de Hábitats y la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, establecen la necesidad de realizar una evaluación de las repercusiones sobre los mismos, a la vista de sus objetivos de conservación, de cualquier plan o proyecto que pueda afectarlos de forma apreciable.

Para evitar la ocurrencia de afecciones a los espacios Natura 2000, el presente documento incorpora, una serie de criterios para la implantación de nuevas instalaciones, que incluyen “zonas inapropiadas o excluidas”, entre las que se encuentran los espacios Natura 2000.

En todo caso, debe tenerse en cuenta que la normativa señalada y la jurisprudencia en la materia, así como las guías interpretativas elaboradas por la Comisión Europea, indican que también deben evaluarse los planes y proyectos que, aun desarrollándose fuera de los espacios Natura 2000, puedan generar una afección sobre los mismos (ej. por ubicarse en la misma cuenca vertiente, por generar ruidos y emisiones que pudieran afectar a las especies objeto de conservación de un lugar Natura 2000, etc.).

Por ello, las evaluaciones de impacto ambiental de los planes y proyectos que se promuevan en desarrollo del PIPGRB 2030 deberán realizar un screening previo para determinar si podrían afectar de forma apreciable a Natura 2000 y, en caso afirmativo, abordar una adecuada evaluación de sus repercusiones en el/los espacios que corresponda.

Como ya se ha mencionado a lo largo del presente documento, las nuevas instalaciones previstas por el PIPGRB 2030 se localizan en suelos antropizados alejados de los espacios protegidos y de la Red Natura 2000, por lo que la afección a este tipo de espacios es inexistente.

Referente a la nueva instalación para la planta de valorización material de Combustible Sólido Recuperado pendiente de localización no podrá ubicarse en ningún espacio de Red Natura 2000 ni en ningún otro espacio con valores ambientales notables que han sido indicados en el apartado 3 del presente documento. Estos espacios han sido recogidos de forma orientativa en la cartografía de este estudio ambiental estratégico en los planos 4.1. al 4.9.

En cualquier caso, si fuera necesario el desarrollo de nuevas instalaciones, los proyectos conllevarán un estudio de afección a la biodiversidad y al patrimonio natural, primando espacios ya antropizados. A este respecto, cabe señalar que no se contemplan actuaciones en el ámbito de canteras abandonadas en las que en algunos casos se ha detectado la presencia de especies protegidas.

Por otro lado, tal y como se indica en el documento del PIPGRB 2030, la capacidad de tratamiento de las diferentes instalaciones deberá adecuarse para poder gestionar la cantidad de residuos estimada en la prognosis objetivo del horizonte temporal del Plan.

6. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Tal y como se señala en el documento de alcance, deben ser principios inspiradores en la elaboración del plan los siguientes:

- a) Protección y mejora del medio ambiente.
- b) Principio de precaución y acción cautelar.
- c) Quien contamina paga.
- d) Principio de resiliencia.
- e) Principio de no regresión.
- f) Integración de los aspectos ambientales en la toma de decisiones.
- g) La prevalencia de la conservación del patrimonio natural sobre la ordenación territorial y urbanística y sobre el patrimonio cultural.
- h) Protección y promoción de la salud pública.
- i) Descarbonización de la economía.
- j) Movilidad sostenible.

En primer lugar, destacar que los principios estratégicos y la elaboración del PIPGRB 2030 se han basado en las estrategias y compromisos ambientales que actualmente operan en la CAPV.

De acuerdo con los distintos objetivos, estrategias, políticas y principios establecidos por las Naciones Unidas, la Unión Europea, el Estado español y la Comunidad Autónoma de Euskadi con relación a la gestión de residuos, el PIPGRB 2030 basa sus objetivos y actuaciones de gestión e infraestructuras en los siguientes Principios Estratégicos:

- Principio de Gestión Sostenible de los Recursos: La DFB y el PIPGRB se alinean con este principio y con todos los agentes participantes del mismo. Así desde su ámbito de actuación competencial contribuirá decididamente por una gestión de los residuos en Bizkaia orientada hacia la sostenibilidad y que fomente la economía circular.

- Principio de Jerarquía Comunitaria de gestión:

De acuerdo con la jerarquía de gestión de los residuos establecida por la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 y la Ley 7/2022 de Residuos y Suelos Contaminados para una economía circular, el PIPGRB articula sus programas de acuerdo con el siguiente orden:

- Prevención en la generación de residuos.
- Preparación para la reutilización.
- Reciclaje.
- Tratamiento.
- Optimización de la eliminación

- Principio de gestión integrada:

Una gestión avanzada deberá implicar una gestión integrada, con actuaciones en todos los escalones de la Jerarquía Comunitaria que conformen una combinación de alternativas de gestión.

- Principio de Autosuficiencia:

Bizkaia debe ser capaz de gestionar la totalidad de los RCL generados en su Territorio.

- Principio de Proximidad:

Los residuos deben gestionarse prioritariamente en el lugar más cercano donde se generan. El PIPGRB cumplirá con el principio gestionando los residuos de competencia local dentro del propio Territorio mediante la utilización de las tecnologías y los métodos más adecuados para asegurar un nivel elevado de protección del medio ambiente y de la salud pública, atendidas las exigencias de eficiencia y protección del medioambiente en la gestión de los residuos.

- Principio de Subsidiariedad Administrativa y de Responsabilidad Compartida:

Desde el reconocimiento de que la competencia de gestión de los RCL es municipal, la constatación de que las Diputaciones tienen la competencia para desarrollar la planificación del marco de gestión de los residuos urbanos, y la constatación de que una gestión avanzada puede requerir soluciones supracomarcales, y por tanto del impulso de la Diputación Foral de Bizkaia, el PIPGRB postula la actuación subsidiaria, coordinada y cooperadora de las distintas Administraciones, con el apoyo de la Diputación Foral de Bizkaia.

- Principio de Transparencia:

Principio básico de la gestión democrática, en general, y de la gestión medioambiental, en particular, recogido entre los objetivos de todas las instancias internacionales.

Este principio se aplicará ante la ciudadanía y, por tanto, a los medios de comunicación social, así como ante los distintos interlocutores políticos, sociales e institucionales.

- Principio de Prevención de la Generación:

El PIPGRB toma en consideración la necesidad de minimizar la generación de residuos y, dentro de los ámbitos competenciales de actuación, contribuye a su consecución.

- Principio de maximización del tratamiento:

El PIPGRB adopta como principio maximizar el tratamiento y valorizar al máximo los materiales recuperables y la energía contenida en los residuos.

- Principio de Minimización del vertido:

El PIPGRB plantea la minimización del vertido de RCL, y adopta la exigencia que éstos sean sometidos a tratamiento previo a su vertido.

- Principio de solidaridad:

El PIPGRB se plantea desde un prisma de compromiso colectivo, y con una visión de constituirse como una herramienta orientada al servicio de la sociedad en su conjunto, integrando a todos los colectivos que la componen.

- Principio de homogeneidad en el servicio:

El PIPGRB se plantea como una herramienta basada en la garantía de acceso a los diferentes servicios por parte de la ciudadanía del THB independientemente de su localización geográfica o cualquier otra condición.

- Principio de sostenibilidad económica:

El PIPGRB adopta como principio que el despliegue del mismo se realice con un uso eficiente de recursos y promoviendo soluciones que permitan su sostenibilidad, escalabilidad y durabilidad en el tiempo, bajo las máximas de gestión eficiente del capital, gestión tributaria y de la gestión eficiente de los recursos no financieros.

- Principio de responsabilidad medioambiental:

El PIPGRB vela porque el desarrollo del Plan se realice aplicando las mejores tecnologías disponibles (MTD) y por la conservación de los recursos naturales procurando minimizar la contaminación del medio ambiente y contribuyendo al aprovechamiento de fuentes alternativas de generación energética.

- Principio de sostenibilidad territorial:

El PIPGRB plantea afrontar de forma proactiva los diferentes retos medioambientales a los que se enfrenta el Territorio poniendo en práctica estrategias colaborativas y de compromiso multilateral, asegurando el equilibrio territorial.

- Principio de participación:

El PIPGRB adopta el compromiso de constituirse como un plan en el que tengan cabida iniciativas ciudadanas, de organizaciones y de entidades municipales o supramunicipales del THB dirigidas a intervenir en los diferentes procesos de desarrollo del mismo

En cuanto a determinaciones más específicas, cabe señalar que en la planificación de nuevas infraestructuras del PIPGRB propone ciertas mejoras tecnológicas en las plantas de tratamiento que permitan una optimización del proceso por encima de las exigencias normativas (ej. reutilización de aguas pluviales y depuradas, instalaciones de energía renovable, cubiertas verdes, minimización de ruidos y olores). De igual manera, el proyecto de las nuevas infraestructuras del plan persigue la implantación de tratamientos de residuos más eficientes que minimicen las afecciones al medio, y en concreto, al suelo sobre el que se asientan (ej. minimización del riesgo de incendios forestales, vegetación autóctona y adaptada a efectos del cambio climático en ajardinamientos, otros).

Por otro lado, el PIPGRB contempla el apoyo a las medidas dirigidas a la limpieza y recogida de residuos en playas y costas, así como la minimización del vertido, lo cual debe contribuir a la consecución de la aspiración de la Estrategia de Biodiversidad.

Del mismo modo, recoge el análisis de todas las posibles afecciones de las infraestructuras actuales y futuras, partiendo de la premisa de que todas las actuaciones que puedan materializarse se realicen respetando los hábitats naturales.

Así mismo, en el documento del PIPGRB 2030 se señala que la planificación de las nuevas infraestructuras que se diseñen y/o ampliación de las actuales se realizará no solo velando por la normativa actual, sino también en clave de mejora del propio ecosistema del Territorio, atendiendo a la optimización del consumo, minimización de vertido y apostando por soluciones que favorezcan las aguas limpias.

En el contexto actual, y en sintonía con las corrientes comunitarias de minimización de uso de los vertederos, el reto actual se centra en la minoración de los denominados residuos secundarios o residuos ya tratados que son finalmente eliminados, para su reincorporación al sistema productivo. El PIPGRB tendrá en consideración esta doble finalidad: recuperar materias que eviten el consumo de nuevos recursos, al tiempo que se ahorren espacios de depósito de vertido.

Por otro lado, la reducción global de la generación de los RM y el incremento de las toneladas recogidas de forma selectiva dará lugar a una reducción de la FR contenerizada. Según la prognosis del Plan las 328.667 t recogidas en 2021 se reducirán a 206.874 t en 2030. Con el fin de dotar al sistema de gestión de resiliencia ante situaciones contingentes se planteará que las instalaciones de eliminación actuales se conviertan en infraestructuras contingentes.

Así mismo, la nueva planta de valorización de CSR se enmarca en la estrategia de país para crear un ecosistema del hidrógeno, con base en Euskadi, que permita avanzar en la descarbonización de los sectores energético, industrial, residencial y de movilidad.

Además, El PIPGRB se alinea con los objetivos que persigue la Estrategia Energética de Euskadi 2030 a través principalmente de las siguientes iniciativas:

- La puesta en marcha del programa de actuación de Gestión de la Huella Verde, por la que se promueve la adaptación paulatina de la flota de vehículos y de las instalaciones para reducir la huella de carbono, o la digitalización de los procesos.
- El despliegue de nuevas instalaciones destinadas a reducir la dependencia energética externa a partir de soluciones basadas en tecnologías de generación de energía de origen verde y azul tales como la biometanización, gasificación, etc.

7. EFECTOS AMBIENTALES DEL PLAN PROPUESTO

Los efectos ambientales del PIPGRB, se pueden abordar en dos niveles diferentes. Por un lado, los efectos ambientales que el Plan implementa en el ámbito global del Territorio Histórico de Bizkaia y que van dirigidos a resolver el problema ambiental de los residuos y, por otro, los efectos ambientales que se producirán con las instalaciones que han sido propuestas para acometer unos tratamientos concretos en la gestión de los residuos.

7.1. EFECTOS AMBIENTALES A NIVEL DEL THB

En el caso del ámbito de Bizkaia, destacar que el Plan es un instrumento íntegramente ambiental que posibilita la gestión adecuada de los residuos denominados RCL (residuos de competencia local), y que aspira a aplicar los principios de la economía circular a la gestión de residuos, luchar por el cambio climático y conservar el patrimonio natural, y ser el instrumento que se asegure la jerarquía de gestión de los residuos establecida por la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Señalar que la mayor parte de las actuaciones que contiene el PIPGRB 2030, tanto transversales como relacionadas con corrientes prioritarias de residuos, carecen de una influencia territorial directa y, por lo tanto, no pueden esperarse efectos ambientales adversos de su desarrollo. En este sentido, puede afirmarse que la aplicación del PIPGRB 2030 tendrá en términos generales un efecto ambiental **positivo** sobre el medio ambiente del Territorio Histórico de Bizkaia y permitirá mejores beneficios ambientales que en períodos anteriores.

En concreto, actuaciones dirigidas a la disminución de la huella de carbono, la adecuación e implementación de mejores técnicas disponibles para el tratamiento y valorización de residuos y materiales, las campañas informativas y de sensibilización y los sistemas de control de calidad y trazabilidad de los vertidos, se pueden señalar junto con otras de las actuaciones propuestas, como una respuesta de mejora en la gestión de estos residuos.

Por último, cabría indicar, tal y como ya ha sido señalado en el capítulo de los objetivos del PIPGRB 2030, que siguiendo las directrices internacionales, la política de la Diputación Foral de Bizkaia en relación a los residuos de competencia local persigue el proporcionar a la ciudadanía un servicio de calidad, con un coste homogéneo para las corporaciones locales y ajustado en todo el Territorio Histórico con los máximos niveles de protección medioambiental, que permitan no sólo el cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente, sino situar a Bizkaia a la vanguardia de la prevención y la gestión de los residuos de competencia local.

7.1.1. EFECTOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD Y RED NATURA 2000

Según la prognosis realizada, el THB dispone de capacidad suficiente para tratar los residuos generados, proyectándose únicamente tres nuevas instalaciones, dos de ellas con ubicación concreta y cuyos impactos se señalan en el capítulo 7.2 del presente documento.

En el caso de que fuera necesario el desarrollo de nuevas instalaciones, el PIPGRB señala que los proyectos conllevarán un estudio de afección a la biodiversidad y al patrimonio natural, primando su localización en espacios ya antropizados. A este respecto, se especifica que no se contemplan actuaciones en el ámbito de canteras abandonadas, evitándose de este modo afecciones a especies protegidas que han podido colonizar este tipo de espacios.

Como ya ha sido señalado en el apartado 5 del presente documento, las nuevas instalaciones previstas por el PIPGRB 2030 se localizan en suelos antropizados alejados de los espacios protegidos y de la Red Natura 2000, por lo que la afección a espacios de interés naturalístico debido a las nuevas infraestructuras es inexistente.

En todo caso, las evaluaciones de impacto ambiental de los planes y proyectos que puedan formularse durante el desarrollo del PIPGRB 2030 realizarán de forma previa un screening para determinar si se afecta a espacios de la Red Natura 2000.

Por último, el presente documento incorpora cartografía sobre “zonas inapropiadas o excluidas” para la implantación de nuevas instalaciones (Planos 4.1 al 4.9).

Se interpreta que el PIPGRB 2030 no afectará ni a la biodiversidad ni a la Red Natura 2000, con la adopción de medidas preventivas para nuevas instalaciones de tratamiento de residuos.

La actuación *A15. Adaptación paulatina de instalaciones con una menor huella de carbono* especifica:

- Garantizar la mínima afectación de las instalaciones sobre la biodiversidad y el medio natural

7.1.2. EFECTOS SOBRE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

Dentro de la actuación *A15. Adaptación paulatina de instalaciones con una menor huella de carbono* del PIPGRB se indica que más allá del cumplimiento normativo tanto para las instalaciones incluidas en el *Plan de Inspección y Control Ambiental* como para las de menor tamaño y cuyo control y seguimiento ambiental se realiza en el marco de los correspondientes sistemas de gestión ambiental, se establecerán medidas adicionales con la finalidad de:

- Prevenir la contaminación del suelo y las aguas superficiales y subterráneas.

También se contempla en el Plan, medidas concretas a realizar en las nuevas instalaciones tales como:

- Reutilización de aguas pluviales de las superficies limpias (tejados).
- Reutilización de aguas depuradas para los usos admisibles.

Además, en la actuación A18. *Protección del medio ambiente y salud de las personas* se indica en concreto la lucha contra basura marina y fluvial. El vertido de residuos en el medio marino y fluvial es desafortunadamente una costumbre todavía arraigada, ya que tradicionalmente se han usado barrancos y ríos como puntos de vertido. La reversión de esta situación es una labor que debe de fundamentarse en la sensibilización, y debe reforzarse con medidas de limpieza y con la aplicación de sanciones contundentes que luchen contra la impunidad de estas operaciones. Por todo ello, la presente actuación se desarrolla en varias direcciones:

- Fomentar la participación en acciones de limpieza de playas y acantilados realizadas por asociaciones y particulares.
- Fomento de medidas para la prevención de la generación de basura marina y fluvial, haciendo hincapié en las iniciativas relacionadas con la modificación de los hábitos de consumo relativos a los envases de un solo uso monodosis y por debajo de los 10 cm. Siendo éstos el residuo más común en la basura marina (Comisión Europea).
- Acciones de concienciación ciudadana: campañas de voluntariado para limpieza, campañas de comunicación, acciones de educación en centros educativos, etc.
- Acciones de concienciación al sector pesquero y agrícola: campañas divulgativas sobre la relevancia de una buena gestión de residuos.
- Elaboración de guía de buenas prácticas contra la dispersión de basura marina y fluvial.
- Apoyo a la realización de estudios relativos al análisis de vías de valorización de basura marina y fluvial.

Además de lo expuesto se debe considerar el resto de las medidas preventivas que se incluyen con la implementación del Plan y que suponen una mejora frente a las condiciones actuales de la calidad de las aguas, por lo que el impacto global es **positivo**.

7.1.3. EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE

Asimismo, dentro de la actuación A15. *Adaptación paulatina de instalaciones con una menor huella de carbono* del PIPGRB se indica que más allá del cumplimiento normativo tanto para las instalaciones incluidas en el *Plan de Inspección y Control Ambiental* como para las de menor tamaño y cuyo control y seguimiento ambiental se realiza en el marco de los correspondientes sistemas de gestión ambiental, se establecerán medidas adicionales con la finalidad de:

- Minimizar la emisión de contaminantes atmosféricos.

Al igual que en el caso anterior y sumadas a las medidas referentes al cambio climático se estima un impacto **positivo** generado por el PIPGRB 2030 sobre la calidad del aire.

7.1.4. EFECTOS SOBRE EL SUELO

Como en casos anteriores, dentro de la actuación A15. *Adaptación paulatina de instalaciones con una menor huella de carbono* del PIPGRB se indica que más allá del cumplimiento normativo tanto para las instalaciones incluidas en el *Plan de Inspección y Control Ambiental* como para las de menor tamaño y cuyo control y seguimiento ambiental se realiza en el marco de los correspondientes sistemas de gestión ambiental, se establecerán medidas adicionales con la finalidad de:

- Prevenir la contaminación del suelo y las aguas superficiales y subterráneas.

La actuación A18. *Protección del medio ambiente y salud de las personas* indica, además, acciones para la reducción de la basura dispersa y la lucha contra los puntos de vertido ilegales, minimizando los riesgos de contaminación de los suelos.

En cuanto a las ocupaciones de suelos por posibles nuevas instalaciones el PIPGRB 2030 señala que las ubicaciones deberán realizarse preferiblemente sobre suelos ya antropizados por tanto, se evitará el consumo de suelos naturales.

En resumen, las actuaciones previstas se dirigen a minimizar los impactos sobre los suelos con un efecto **positivo** sobre este factor.

7.1.5. EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

Los vertederos generan múltiples impactos ambientales, entre los que destacan los impactos visuales y paisajísticos.

Es una práctica habitual en los vertederos forales el sellado parcial de las celdas colmatadas a fin de minimizar tales impactos. Si bien el sellado definitivo se aborda una vez se hayan producido los asentamientos primarios del residuo.

El Plan identifica la actuación A44. *Continuidad de las operaciones de sellado de los vertederos de Jata y Artigas* que tiene como fin velar por el seguimiento del sellado definitivo de aquellas celdas que se encuentren colmatadas en los vertederos de Jata y Artigas durante el periodo de vigencia del Plan. Estas operaciones ya se están llevando a cabo de forma habitual en estas instalaciones.

Además, con respecto a las instalaciones para el tratamiento de los residuos que no están previstas por el PIPGRB 2030, pero que podrían ser necesarias a futuro, se establece que además de ubicarse en un entorno adecuado dichas instalaciones tengan un diseño acorde con el entorno en que se localizan y con las adecuadas medidas de integración paisajística.

Por lo tanto, los efectos del Plan sobre el paisaje son la mejora y minimización de los impactos sobre este factor con un impacto global **positivo**.

7.1.6. EFECTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Como ya ha sido comentado, la contribución de los residuos al cambio climático producida por las emisiones de GEI, comportan un porcentaje pequeño en comparación con las emisiones totales, habiendo sido calculado en un 3% del total (Ihobe, 2021).

Además, dentro de la **Estrategia de cambio climático 2050 del País Vasco (KLIMA 2050)**, asumida por el PIPGRB 2030, se indica en la *meta M6. Reducir la generación de residuos urbanos y lograr el vertido cero sin tratamiento*. En la medida en que la competencia para el desarrollo de estas metas, líneas de actuación y medidas reside en los órganos forales de los Territorios Históricos, es de responsabilidad del PIPGRB su desarrollo en aras a lograr la máxima reducción en la generación y eliminación del residuo e impulsar una mayor reutilización, reciclaje y valorización material.

Respecto al aumento de la eficiencia energética del sistema de gestión de residuos y reducción de emisiones de GEI (A15. *Adaptación paulatina de instalaciones con una menor huella de carbono del PIPGRB 2030*) cabe señalar que:

- La propia concepción del Plan tiene como consecuencia un aumento de la eficiencia energética del sistema de gestión de residuos, en tanto que la aplicación de los principios de jerarquía de gestión de residuos priorizará la prevención, seguida de la preparación para la reutilización y el reciclado, y dejando como últimas opciones los otros tipos de valorización (incluida la energética) y la eliminación, lo que implica una reducción de las emisiones de GEI.
- En este sentido, el objetivo de esta actuación es reducir un 40% las emisiones de GEI para 2030 respecto a las de 2020, en línea con el objetivo establecido en la Estrategia Vasca de Cambio Climático 2050. Las emisiones de GEI asociadas a la gestión de residuos (t CO² eq/año) corresponderán a las emitidas en todas las operaciones realizadas: recogida, transporte, tratamiento, eliminación, etc.

- Varias de las actuaciones previstas en el PIPGRB tendrán efectos directos sobre la reducción de emisiones, siendo las más destacadas:

- Reducción de biorresiduos con destino a vertedero.
- Fomento del compostaje doméstico y comunitario.
- Fomento de la mejora de la eficiencia de las plantas de reciclaje.
- Optimización de la eficiencia de recursos.
- Valorización material y energética de CSR y de bioestabilizado.
- Huella de carbono de la recogida de residuos.

En el marco del Plan se elaborará un Estudio de medidas adicionales para aumentar la eficiencia energética, y reducir las emisiones de GEIs de las nuevas instalaciones y en las mejoras de las existentes, aplicando las Mejores Técnicas Disponibles en tecnologías de tratamiento y en prevención ambiental. Algunas de las posibles medidas a evaluar en el estudio son:

- Criterios de diseño bioclimático en los edificios (orientación, aislamientos, protecciones solares, ventilación natural).
- Sistemas de cogeneración en las plantas de compostaje.
- Sistemas fotovoltaicos.
- Instalaciones de alumbrado eficientes y máximo aprovechamiento de la iluminación natural.

Recientemente se ha procedido a la sustitución de la flota de camiones para el transporte de envases ligeros por vehículos de gas natural comprimido (GNC) y dualizados. El PIPGRB contempla que en próximas renovaciones de flota, se seguirá apostando por la reducción de la huella de carbono valiéndose de la mejor alternativa de mercado.

Además, el propio PIPGRB establece la actuación A17. *Mitigación, adaptación y resiliencia al cambio climático* donde se indica que las nuevas instalaciones y las actuaciones de mejora de las existentes deben contemplar los escenarios de cambio climático en su diseño y ejecución para reducir su vulnerabilidad a los efectos de las olas de calor, sequías, inundaciones fluviales y marítimas, y, para incrementar su nivel de autosuficiencia energética.

En la planificación de las nuevas instalaciones su ubicación se deberá restringir en zonas anegables, incluso en aquellas que actualmente no tienen un alto riesgo de inundación.

Las medidas concretas a realizar son:

- Reutilización de aguas pluviales de las superficies limpias (tejados).
- Reutilización de aguas depuradas para los usos admisibles.
- Cubiertas verdes en edificios.

- Instalación de sistemas fotovoltaicos.
- Minimizar el riesgo de incendios forestales.
- Vegetación autóctona y adaptada a efectos del cambio climático en ajardinamientos.

Por lo tanto, las actuaciones previstas por el Plan tendrán un efecto global **positivo**, sobre el cambio climático.

Por último, cabría destacar que la nueva **Planta de valorización material de CSR**, pendiente de localización, se proyecta como estrategia de país para crear un ecosistema del hidrógeno, con base en Euskadi, que permita avanzar en la descarbonización de los sectores energético, industrial, residencial y de movilidad

7.1.7. EFECTOS SOBRE RIESGOS AMBIENTALES

Los riesgos asociados al tratamiento de residuos se identifican fundamentalmente con los riesgos geotécnicos de las instalaciones de los vertederos. El PIPGRB 2030 tiene entre sus objetivos estratégicos el minimizar el depósito de residuos primarios y secundarios en vertedero. El PIPGRB mantiene el compromiso de evitar el vertido crudo de la fracción resto contenerizada, exigiendo la aplicación de principios de proximidad y la autosuficiencia de la valorización, y de eliminación de residuos, dando cumplimiento a los principios de autosuficiencia y proximidad que se regulan en el artículo 16 de la Directiva 2008/98 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre, sobre Residuos

Como consecuencia de todos los programas desarrollados por el PIPGRB, se pone en valor el máximo aprovechamiento de las estaciones de tratamiento de fracción resto para evitar el depósito de ese residuo en vertedero, sea primario o secundario.

Adicionalmente, se analizarán destinos alternativos para residuos y rechazos procedentes de otras instalaciones de tratamiento.

La nueva directiva de vertido del paquete de economía circular establece un vertido de solo un 10% de la generación en 2030, si bien el PIPGRB plantea que sólo se depositen, en su caso, residuos secundarios.

La meta última de este objeto será el convertir las actuales instalaciones de depósito en infraestructuras de contingencia ante imprevistos del sistema de gestión de residuos de competencia local

Como ya ha sido comentado la actuación *A44. Continuidad de las operaciones de sellado de los vertederos de Jata y Artigas* tiene como fin velar por el seguimiento del sellado definitivo de aquellas celdas que se encuentren colmatadas en los vertederos de Jata y Artiga durante el periodo de vigencia del Plan.

Con respecto a otros riesgos, en el PIPGRB se contempla, como ya se ha comentado, que durante la planificación de las nuevas instalaciones su posible ubicación se deberá restringir en zonas anegables, incluso en aquellas que actualmente no tienen un alto riesgo de inundación. Asimismo, el Plan especifica en la actuación A17. *Mitigación, adaptación y resiliencia al cambio climático* la minimización del riesgo de incendios forestales.

Según lo comentado, tanto desde el punto de vista de la prevención con respecto a las nuevas instalaciones como de la minimización en el vertido de los residuos los efectos sobre los riesgos ambientales se consideran con carácter **positivo**.

7.1.8. EFECTOS SOBRE RECURSOS NATURALES

La utilización de los recursos y la generación y el tratamiento de los residuos provocan importantes presiones medioambientales durante las fases de extracción, producción, utilización y fin de vida.

Por ello, los objetivos de política medioambiental incluyen la reducción de la cantidad de materiales utilizados en la economía, la mejora de la eficiencia de los recursos, la reducción de la generación de residuos y la transformación de los residuos en un recurso.

Dentro de los objetivos estratégicos del PIPGRB 2030 se adopta el principio de responsabilidad medioambiental que vela porque el desarrollo del Plan se realice aplicando las mejores tecnologías disponibles (MTD) y la conservación de los recursos naturales procurando minimizar la contaminación del medio ambiente y contribuyendo al aprovechamiento de fuentes alternativas de generación energética.

El PIPGRB tiene como propósito aplicar los principios de la economía circular a la gestión de residuos, asumiendo el uso eficiente de los recursos.

El Programa de puesta en valor de la reutilización (P9), promueve una cultura que fomente el alargamiento de la vida útil de los materiales y su reutilización minimizando la utilización de recursos.

Tanto el Programa de recogida selectiva (P10) que permite el tratamiento y la preparación para la reutilización de las diferentes fracciones de residuos como los Programas de impulso del reciclaje (P11) y de valorización material (P12) propician la minimización del consumo de recursos naturales.

Según lo comentado el PIPGRB tiene un efecto **positivo** sobre el consumo de recursos naturales.

7.1.9. EFECTOS SOBRE RECURSOS CULTURALES

El PIPGRB 2030 adopta como medida preventiva las restricciones en la ubicación de posibles instalaciones de gestión de residuos que deben localizarse en ámbitos en los que no se afecte ni al patrimonio natural ni al cultural.

En el caso las nuevas instalaciones previstas por el PIPGRB 2030 se localizan en suelos antropizados alejados de los espacios protegidos por diferentes figuras, entre las que cabe incluir los recursos culturales que se encuentren recogidos en diversos catálogos.

Según lo comentado, el PIPGRB aporta medidas de prevención para la conservación de los recursos culturales garantizando su conservación.

7.1.10. EFECTOS SOBRE LA POBLACIÓN Y SALUD PÚBLICA

En general, todos los programas de PIPGRB 2030 contemplan actuaciones de concienciación y buenas prácticas, campañas informativas y de sensibilización y de protección del medio ambiente y salud de las personas

Cabe señalar dentro de la actuación A15. *Adaptación paulatina de instalaciones con una menor huella de carbono* del PIPGRB se indica que más allá del cumplimiento normativo tanto para las instalaciones incluidas en el *Plan de Inspección y Control Ambiental* como para las de menor tamaño y cuyo control y seguimiento ambiental se realiza en el marco de los correspondientes sistemas de gestión ambiental, se establecerán medidas adicionales con la finalidad de:

- Minimizar las afectaciones a la población en materia de ruido y olores generadas por las instalaciones de gestión de residuos.

Además, con la actuación A24. *Campañas informativas y de sensibilización* se pretende:

- Actualizar los manuales de buenas prácticas y de minimización de residuos a la normativa vigente en materia de gestión de residuos. Desarrollo de campañas ad-hoc en corrientes específicas y apoyo a entidades locales (pilas y baterías, última milla, reutilización y reciclaje entre la ciudadanía y los y las escolares).
- Elaboración de una guía que facilite consejos a la ciudadanía para reducir la generación de RCR que aborde cuestiones relativas al: (i) almacenaje y manipulación de materiales, (ii) selección de materiales según uso y vida útil, y (iii) consejos para medir las cantidades necesarias de materiales de construcción o reparación.
- Campaña de sensibilización para incorporar la prevención en proyectos de obra menor.

Estas medidas concretas como otras de carácter genérico, inciden con un efecto **positivo** sobre el conjunto de la ciudadanía.

	FACTORES AFECTADOS									
	Biodiversidad y Red Natura 2000	Aguas superficiales y subterráneas	Aire	Suelo	Paisaje	Cambio climático	Riesgos ambientales	Recursos naturales	Recursos culturales	Población y salud pública
PROGRAMAS DEL PIPGRB 2030										
P1. Programa de observación avanzada										
P2. Programa tractor de la economía circular local										
P3. Programa de promoción de un ecosistema de innovación y emprendimiento										
P4. Programa de coordinación interinstitucional.										
P5. Programa de sensibilización										
P6. Programa de gestión de la huella verde.										

P7. Programa de gestión integrada.										
P8. Programa gestión de la prevención de residuo										
P9. Programa de puesta en valor de la reutilización										
P10. Programa de recogida selectiva.										
P11. Programa de impulso del reciclaje.										
P12. Programa de valorización material.										
P13. Programa de minimización de la eliminación										



Impactos positivos con incidencia territorial y social directa

Tabla 9: Matriz de impactos de los programas del PIPGRB 2030

7.2. EFECTOS AMBIENTALES DE LAS NUEVAS INFRAESTRUCTURAS

En este apartado se realiza una estimación del alcance de los impactos ambientales susceptibles de producirse por las nuevas infraestructuras recogidas por el PIPGRB 2030.

Como ya se ha comentado, uno de los objetivos estratégicos del PIPGRB 2030 es el RECICLAJE y en lo que se refiere a la acción directa de reciclaje llevada a cabo por DFB y Garbiker, el planteamiento en este objetivo se enfoca a alcanzar el mayor volumen posible de biorresiduos tratados a través del proceso de biometanización y la obtención de compost o productos derivados, que se producirá en la nueva Planta de Biometanización.

La biometanización, con gran implantación a nivel europeo, permite la generación de un biogás que, previo tratamiento y/o upgrading, puede ser utilizado para su inyección en red o como reactivo para la producción de otros gases. Además, la porción sólida resultante (digerido) puede ser procesado para su uso como fertilizante, con lo que se produciría una valorización material.

En el caso de la nueva **planta de Biometanización**, el digerido se podrá tratar en Bizkaiko Konpostegia, permitiendo de este modo el tratamiento integral de la FORS generado en Bizkaia dentro del propio territorio. El biogás, una vez depurado, será inyectado en la red de gas natural que transcurre por las proximidades del emplazamiento.

Dada la localización de esta instalación en suelos ya antropizados, no se estima un impacto ambiental reseñable, si bien en fases posteriores y en los procedimientos ambientales correspondientes, se deberán diseñar las medidas correctoras correspondientes, para evitar la afección a las aguas superficiales del entorno y a la avifauna por ser los factores de mayor interés naturalístico del ámbito. Además, se deberán implementar el resto de medidas de minimización de impactos (ruidos, olores, riesgos, etc.) asociadas a este tipo de instalaciones.

Según lo comentado, se considera que esta infraestructura para la gestión de los residuos del contenedor marrón tendrá un impacto ambiental global **positivo**.

Con respecto a la ampliación de la **planta de tratamiento de envases**, señalar que Bizkaiko Zabor Berziklategia se ocupa desde 1999 de la separación y clasificación de envases y residuos de envases generados en Bizkaia.

El PIPGRB prevé una recogida selectiva del 75% en 2030, asumiendo la reducción del 20% en la cifra de puesta en mercado de envase ligero.

Gracias a la mejora de tecnología en la planta de clasificación de envases (adecuación y desarrollo tecnológico Industria 4.0) y a una mayor concienciación ciudadana (que redunde en una disminución de impropios en el contenedor amarillo) se estima que quedará cumplido el objetivo del 70% de reciclaje de envases en 2030.

La ampliación de la planta de tratamiento de envases se contempla dentro de las instalaciones actuales de BZB y por lo tanto en suelo antropizado, por lo que no se espera una afección ambiental significativa.

En fases posteriores se deberá observar la suficiencia de las medidas correctoras de las instalaciones actuales y su futura ampliación, así como la necesidad de implementar otras nuevas derivadas de las nuevas tecnologías, por lo que el impacto ambiental global se considera **positivo**.

Con respecto a la nueva Planta de Valorización Material de Combustible Sólido Recuperado (CSR), al no estar definida su ubicación, no puede realizarse la estimación de impacto ambiental correspondiente. Dicha estimación deberá realizarse en los procedimientos de autorización de dicho proyecto.

8. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

8.1. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Los objetivos estratégicos planteados por el PIPGRB 2030, pasan por la reducción de la generación de residuos, el incremento de la recogida selectiva, el incremento de la valorización material y la optimización de la eliminación de residuos. Asimismo, establece criterios ambientales que deberán tenerse en cuenta para la implantación de nuevas instalaciones de gestión de residuo, de modo que se eviten o, en su caso, se minimicen los posibles impactos ambientales asociados.

En el Plan se incluyen tanto criterios de diseño y dimensionamiento de las instalaciones, teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y la jerarquía de gestión de residuos, como criterios para la ubicación de nuevas instalaciones evitando la afectación a espacios naturales protegidos y de interés y zonas de interés arqueológico, así como preferentemente evitando municipios con problemas de calidad del aire, priorizando la reutilización de suelos antropizados y previendo su ubicación próxima a colectores y/o EDAR.

Por propia definición del PIPGRB, el plan de gestión de residuos de competencia local debe alinearse con las líneas y objetivos definidos en el Plan de Prevención de Residuos de la CAPV, y con la gestión del mismo.

Asimismo, es importante destacar que el PIPGRB pondrá en marcha una actuación en materia de compra pública verde con el fin de incorporar criterios ambientales adicionales a las empresas colaboradoras, contribuyendo, mediante el efecto tractor de la Administración, a la responsabilidad del productor en la reducción de la generación de residuos.

Además, y acorde con los objetivos de la economía circular, en concreto para la gestión de los residuos, se deberá atender a las siguientes determinaciones:

1. Tratar los residuos en las instalaciones adecuadas más próximas, lo que exigirá el establecimiento de una red suficiente de infraestructuras, optimizando el uso de las infraestructuras, equipamientos y servicios existentes.
2. Definir en el planeamiento territorial unos objetivos para el reciclado y la recogida selectiva de los residuos, definiendo las reservas necesarias para la gestión de los mismos, de forma que su distribución garantice un servicio óptimo y equilibrado para la totalidad de su ámbito funcional.

3. Considerar la problemática generada por el volumen de residuos producido por el sector industrial, por el de la construcción y en especial, por las obras de demolición, señalando en el planeamiento territorial las dotaciones necesarias destinadas a la identificación, recogida selectiva, recuperación y reutilización de los materiales utilizados, dando prioridad a la reutilización de infraestructuras existentes.
4. Fomentar, a través de las ordenanzas municipales de edificación y urbanización, la utilización de materiales durables y reciclables, así como de los de origen biológico, en cuyo diseño, producción y posterior reciclado se minimicen los impactos generados sobre el medio.
5. Promover y valorar en la contratación de proyectos y obras los aspectos medioambientales, el diseño y la utilización de materiales ecológicos, así como aspectos como su durabilidad, impacto y comportamiento medioambiental y facilidad de reciclado y reutilización.
6. La coordinación e integración de las políticas de gestión de residuos de cada uno de los Territorios Históricos, mancomunidades y entidades locales se garantizará desde el Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de residuos de la CAPV.

8.1.1. MEDIDAS CORRECTORAS RELACIONADAS CON LA IMPLANTACIÓN DE NUEVAS INSTALACIONES

El Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la CAPV 2030 constituye el marco de planificación para un eventual desarrollo posterior de instalaciones de gestión de residuos, en la medida en la que sean necesarias para alcanzar los objetivos establecidos por la normativa vigente y por el propio Plan.

Para ello, el Plan de Residuos define una serie de criterios ambientales que deberán tenerse en cuenta para la implantación de nuevas instalaciones de gestión de residuos, de modo que se eviten o, en su caso, se minimicen los posibles impactos ambientales asociados. Estos criterios deberán tenerse en cuenta en:

- La definición de emplazamientos para la instalación de nuevas instalaciones relacionadas con la gestión de residuos.
- El análisis ambiental que se desarrolle en los procedimientos de aprobación de los planes que posibiliten la implantación de dichas instalaciones, así como el que se desarrolle en los procedimientos de autorización de los propios proyectos que se prevean con dicho fin.

En todo caso, adicionalmente a los criterios ambientales que se detallan a continuación, también habrán de tenerse en cuenta los criterios o medidas de otra naturaleza incluidos en los distintos Planes Territoriales Sectoriales y Planes Territoriales Parciales de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

8.1.2. MEDIDAS CORRECTOREAS RELACIONADAS CON LA UBICACIÓN DE LAS NUEVAS INSTALACIONES Y AMPLIACIÓN DE LAS EXISTENTES

El Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la CAPV 2030, determina la necesidad de establecer una serie de criterios para el desarrollo de nuevas instalaciones, de aplicación asimismo a la ampliación de las existentes. Los criterios se estructuran bajo los siguientes epígrafes:

Zonas inapropiadas o excluidas para la instalación de infraestructuras de gestión de residuos fuera de las zonas industriales

Desde el PPGR 2030 se plantea establecer una serie de zonas inapropiadas o de exclusión para la instalación de las infraestructuras de gestión de residuos. Dichas zonas son las siguientes:

- Parques Naturales
- Biotopos Protegidos (Ley 9/2021 Reserva Natural)
- Árboles Singulares (Ley 9/2021 Monumento Natural)
- Espacios incluidos en la Red Europea Natura 2000: Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)
- Espacios naturales protegidos que se encuentren en tramitación (con Orden de Inicio de PORN aprobada)
- Humedales Ramsar, Humedales incluidos en el Grupo II del Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas del País Vasco y otros humedales de zonas protegidas por los Planes Hidrológicos
- Reserva de la Biosfera de Urdaibai, con la excepción de las Zonas a ordenar por el planeamiento urbanístico definidas en el PRUG (OPU)
- Categorías de Especial Protección Estricta y Especial Protección Compatible del Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV
- Ámbitos categorizados como de Especial Protección por los Planes Territoriales Parciales (PTP) y por el planeamiento municipal en base a su elevado interés naturalístico
- Áreas de interés especial para la distribución de especies de flora o fauna con planes de gestión aprobados

- Zonas afectadas por los planes de recuperación de flora de especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas
- Zonas incluidas en el perímetro de protección de las captaciones para abastecimiento urbano del Registro de Zonas Protegidas de los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas del Cantábrico Occidental, del Cantábrico Oriental y del Ebro
- Bienes culturales de protección especial y media (Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco)
- Espacios de interés natural multifuncionales que se definen en las DOT

Las siguientes consideraciones son muy importantes a la hora de interpretar estas zonas inapropiadas o excluidas:

1. En los planos 4.1 al 4.9. del presente documento se recogen estos espacios, si bien pueden producirse actualizaciones en sus delimitaciones que deberán ser consultadas en los repertorios de la infraestructura de Datos Espaciales de Euskadi (www.geo.euskadi.eus) y/o en la página web de la Diputación Foral de Bizkaia.
2. La promoción de proyectos fuera de estos ámbitos no evita el sometimiento a EAE/EIA si así lo establece la normativa de aplicación, y no descarta que dicha evaluación ambiental pudiera arrojar resultados desfavorables en base a la magnitud de los impactos ambientales esperados.
3. En cuanto a los ámbitos categorizados como de Especial Protección por los PTP y por el planeamiento municipal en base a su elevado interés naturalístico, no se dispone de información cartográfica actualizada y en formato shp. o dwg. para todos los casos.

Además, debe considerarse que se trata de planeamientos vivos, que en muchos casos están en revisión (caso del PTP de Bilbao Metropolitano), por lo que se ha considerado que no procede plasmar su delimitación. Será durante los procedimientos de aprobación y/o evaluación ambiental de los distintos planes o proyectos donde pueda verificarse la afección a estas áreas, caso por caso.

4. No se dispone de información cartográfica de los bienes culturales de protección especial y media. Será durante los procedimientos de aprobación y/o evaluación ambiental de los distintos planes o proyectos donde pueda verificarse la afección a estos elementos.

Cabe señalar, dada la sensibilidad de los datos relacionados con el patrimonio natural en este caso de Bizkaia, que la localización y la extensión de algunos de estos espacios deben tomarse como referencia en la cartografía presentada en el presente estudio de ambiental estratégico. Así, en general, la información contenida en los planos debe entenderse como orientativa, siendo a nivel de proyecto donde se deberá analizar con el detalle requerido.

Otros ámbitos a evitar para la ubicación de instalaciones fuera de zonas industriales

Existen otros elementos de interés que no se ha considerado oportuno mencionar expresamente como “excluidos” o “inapropiados” debido a su carácter, extensión y/o normativa de aplicación en los mismos.

Con carácter general se trata de espacios para los que por sus valores naturalísticos sobresalientes, por sus valores culturales o por los riesgos para la salud humana y el medio ambiente resulta recomendable plantear alternativas de ubicación fuera de los mismos (con la salvedad de espacios que abarcan amplios entornos geográficos).

La eventual promoción de planes y/o proyectos de desarrollo del PIPGRB 2030 en estos ámbitos deberá ser objeto de los correspondientes estudios y análisis de afecciones.

Son fundamentalmente:

- Lugares de Interés Geológico (Ley 9/2021 Reserva Natural): se trata de los elementos de mayor valor desde el punto de vista geológico en la CAPV. Para estas zonas deberá abordarse un análisis específico de afecciones.
- Suelos de Alto Valor Estratégico del PTS Agroforestal: las actividades de gestión de residuos pueden llegar a ser admisibles en determinadas circunstancias, tras una evaluación de la afección sectorial agraria y en su caso informe favorable de la Administración agraria.
- Áreas inundables, de acuerdo con la cartografía del PTS de Ríos y Arroyos y de los Planes Hidrológicos de cuenca. Deberán respetarse los retiros y regulaciones contenidos en estos instrumentos, y en todo caso recabar autorización de la autoridad hidráulica.
- Elementos del patrimonio cultural recogidos en diversos listados, pero que no han sido objeto de medidas específicas de protección de acuerdo con la Ley 6/2019: se verificará en los procedimientos autorizatorios y/o de impacto una eventual afección a estos elementos.

- Ámbitos con elevado riesgo geotécnico y/o de incendio, de acuerdo con los mapas de Protección Civil: abarcan amplias zonas del territorio, por lo que excluirlas como ámbitos-objetivo se ha descartado. No obstante, el desarrollo de planes y proyectos en esta zona requerirá estudios específicos de riesgos.
- Áreas con presencia de hábitats de interés comunitario prioritarios (anexo I de la Directiva 92/43/CE).
- Infraestructura verde

Zonas degradadas a potenciar para la ubicación de nuevas instalaciones

Para la ubicación de las nuevas instalaciones relacionadas con la gestión de los residuos se fomentará y se dará prioridad a la reutilización de suelos antropizados, frente a la artificialización de los suelos naturales o no urbanizados.

Con carácter general, puede avanzarse que deberían priorizarse:

- Los ámbitos industriales fuera de uso, siempre que no se encuentren en zonas ambientalmente sensibles (ej. en borde de río, dentro o próximos a espacios protegidos, etc.).
- Los ámbitos inventariados como potencialmente contaminados, siempre que los usos a implantar sean compatibles, y que se trate de zonas bien conectadas a nivel de transporte y con todos los servicios. En particular, los vertederos sellados son buenos emplazamientos para la instalación de, por ejemplo, Garbigunes/puntos limpios.

Cabe señalar que con respecto a la utilización de canteras abandonadas, el PIPGRB 2030, no contempla actuaciones en estos ámbitos.

Por último, la identificación de otros ámbitos potencialmente aptos para instalaciones de residuos será realizada por la Diputación Foral de Bizkaia y los Ayuntamientos.

Otros criterios a considerar para la ubicación de instalaciones

- a) Las nuevas instalaciones relacionadas con la gestión de los residuos se instalarán preferentemente en emplazamientos situados total o parcialmente en municipios con una

calidad del aire definida como Buena o Muy buena al menos en el 90% de días del año en los 2 años previos a la previsión de la instalación (inicio de la tramitación de un plan o solicitud de autorización de un proyecto), según la siguiente tabla:

Estado Calidad del aire	NO ₂ ³ (µg/m ³)	SO ₂ ³ (µg/m ³)	CO ³ (µg/m ³)	O ₃ ³ (µg/m ³)	PM10 ³ (µg/m ³)	PM2,5 ³ (µg/m ³)
Muy Buena	0-50	0-42,5	0-5000	0-90	0-25	0-16
Buena	50-100	42,5-83,75	5000-7500	90-160	25,1-50	16-33
Mejorable	100-200	83,75-125	7500-10000	160-180	50,1-65	33-39
Mala	200-400	125-166	10000-20000	180-270	65,1-82,5	39-50
Muy mala	>400	>166	>20000	>270	>82,5	>50

- b) Cuando se trate de instalaciones con emisiones a las aguas, cuyo impacto puede ser significativo por la elevada carga contaminante, se fomentará y se dará prioridad a que su ubicación se aproxime a colectores y/o EDAR que acepten vertidos industriales.
- c) Para la ubicación de las nuevas instalaciones relacionadas con la gestión de los residuos se priorizarán emplazamientos ubicados cerca del origen y potencial destino de los mismos (ya que el tratamiento pudiera no ser el destino final previo a su puesta en el mercado) de los residuos que acogerán, de forma que se minimice el impacto ambiental que supone el transporte de los mismos. Para ello será necesario un estudio logístico.

8.1.3. MEDIDAS CORRECTORAS RELACIONADAS CON EL DISEÑO DE NUEVAS INSTALACIONES

A continuación, se indican una serie de medidas a tener en cuenta tanto en el diseño de nuevas instalaciones como en la ampliación de las existentes.

- a) Las instalaciones de gestión de residuos deberán ser proyectadas teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles, entendiendo como tales las tecnologías menos contaminantes en condiciones técnica y económicamente viables.
- b) El proceso tecnológico que se prevea instalar deberá cumplir, en la medida de lo posible, la jerarquía de gestión de residuos contemplada en el artículo 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (y en el borrador del anteproyecto de nueva LRSC).

- c) En lo que respecta al desarrollo temporal, las instalaciones que puedan ser promovidas deberán tener en cuenta la demanda actual y previsible en Bizkaia y las obligaciones legales actuales y futuras asociadas a la corriente residual que pretenden tratar, ya que determinados residuos están afectados por objetivos específicos con horizontes temporales concretos.
- d) En la medida de lo posible, se dotará a las nuevas actuaciones de las infraestructuras necesarias para explotar fuentes de energía renovables. Se adoptarán las técnicas de construcción y los materiales necesarios para favorecer la integración paisajística de las infraestructuras e instalaciones.
- e) En los análisis ambientales de comparación de alternativas, se priorizarán las instalaciones que supongan:
 - Nuevas formas de valorización, o bien un aumento de la diversificación de los procesos de valorización ya establecidos.
 - Una mejora tecnológica sobre los procesos de valorización ya establecidos.
 - Un aumento de la capacidad instalada de valorización para aquellas corrientes de gestión de residuos para las que las instalaciones ya establecidas no cubren la capacidad necesaria.
 - Una menor movilidad con su consiguiente minimización de impactos en la salud y el medio ambiente, justificada a partir de un análisis logístico.

8.2. MEDIDAS CORRECTORAS PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO

En el documento de alcance del PIPGRB 2030, se indica que: *El Estudio Ambiental Estratégico establecerá las medidas protectoras, correctoras y/o compensatorias para los probables efectos negativos significativos detectados previamente, incluyendo aquellas para mitigar su incidencia sobre el cambio climático y permitir su adaptación al mismo.*

El PIPGRB, dentro del P7 Programa de gestión integrada, en el que se integran actuaciones en variables transversales de carácter social y medioambiental sobre las que incide la gestión de los residuos como son: la igualdad de género, la salud de las personas, el cambio climático o la protección del entorno, establece la actuación A17. Mitigación, adaptación y resiliencia al cambio climático. En esta actuación se indica lo siguiente:

- Las nuevas instalaciones y las actuaciones de mejora de las existentes deben contemplar los escenarios de cambio climático en su diseño y ejecución para reducir su vulnerabilidad a los efectos de las olas de calor, sequías, inundaciones fluviales y marítimas, y, para incrementar su nivel de autosuficiencia energética.
- En la planificación de las nuevas instalaciones su ubicación se deberá restringir en zonas anegables, incluso en aquellas que actualmente no tienen un alto riesgo de inundación.

Las medidas concretas a realizar son:

- Reutilización de aguas pluviales de las superficies limpias (tejados).
- Reutilización de aguas depuradas para los usos admisibles.
- Cubiertas verdes en edificios.
- Instalación de sistemas fotovoltaicos.
- Minimizar el riesgo de incendios forestales.
- Vegetación autóctona y adaptada a efectos del cambio climático en ajardinamientos.

Asimismo, para las nuevas instalaciones deberán adoptarse a nivel de proyecto las medidas correctoras referentes al cambio climático que deriven de las autorizaciones ambientales del mismo.

8.3. MEDIDAS COMPENSATORIAS

Las medidas señaladas anteriormente tienen por objetivo prevenir la aparición de impactos y reducirlos, pero han sido señaladas con carácter general.

Por ello, los planes y proyectos que se redacten en desarrollo del PIPGRB 2030 deberán incluir medidas correctoras concretas y, en su caso, compensatorias en los casos que así se requiera.

La concreción de dichas medidas deberá realizarse en el marco de dichos planes y proyectos, en función de su ubicación, características, etc. En su mayor parte podrán sustanciarse y validarse por el órgano ambiental a través de los procedimientos de EAE y EIA correspondientes.

8.4. COSTE ECONÓMICO DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS

Parte de las medidas señaladas anteriormente tienen un carácter preventivo y se consideran criterios a adoptar tanto a la hora de ubicar una instalación para el tratamiento de los residuos como para una ampliación de las instalaciones existentes.

Por ello, el coste económico de las mismas dependerá de las circunstancias concretas de cada proyecto.

Por otro lado, el PIPGRB dentro de sus programas y actuaciones incorpora presupuestos que incluirían algunas de las medidas señaladas. Así, combina actuaciones con un presupuesto modesto, con otras actuaciones asociadas a desembolsos importantes, bien sea en forma de inversión para la construcción o mejora de instalaciones de tratamiento, o en forma de ayudas y servicios a los ayuntamientos y mancomunidades, o la promoción de ideas innovadoras, tanto públicas como privadas, con relación a la gestión de residuos.

En concreto, aproximadamente el 25% del presupuesto estaría asociado a la concesión de ayudas y subvenciones, principalmente dirigidos a los ayuntamientos y mancomunidades, pero también al sector privado. Asimismo, alrededor de un 15% estaría ligado a la contratación de servicios técnicos para llevar a buen puerto las actuaciones estratégicas definidas en el Plan. Finalmente, el 60% del presupuesto del PIPGRB 2030 está asociado a la inversión en instalaciones de tratamiento de residuos.

9. ALTERNATIVAS RAZONABLES DE PLANIFICACIÓN

9.1. ALTERNATIVAS A LAS ACTUACIONES DEL PIPGRB 2030

En general, cabe señalar que el PIPGRB 2030, como ya se ha comentado, aspira a aplicar los principios de la economía circular a la gestión de residuos, luchar por el cambio climático y conservar el patrimonio natural y ser el instrumento que se asegure la jerarquía de gestión de los residuos establecida por la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Por ello, una prioridad del mismo es desarrollar una serie de actuaciones, que se apoyen en la innovación, el emprendimiento y la colaboración entre todos los agentes sociales para contribuir a la reducción de la generación de residuos, a través de la concienciación colectiva sobre un consumo responsable y la reutilización.

Asimismo, el PIPGRB, debe alinearse con las líneas y objetivos definidos en el Plan de Prevención de Residuos de la CAPV, y con la gestión del mismo, además de otras normativas sectoriales.

Con todo, cabe indicar que aunque existe cierto grado de elección en las actuaciones del Plan, tanto los datos aportados por el Observatorio de Residuos de Bizkaia como la normativa y planes jerárquicamente superiores de aplicación, que deben ser alineados por el PIPGRB, conducen a determinaciones bastante dirigidas.

Por otro lado, en el documento de alcance se indica que además de las alternativas contempladas para las ubicaciones de las nuevas instalaciones se analicen las siguientes alternativas propuestas en las respuestas recibidas de las administraciones públicas afectadas o personas interesadas y que han sido las siguientes:

- a) La alternativa de incrementar el objetivo de reducción de generación de residuos al 20% para 2030.
- b) La alternativa de recogida separada obligatoria del 100% de la fracción orgánica.
- c) La alternativa del modelo “puerta a puerta” para la recogida selectiva de la fracción orgánica.
- d) La alternativa de implantar medidas como el pago por generación o la bonificación fiscal para contribuir al incremento de la recogida selectiva de la fracción orgánica.

e) La alternativa de nuevas plantas comarcales de compostaje para la fracción orgánica recogida selectivamente.

f) La alternativa de implantación de sistemas de depósito, devolución y retorno de los envases ligeros.

g) La alternativa de incluir como objetivo estratégico la implementación de sistemas de identificación de las personas usuarias para posibles bonificaciones en las tasas de recogida de basura.

A continuación, se indica lo que ha sido incluido en la nueva versión del PIPGRB 2030 sobre estas alternativas.

Incrementar el objetivo de reducción de generación de residuos al 20% para 2030.

Tanto la nueva Ley 7/2022 de Residuos y Suelos Contaminados para una economía circular, como el Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Euskadi -PPGR 2030, establecen unos objetivos exigentes para la reducción del peso de los residuos generados con respecto a los generados en 2010.

A la vista de la prognosis realizada, teniendo en cuenta la evolución estimada de la población y los condicionantes de la adaptación de los hábitos de consumo, se fija el objetivo para el año 2030 en el 15% de reducción, en consonancia con el objetivo del PPGR de Euskadi.

Recogida separada obligatoria del 100% de la fracción orgánica.

Con respecto a la fracción orgánica recogida selectivamente (FORS), se ha establecido como objetivo la recogida selectiva de 59.050 toneladas para el ejercicio 2030, lo que supone un 44% del valor máximo teórico de la FORS (134.001 t). Este porcentaje se ha obtenido de la estimación realizada en la prognosis para un escenario realista, teniendo en cuenta la extensión en 2023 de la recogida selectiva o tratamiento en origen de la FORS al 100 % de los municipios del Territorio Histórico de Bizkaia.

Modelo “puerta a puerta” para la recogida selectiva de la fracción orgánica/Implantar medidas como el pago por generación o la bonificación fiscal para contribuir al incremento de la recogida selectiva de la fracción orgánica

La nueva Ley 7/2022 de Residuos y Suelos Contaminados para una economía circular traslada los requerimientos de las directrices europeas en lo relativo a la recogida separada de biorresiduos, siendo obligatoria en 2023.

Este incremento se conseguirá con acciones de comunicación y sensibilización, garantizando el servicio de la recogida selectiva a toda la población del THB, y con la incorporación de la materia orgánica de origen animal como residuo solicitado en la fracción orgánica recogida selectivamente.

La Diputación Foral de Bizkaia colabora con las entidades municipales, tanto técnica como económicamente, en la implantación de sistemas para contribuir al incremento de la recogida selectiva de la fracción orgánica, tales como la recogida puerta a puerta, el pago por generación, la bonificación fiscal o instaurando aquellas medidas que los municipios estimen adecuadas en orden a conseguir el objetivo mencionado.

Nuevas plantas comarcales de compostaje para la fracción orgánica recogida selectivamente

Actualmente existen las siguientes infraestructuras para el tratamiento de la fracción orgánica en las que participa total o parcialmente el sector público foral:

- Planta de compostaje-Bizkaiko Konpostegia con una capacidad de 12.000 toneladas de FORS y 10.500 toneladas de estructurante.
- 3 miniplantas de Compostaje Comarcal por una capacidad total de 6.000 toneladas.

Si bien las miniplantas de compostaje comarcal permiten su crecimiento modular, Bizkaiko Konpostegia exigiría una modificación tecnológica o de material en el proceso que, en la actualidad, no se vislumbra. Sin embargo, y en base a las prognosis de generación realizadas, este déficit de tratamiento sería más acusado en las áreas metropolitanas, que son las que tienen mayor potencial de crecimiento, en detrimento de las zonas rurales, de manera que la nueva implantación de infraestructuras de tratamiento se propone lo más próxima posible a su lugar de generación, a fin de evitar el transporte y sus efectos asociados.

Implantación de sistemas de depósito, devolución y retorno de los envases ligeros

El valor de la tasa de recogida selectiva de la fracción de los envases ligeros respecto del total de los residuos municipales (RM) es del 3,95% en 2021. Gran parte del esfuerzo en la mejora de la tasa global de preparación para la reutilización y reciclado recaerá sobre la mejora de esta fracción, ya que es la tercera de mayor peso específico (supone un porcentaje cercano al 10% del total de RM) y tiene un amplio margen de mejora (se recoge el 35% de lo que se genera).

Este incremento se conseguirá a través de acciones de comunicación y sensibilización, estrategias de concienciación respecto de los materiales aptos para el contenedor amarillo y la puesta en marcha de planes de acción que acerquen la recogida separada a todos los posibles espacios de generación de envases ligeros. Adicionalmente se valorará la idoneidad de aplicación de sistemas de Pago por Generación (PxG). Por otro lado, también influirá la reducción de la generación de esta fracción consecuencia de los planes de prevención y el ecodiseño, así como la aplicación del resto de medidas contempladas en la Ley 7/2022 que afectan a envases de un solo uso.

Por otra parte, en la medida en que instituciones y empresas productoras de residuos de envases lleguen a acuerdos para la implantación de sistemas de depósito, devolución y retorno, se analizará la posibilidad de contribución a su desarrollo.

Incluir como objetivo estratégico la implementación de sistemas de identificación de las personas usuarias para posibles bonificaciones en las tasas de recogida de basura

La DFB a través de Garbiker mantiene con carácter periódico un servicio de observación asociada a la información recogida sobre la caracterización de las fracciones gestionadas. Esta información se pone a disposición de los agentes que la solicitan.

Adicionalmente, con el fin de enriquecer la información relativa al comportamiento de la ciudadanía, se realizan encuestas asociadas a la recogida de residuo en Garbigunes y de envases ligeros. Por otra parte, aunque las tasas son recaudadas por los Ayuntamientos, se promueve la implementación de sistemas de identificación de las personas usuarias para la aplicación de bonificaciones o tasas en relación con la recogida selectiva.

El Observatorio de Residuos de Bizkaia es un punto de partida relevante y una competencia esencial a partir de la cual construir un activo estratégico que suponga un giro en las políticas de gestión de residuos del Territorio.

9.2. ALTERNATIVAS DE LAS NUEVAS INSTALACIONES

Para la elaboración de este capítulo se ha recurrido a la información suministrada por GARBIKER.

Tal y como se ha señalado anteriormente, las nuevas instalaciones que se describen en el **PIPGRB 2030**, son tres:

- ☞ Planta de Biometanización
- ☞ Ampliación de la planta de tratamiento de envases
- ☞ Nueva Planta de valorización material de Combustible Sólido Recuperado (CSR)

Tanto la planta de Biometanización como la ampliación de la planta de tratamiento de envases, tienen prevista su localización, según se recoge en apartados posteriores. No así la Planta de valorización material de CSR que será de promoción privada y cuya localización quedaría por determinar, por lo que no pueden analizarse alternativas.

9.2.1. PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN

Alternativas de ubicación. Análisis y justificación de la ubicación escogida

En fases preliminares al desarrollo del proyecto de la nueva planta de valorización de FORS, se valoró la opción de colocar la planta en otro vertedero propiedad también de la Diputación Foral de Bizkaia, concretamente en el entorno de las instalaciones situadas en La Orconera (Ortuella).

Pero un análisis preliminar por parte del propio promotor del proyecto (Garbiker) descartó dicha ubicación ya que en el Ecoparque de Artigas se dispone de gran parte de las instalaciones anexas a la actividad de valorización, como la planta de compostaje, la planta de tratamiento mecánico-biológico, planta de lixiviados, además de las redes de transporte y flota de camiones ya consolidadas, con mejores vías de comunicación para el acceso de los mismos, básculas de pesaje, controles de acceso, instalaciones adecuadas para la recepción de los residuos a tratar, etc.

Además, el trafo existente en Artigas tiene capacidad suficiente para la ampliación de la instalación. Esto, y otros factores añadidos como el fácil acceso a la línea de gas del distribuidor NorteGas a través de la cual evacuar el gas generado o la disponibilidad de una superficie ya existente y adecuada sobre la que ubicar el proyecto, sin necesidad de alterar u ocupar otros suelos, decantaron el desarrollo del proyecto de manera particular y específica para su ubicación en el Ecoparque de Artigas.

Por ello, la alternativa de ubicación de La Orconera quedó descartada y no llegó ni a desarrollarse desde un punto de vista técnico.

En cualquier caso, a la vista de las instalaciones existentes en Ortuella, es evidente que se haría necesaria la modificación, preparación y ocupación de terreno y suelo que actualmente está libre, aunque en buena parte transformado.

También sería necesario incorporar sistemas de control de acceso para los camiones, básculas de pesaje, instalaciones para la recepción de los residuos (que en Artigas de hecho se aprovecha la instalación actualmente existente) y, entre otros, un nuevo trafo adecuado para las nuevas actividades.

Pero, además, la ausencia de una planta de compostaje en estas instalaciones de La Orconera, requeriría o bien la construcción de una nueva planta, con todos los servicios y equipos asociados a la misma, o trasladar en camiones a la planta de compostaje de Artigas la fracción sólida resultante de la separación sólido-líquido (floculada y no floculada) del área de tratamiento de efluentes de la planta de valorización.

Desde un punto de vista medioambiental, las principales diferencias entre el Ecoparque de Artigas y La Orconera, recaen en la necesidad de alteración y ocupación de suelo libre en el entorno de La Orconera, la necesidad de construir numerosas instalaciones y edificaciones anexas a la planta de valorización, una flota de camiones para transportar los diferentes productos y fracciones entre ambas ubicaciones y/o fases de la gestión y tratamiento de los residuos.

Alternativas de proceso. Análisis y justificación de las soluciones

Al igual que ocurría con las posibles ubicaciones de la nueva planta, de manera preliminar se analizaron las diversas tecnologías disponibles actualmente para los diferentes procesos del proyecto, con objeto de escoger las más adecuadas desde el punto de vista técnico, económico y medioambiental.

Entre las posibles tecnologías para la gestión de residuos orgánicos se consideraron las siguientes, algunas de ellas ampliamente utilizadas en el tratamiento de subproductos ganaderos, así como diversos residuos de la industria agroalimentaria:

- La aplicación directa a campo como mejora de suelos
- El compostaje
- La incineración de los residuos
- La digestión anaeróbica

El análisis preliminar realizado por el promotor del proyecto concluyó que:

- La aplicación directa a campo como mejora de suelos es un proceso manifiestamente mejorable de gestión de residuos, pudiendo generar problemas de emisiones, lixiviación, contaminación de aguas subterráneas y otros.

- El compostaje resultaba poco apropiado para residuos con más de un 80% de humedad en casi todos los casos, generándose condiciones de anoxia en el compostaje que pueden llevar a problemas de emisiones y olores.
- La incineración de los residuos, descartada de antemano por cuestiones de ineficiencia energética e inconvenientes medioambientales y riesgos para la salud, como la generación de dioxinas y sus efectos adversos.
- La digestión anaeróbica constituye la solución más adecuada para el tratamiento de la mayor parte de los residuos orgánicos que entran a la planta, ya que el proceso de digestión anaerobia o biometanización basa su funcionamiento en el proceso biológico natural de la digestión anaerobia, que en este proyecto se lleva a cabo de forma controlada, en un depósito cerrado y estanco (digestor).

La digestión anaerobia consiste en una serie de reacciones químicas, en parte consecutivas y en parte simultáneas, realizadas por parte de colonias bacterianas en un ambiente totalmente anaerobio, es decir en completa ausencia de oxígeno. Las reacciones fundamentales que tienen lugar en el proceso de digestión anaerobia se pueden resumir con las 4 siguientes etapas: (hidrólisis de los polímeros complejos y ruptura de las moléculas complejas, acidogénesis, acetogénesis y metanogénesis).

Las ventajas de esta aproximación por digestión anaeróbica son varias:

- Es una tecnología ampliamente testada a nivel nacional e internacional
- Es un proceso apto para tratar residuos orgánicos con una gran carga de humedad
- Conserva los nutrientes de los residuos para su posterior concentración en las fases posteriores
- Genera un biogás que será aprovechado internamente en otro proceso de tratamiento
- Es un proceso muy controlado, estanco y sin emisiones

En relación a la gestión y tratamiento del digestato resultante tras la digestión anaerobia, y aunque el compostaje se había descartado como solución o tratamiento directo para la fracción orgánica de los residuos sólidos que llegan a la planta por la elevada humedad de éstos (>80%) y por las ventajas que posee la digestión anaeróbica, lo cierto es que constituye una excelente opción con la que tratar la fracción sólida de dicho digestato.

Se trata de uno de los tratamientos que desde siempre se ha aplicado para estabilizar la materia orgánica, con fundamento sencillo, versátil y que puede aplicarse a diferentes tipos de materiales; considerándolo además económico y ecológico.

No obstante, para aplicar el compostaje es necesario preparar las condiciones para que, gracias a una actividad microbiana compleja, la mezcla de residuos se transforme en un producto estable, aplicable al suelo, sobre el que producirá un efecto beneficioso.

La otra alternativa o tecnología descartada para la gestión de la fracción sólida del digestato, sería la aplicación directa a campo. No obstante, ésta se ha descartado ya que se aplica un producto que probablemente no cumpla las disposiciones de compost del RD de fertilizantes, estará menos estabilizado y podría lixiviar más amonio.

Por último, en lo que respecta a los usos del biogás, hay que tener en cuenta que el 19 de mayo de 2020 se publicó el Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética para alcanzar la neutralidad de emisiones a más tardar en 2050. En la propuesta de ley se dedica un artículo al fomento de los gases renovables. Se establecen los objetivos anuales en la venta o consumo de gas natural, un sistema de certificación y una regulación que favorezca la inyección a la red.

Si bien es cierto que existen diferentes alternativas como la combustión en un motor de cogeneración para producción de electricidad y calor o en una caldera para generación de calor, se descartan estas alternativas al no haber próximo a la instalación procesos que consuman energía térmica. Además, la opción de generación eléctrica para verter a la red no se contempla ya que con el RD 1/2012, de 27 de enero, se procede a la suspensión de los procedimientos de pre asignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos.

A raíz de la apuesta por la sustitución del gas natural por gas renovable a nivel estatal y europeo se escoge como aplicación del biogás generado por la planta de valorización proyectada, su enriquecimiento a biometano para la posterior inyección en la red de gas natural como la solución más adecuada.

Alternativas del proyecto

Todo este trabajo de análisis preliminar de mejor ubicación, tecnologías y soluciones a desarrollar para la adecuada gestión de la fracción orgánica de los residuos sólidos, se desarrollarán a nivel de proyecto de la Planta de valorización de FORS para la producción de compost y biometano inyectable en la red de gas natural en las instalaciones del Ecoparque de Garbiker tras haber descartado otras posibles ubicaciones, tecnologías y procesos.

Por lo tanto, desde el punto de vista de las alternativas, únicamente se pueden considerar las siguientes: Alternativa 0 y Alternativa 1.

Alternativa 0

La Alternativa 0 o de no ejecución del proyecto objeto, supone el mantenimiento y continuación del estado actual, una situación totalmente inasumible debido a la incapacidad de las instalaciones actuales de poder hacer frente al incremento en la gestión de la recogida selectiva de la fracción orgánica de residuos sólidos urbanos que se prevé en los próximos años, en particular una vez se imponga la separación selectiva en los municipios.

Actualmente, las instalaciones tienen una capacidad para tratar 10.000 t/año de FORS mediante compostaje, pero su capacidad se encuentra al límite, y las previsiones indican que la cantidad a tratar se va a incrementar en los próximos 6 años hasta las 35.000 t/año de FORS, pudiendo incluso llegar a recibirse 50.000 t/año.

Teniendo en cuenta la obligatoriedad existente en cuanto a la adecuada gestión de dichos residuos urbanos por parte de los organismos competentes, así como las actuales y futuras exigencias normativas en materia de residuos (Proyecto de Ley de residuos y suelos contaminados 121/000056), Garbiker prevé la necesidad de ampliar y proponer nuevos sistemas de gestión de los residuos, por lo que descarta esta Alternativa 0.

Alternativa 1

Esta Alternativa, constituye la solución técnica, económica y medioambientalmente más adecuada para dar solución al incremento en el volumen de residuos que será necesario gestionar en los próximos años, tal y como ya se ha señalado en la justificación de la inviabilidad de la Alternativa 0 o de no ejecución del Proyecto.

Por lo tanto, la Planta de Biometanización tiene prevista su instalación en el Vertedero de Artigas en la situación en la que actualmente se encuentra la zona de vestuarios del vertedero y donde antes se encontraba localizada la planta de reciclaje de plásticos del ayuntamiento de Bilbao



Imagen 19: Alternativa 1 o solución propuesta para la Planta de Biometanización

9.2.2. AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE ENVASES

Tal y como ha sido comentado en el capítulo anterior en la actualidad este tratamiento se realiza en **Bizkaiko Zabor Berziklategia (BZB)** con una capacidad de 23.000 toneladas /año, como única infraestructura para el tratamiento de la fracción de envases ligeros en el Territorio.

También en este caso se consideran dos posibles alternativas: Alternativa 0 y Alternativa 1.

Alternativa 0

La Alternativa 0 o de no ejecución del proyecto objeto, supone el mantenimiento y continuación del estado actual, una situación totalmente inasumible debido a la incapacidad de las instalaciones actuales de poder hacer frente al incremento de envases ligeros que serán generados en el año horizonte del Plan.

Por lo tanto, esta alternativa se descarta ya que no cumpliría con las expectativas de gestión para este tipo de residuos.

Alternativa 1

Según las estimaciones realizadas en la generación de este tipo de residuos, resulta necesario ampliar la capacidad de tratamiento de envases ligeros en Bizkaia, a la cual está previsto dar respuesta mediante la ampliación de la capacidad de la planta BZB.

Las modificaciones y/o ampliaciones se prevén ejecutar en el entorno de la propia planta (polígono industrial Zubieta, Amorebieta-Etxano) y la elección de la tecnología se basará en un análisis de las MTD que en el momento de la redacción del presente Plan se está realizando.

Además, como se ha señalado con anterioridad, con esta ampliación se pretende:

- Aumentar las familias de residuos separados.
- Reducción de los impropios y mermas del proceso.



Imagen 20: Alternativa 1 o solución propuesta para la Planta de tratamiento de envases

Desde el punto de vista ambiental el hecho de que la localización de la planta se realice como ampliación de la planta existente, sobre un suelo ya antropizado, implica que la generación de impactos va a ser reducida y por tanto supone una buena opción bajo criterios ambientales.

9.2.3. NUEVA PLANTA DE VALORIZACIÓN MATERIAL DE CSR

Como ha sido comentado con anterioridad, en este caso, no se tienen datos sobre la localización de esta planta ya que está previsto que sea una iniciativa privada la que lleve a cabo el proyecto.

Por ello, en el momento de la redacción del presente documento sólo se podría considerar que la Alternativa 0 o la continuidad de la situación actual, no es viable ya que no se cumpliría con los objetivos de gestión de esos residuos, por lo que deberá abordarse este análisis una vez se tenga más información sobre este proyecto.

Para la ubicación de la futura planta deberán observarse todas las medidas contenidas en el presente EsAE y las que se deriven de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental.

10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El objeto de un Programa de este tipo, es el de mantener un correcto seguimiento, vigilancia y control de los impactos ambientales, así como su corrección. En concreto:

- a) Seguimiento y supervisión del grado de cumplimiento de los objetivos previstos. En caso de que no se alcancen estos objetivos, deberán preverse mecanismos que permitan la eventual modificación del Plan.
- b) Seguimiento de los impactos significativos previamente identificados, tanto positivos como negativos. En este caso, se trata de identificar con prontitud los efectos adversos no previstos y llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos.
- c) Verificación del grado de cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras previstas.

El programa debe ser un instrumento de control que verifique la magnitud de los impactos negativos previstos y las posibles incidencias no previstas que puedan surgir, durante el desarrollo del Plan.

Asimismo, se detectarán las desviaciones en los efectos supuestos y la efectividad de las medidas correctoras adoptadas. En caso necesario, se propondrán y articularán nuevas medidas o se modificarán las ya contempladas. De esta forma se cumplirán los objetivos señalados, y consecuentemente se minimizarán las alteraciones sobre el medio.

10.1. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CONTROL

El PIPGRB 2030 incorpora un sistema de gestión y seguimiento basado en un proceso típico de Planear-Desarrollar-Controlar-Ajustar de mejora continua, con el fin de ir recopilando los aprendizajes y las mejoras detectadas para ser cada vez más eficientes en su ejecución.

- Planear: Diseñar las actuaciones a realizar
- Desarrollar: Implementar y ejecutar las actividades definidas
- Controlar: Evaluar el proceso de ejecución e identificar aprendizajes y ámbitos de mejora
- Ajustar: Corregir y poner en práctica las mejoras identificadas

El propósito de este modelo es realizar el seguimiento de las actuaciones definidas en el PIPGRB y sus resultados, así como su incidencia en la consecución de los objetivos definidos. El horizonte temporal del Plan hasta 2030 implica que se deberán realizar ajustes progresivos en función de cómo se vaya desarrollando. Estos ajustes pueden incidir en:

- Los objetivos y las metas trazadas, ya que el seguimiento de los mismos puede poner de relevancia que son excesivamente ambiciosos o, por el contrario, insuficientes.
- Las propias actuaciones, ya que a medida que se vaya pudiendo evaluar el efecto del conjunto de medidas propuestas, se puede poner de relevancia que son inadecuadas o insuficientes para el logro de los objetivos trazados.

El PIPGRB a través de los objetivos, las metas y los programas de actuaciones definidas, permite evaluar los logros que vaya alcanzando con su puesta en marcha, o por el contrario, permite poner en alerta sobre la necesidad de un cambio de rumbo de las actuaciones definidas para garantizar su consecución.

El órgano competente para realizar el seguimiento sistemático del PIPGRB será el **Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia**.

El proceso de seguimiento se realizará anualmente y con una evaluación a 2025 (intermedia) y 2030 (final). En el momento de lanzamiento y con carácter previo será necesario llevar a cabo las acciones de despliegue, así como la preparación y adaptación de los instrumentos de apoyo que se definen.

Las actuaciones de seguimiento del Plan consistirán en:

- **Informe estadístico anual** comparativo de los datos de generación de residuos respecto a las estimaciones recopiladas en la prognosis, y las metas definidas en el PIPGRB 2030.
- **Memoria cualitativa y cuantitativa bienal**, con el seguimiento y la evaluación de las actuaciones ejecutadas. El informe incorporará una evaluación global de los logros y/o dificultades en relación con las pautas previstas e incluirá propuestas de mejora, para la que se tendrá en cuenta tanto la opinión de los agentes, unidades y personas responsables de su desarrollo como la de los agentes del sector.

- **Informe de evaluación del PIPGRB a 2025 y 2030** con el fin de analizar el grado de consecución de los objetivos y del grado de ejecución de las actuaciones definidas y presupuesto, así como de las proyecciones realizadas y su grado de cumplimiento con el fin de detectar necesidades de adecuación del Plan para el próximo quinquenio en el caso de 2025, y en el caso de 2030 evaluar los resultados obtenidos.

Todos estos informes tendrán carácter público y la Diputación Foral de Bizkaia utilizará los diferentes medios a su alcance para asegurar la adecuada difusión de los mismos dentro del territorio, priorizando los medios electrónicos, pero pudiendo utilizar también sesiones específicas de trabajo con los agentes institucionales, empresariales y científico-tecnológicos más relevantes. Además, todos estos informes incorporarán en la medida de lo posible un lenguaje que resulte accesible para cualquier ciudadana o ciudadano de Bizkaia.

Para abordar este procedimiento de gestión y seguimiento se propone la creación de los instrumentos de coordinación necesarios. Se identifican dos tipos de instrumentos:

1. Comité de seguimiento Interno. Estará integrado por las unidades de la Diputación Foral de Bizkaia con competencias en el ámbito de residuos como: la Dirección del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural y Garbiker, así como cualquier otra unidad relevante. El objetivo de este comité es ejecutar las actuaciones de seguimiento definidas, evaluarlas y consensuar las actuaciones prioritarias a ejecutar anualmente, y en el caso de que sea necesario, consensuar los ajustes del PIPGRB.
2. Comité de agentes integrado por la Dirección del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural, Garbiker y otras entidades con responsabilidades en el ámbito de la gestión de residuos como Ayuntamientos, Mancomunidades, etc. El objetivo de este comité es doble: por un lado, el de crear un canal de comunicación con los agentes del sector que permita mantener un contacto continuo con ellos y recopilar sus visiones y percepciones, y por otro, ser un canal de información a través del cual se facilite información de las actuaciones desarrolladas y de las actuaciones previstas a abordar en el marco del PIPGRB, con el fin de incorporar nuevas actuaciones si fuera necesario.

10.2. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL PIPGRB 2030

Según el cumplimiento de los objetivos normativos por el PIPGRB 2030 se establecen los siguientes indicadores de seguimiento asociados a dichos objetivos.

ÁMBITO	INDICADOR	VALOR OBJETIVO	PLAZO LÍMITE	CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO
PREVENCIÓN	Reducción del peso de los residuos generados con respecto a los generados en 2010	$\geq 13\%$ $\geq 15\%$	31/12/2025 31/12/2030	Premisa de partida del escenario objetivo de la generación de residuos en el periodo hasta 2030	Anual
RECOGIDA SELECTIVA	Cobertura de recogida selectiva de los residuos peligrosos del hogar.	100%	31/12/2025 (31/12/2024 Ley de R y Directiva)	Incluido en actuación A31 - Potenciación del servicio de recogida de las fracciones papel- cartón, vidrios, textiles, RAEEs, aceite de cocina usados y domésticos peligrosos.	Anual
	Cobertura de recogida selectiva de textiles.	100%	31/12/2024	Incluido en actuación A31 - Potenciación del servicio de recogida de las fracciones papel- cartón, vidrios, textiles, RAEEs, aceite de cocina usados y domésticos peligrosos.	Anual
	Cobertura de recogida de aceites de cocina.	100%	31/12/2024	Incluido en actuación A31 - Potenciación del servicio de recogida de las fracciones papel- cartón, vidrios, textiles, RAEEs, aceite de cocina usados y domésticos peligrosos	Anual
	Cobertura de recogida selectiva de voluminosos y RAEE.	100%	31/12/2025 (31/12/2024 Ley de R para voluminosos)	Incluido en actuación A31 - Potenciación del servicio de recogida de las fracciones papel- cartón, vidrios, textiles, RAEEs, aceite de cocina usados y domésticos peligrosos	Anual

ÁMBITO	INDICADOR	VALOR OBJETIVO	PLAZO LÍMITE	CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO
	Que los biorresiduos bien se separen y reciclen en origen, o bien se recojan de forma separada y no se mezclen con otros tipos de residuos	100%	31/12/2023	Incluido en actuación A32 - Potenciación del servicio de recogida de FORs. El PIPGRB prevé una recogida selectiva y tratamiento de la FORs del 44% lo que supone del orden de 51 kg./hab. Año y multiplica las cifras actuales por más de 5	Anual
	Recogida separada de biorresiduos	100%	31/12/2023	Incluido en actuación A32 - Potenciación del servicio de recogida de FORs.	Anual
	Municipios de >5.000 habitantes	100%	30/06/2022		
	Municipios de <5.000 habitantes	100%	31/12/2023		
	Peso anual de recogida por separado de botellas de bebida de plástico de un solo uso (hasta 3l) respecto al peso total introducido en el mercado.	≥ 77% ≥ 90%	31/12/2025 31/12/2029	En la evaluación de alternativas que se consideren para la ampliación de la capacidad de tratamiento de envase ligero se tendrá en cuenta el presente objetivo.	Anual
VALORIZACIÓN	Tasa de preparación para la reutilización y reciclaje de residuos municipales.	≥ 55% ≥ 70%	31/12/2025 31/12/2030	El PIPGRB prevé una tasa del 70% en 2030 (alineado con la directiva europea). El valor de 70% está recogido en el PPGR de Euskadi.	Anual
	Tasa de reciclaje de residuos de envases	≥ 65% ≥ 70%	31/12/2025 31/12/2030	El PIPGRB prevé una Recogida selectiva del 75% en 2030, asumiendo la reducción del	Anual

ÁMBITO	INDICADOR	VALOR OBJETIVO	PLAZO LÍMITE	CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO
				20% en la cifra de puesta en mercado de envase ligero. Gracias a la mejora de tecnología en la planta de clasificación de envases y a una mayor concienciación ciudadana (que redunde en una disminución de impropios en el contenedor amarillo) se estima que quedará cumplido el objetivo del 70% de reciclaje de envases en 2030.	
	Tasa de reciclaje de residuos de envases de vidrio	≥ 70% ≥ 75%	31/12/2025 31/12/2030	El PIPGRB prevé una Recogida selectiva del 85% en 2030.	Anual
	Tasa de reciclaje de residuos de envases de papel y cartón	≥ 75% ≥ 85%	31/12/2025 31/12/2030	El PIPGRB prevé una Recogida selectiva del 85% en 2030	Anual
	Tasa de preparación para la reutilización de residuos municipales	≥ 5% ≥ 10%	31/12/2025 31/12/2030	El PIPGRB prevé una Recogida selectiva del 2,98% sobre el total de RM en 2030. Este porcentaje recoge únicamente la recogida textil y de RAAEs, dejando fuera los voluminosos reutilizados y otros elementos que quedan fuera del alcance de la contabilización de la administración pública. No	Anual

ÁMBITO	INDICADOR	VALOR OBJETIVO	PLAZO LÍMITE	CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO
				obstante, se espera que mediante las herramientas y aplicaciones a desarrollar en el programa P3 - Observación avanzada, la mayor precisión en la recogida de datos contribuya a la verificación del logro del objetivo.	
	Limitar la valorización energética a los rechazos procedentes de instalaciones de tratamiento y a materiales no reciclables Porcentaje de los residuos valorizados energéticamente.	≤ 15%	31/12/2030	Se trata de un valor de referencia recogido en el PPGR de Euskadi. El PIPGRB prevé una valorización energética del 20% para 2030, si bien considera igualmente el estudio de alternativas para la valorización material en algunos subproductos.	Anual
	Incrementar la valorización energética del material bioestabilizado generado, en instalaciones de incineración y co-incineración	n.a.	Sin fecha	Como ha sido indicado en el anterior punto, precisamente es objetivo del PIPGRB el estudio de alternativas de valorización material a la valorización energética de subproductos como el bioestabilizado	Por definir
VERTIDO	Tasa de vertido de residuos municipales	15%	31/12/2030	El PIPGRB prevé una tasa de vertido del 2,49% en 2030.	Anual
	Vertido cero de residuos municipales sin tratamiento previo. (sin incluir	0%	31/12/2021	Se trata de un valor de referencia recogido en el PPGR de Euskadi. El PIPGRB	Por definir

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB 2030)

ÁMBITO	INDICADOR	VALOR OBJETIVO	PLAZO LÍMITE	CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO
	excepcionalidad que sí incluye el RD 646/2020)			considera, como la legislación estatal, que hay una mínima proporción de residuos cuyo único destino puede ser el vertido (p.e. polvo de limpieza viaria). No obstante, se vigilará el mercado con el fin de implementar aquellas mejoras tecnológicas disponibles que permitan su tratamiento	
	Cantidad de residuos municipales biodegradables destinados a vertedero respecto de la cantidad de residuos municipales biodegradables generados en 1995 (en peso).	≤ 35%	Sin fecha	El PIPGRB prevé una tasa de vertido del 2,49% en 2030, con lo que se cumplirá este objetivo	Anual

Tabla 10: Indicadores para el seguimiento de objetivos del PIPGRB 2030

10.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES OBJETO DE SEGUIMIENTO

El Gobierno Vasco viene elaborando y publicando anualmente el informe de indicadores ambientales de cabecera (Perfil Ambiental) con la evolución de los principales indicadores para Euskadi. La puesta en marcha del PIPGRB 2030 se espera que tenga una incidencia favorable en la mayor parte de los indicadores (estado de las masas de agua superficiales y subterráneas, emisión GEI, etc.), si bien discriminar su contribución específica entre todos los factores de impacto/mejora que inciden sobre dichos indicadores no será posible.

A nivel específico sí podrán valorarse los impactos ambientales – positivos y negativos - derivados de las nuevas instalaciones de gestión de residuos o de la adaptación de instalaciones existentes que pudieran surgir al amparo del PIPGRB 2030 y que, de acuerdo con la normativa de evaluación ambiental vigente, se encuentren sometidos a evaluación ambiental estratégica (planes) o evaluación de impacto ambiental (proyectos).

Será en el marco de dichos procedimientos ambientales donde se lleve a cabo la valoración de los efectos de la ubicación y la capacidad de las futuras instalaciones de gestión de residuos sobre las variables ambientales posiblemente afectadas. Se desarrollan a continuación los indicadores que deberán servir para llevar a cabo dicha valoración:

1) Ocupación y contaminación del suelo

- a) % de suelo artificializado
- b) % superficie de suelos recuperada.
- c) % de superficie de suelos recuperados, de los suelos contaminados de titularidad pública.

2) Hábitats

- a. % de superficie ocupada por hábitats naturales, seminaturales y naturalizados en la CAPV.
- b. Superficie de hábitats naturales que han mejorado su calidad o estado de conservación

3) Calidad de las aguas

- a) Vertidos a aguas continentales y litorales
- b) Índice de calidad de las aguas

4) Calidad del aire

- a) Índice de partículas PM-10
- b) Índice de partículas PM 2.5.
- c) Concentración NOx y Ozono
- d) Población expuesta a niveles de ruido superiores a los recomendados por la OMS.

10.4. GESTIÓN DE LA SUPERVISIÓN

El horizonte temporal del PIPGRB abarca hasta el año 2030, si bien, como consecuencia de la incertidumbre generada por la COVID-19 y con la finalidad de dar flexibilidad al Plan y poder redirigir los objetivos, programas y actuaciones si fuera necesario, en función de los resultados que se fueran obteniendo y de acuerdo a lo establecido en los mecanismos del Modelo de Gestión y Seguimiento del Plan, se prevé una evaluación y la revisión general del PIPGRB en 2025.

Tal y como se indica en el documento de alcance dicha evaluación y revisión supondrá también una nueva evaluación ambiental.

El Observatorio de Residuos de Bizkaia constituye una herramienta eficaz para contabilizar los residuos recogidos además de realizar un seguimiento de su destino, a efectos de poder establecer una comparativa histórica, y evaluar los resultados de los tratamientos en términos de reducción, reciclaje, valorización y eliminación.

11. RESUMEN NO TÉCNICO

ANTECEDENTES

El **PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB-2030)** es el documento de referencia en lo concerniente a la planificación en materia de residuos en el Territorio Histórico de Bizkaia, adquiriendo el rango legislativo de Norma Foral.

Con el fin de hacer efectivos los principios de prevención y minimización en origen, incentivación de la reutilización, valorización material y energética y, finalmente, eliminación adecuada de los residuos que no puedan valorizarse, la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, establece que los Órganos Forales de los Territorios Históricos, tendrán la competencia, entre otras, de la elaboración de planes en desarrollo de la programación marco de gestión de residuos urbanos, la coordinación de las actuaciones municipales para la prestación de los servicios y el impulso de las infraestructuras supramunicipales necesarias.

El ámbito de actuación del PIPGRB en materia de residuos se circunscribe a los **RCL (Residuos de Competencia Local)**. Los RCL son los residuos gestionados por las entidades locales de acuerdo a las referencias normativas, y que incluyen a los RM (residuos municipales) y a los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria (RCR). Los RM están a su vez compuestos por los RD (residuos domésticos procedentes de los hogares) y por los RC (residuos comerciales, similares a los domésticos y procedentes de comercios, servicios e industrias).

De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y en el Anexo II.A de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, el **PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB-2030)** está sometido a *evaluación ambiental estratégica ordinaria*.

Por ello, la Jefatura de Servicio Foral de Gestión Ambiental remite al Departamento Foral de Sostenibilidad y Medio Natural, la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria del “**Plan Integral de Prevención y Gestión de Residuos de Competencia Local de Bizkaia 2030**” en septiembre de 2022 junto con el *Borrador del Plan Integral de Prevención y Gestión de Residuos de Competencia Local de Bizkaia 2030* y el *Documento Inicial Estratégico*, firmado y fechado a 9 de septiembre de 2022. Dicha información ha sido utilizada para efectuar las consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.

Mediante la Orden Foral de la diputada foral de Sostenibilidad y Medio Natural se resuelve formular el **documento de alcance** del estudio ambiental estratégico en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica del **PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB-2030)**.

El presente documento se realiza de acuerdo al documento de alcance emitido y constituye el **ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO** del **PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB 2030)**, como parte de la documentación remitida a la **DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA** para la *Solicitud y formulación de la **declaración ambiental estratégica** dentro del procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria* del **PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB 2030)**.

DESCRIPCIÓN DEL PLAN PROPUESTO

El PIPGRB nace con la vocación de integrar en un único documento de planificación los programas y las actuaciones que la Diputación Foral de Bizkaia (DFB) desarrollará tanto en el marco de la gestión de los **Residuos de Competencia Local (RCL)** como en el de la prevención hasta 2030. El objetivo es obtener una visión integral de todas las actuaciones que se desarrollan en el territorio vinculadas con los RCL desde su prevención, generación, su recogida y tratamiento y finalmente su valorización o eliminación. Esto supone un cambio relevante respecto al II PIGRUB 2005-2016, que únicamente se centraba en el ámbito de la gestión, motivo por el cual se elaboró el PPRUB 2010-2016 con el fin de complementarlo e incorporar la prevención en el marco de actuación de la DFB en materia de residuos, y dar cumplimiento a la Directiva Marco de Residuos (Directiva 2008/98/CE), que establece la prevención como la primera prioridad de la gestión de residuos.

Siguiendo las directrices internacionales, la política de la Diputación Foral de Bizkaia en relación a los residuos de competencia local persigue proporcionar a la ciudadanía un servicio de calidad, con un coste homogéneo para las corporaciones locales y ajustado en todo el Territorio Histórico y con los máximos niveles de protección medioambiental, que permitan no sólo el cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente, sino situar a Bizkaia a la vanguardia de la prevención y la gestión de los residuos de competencia local.

El ámbito territorial del Plan se circunscribe al conjunto del Territorio Histórico de Bizkaia, en el que se integran las mancomunidades y los municipios bizkainos que asumen la gestión de los Residuos de Competencia Local.

El horizonte temporal del PIPGRB abarca hasta el año 2030, si bien, como consecuencia de la incertidumbre generada por la COVID-19 y con la finalidad de dar flexibilidad al Plan y poder redireccionar los objetivos, programas y actuaciones si fuera necesario, en función de los resultados que se fueran obteniendo y de acuerdo a lo establecido en los mecanismos del Modelo de Gestión y Seguimiento del Plan, se prevé una evaluación y la revisión general del PIPGRB en 2025.

Los objetivos que se ilustran a continuación inciden en la incorporación de los principios jerárquicos de residuos al PIPGRB, priorizando la reducción de la generación sobre la reutilización, el reciclaje y la valorización, en este orden, quedando como última opción la eliminación en vertedero.



Objetivos del PIPGRB 2030. (Fuente: PIPGRB 2030.DFB)

Así, el PIPGRB 2030 identifica claramente los 8 objetivos estratégicos sobre los que el Territorio de Bizkaia basará su actividad de gestión de los residuos durante los próximos años.

CÓDIGO OBJETIVO	NOMBRE DEL OBJETIVO
O1	Incorporar la Inteligencia del residuo como eje vertebrador de la gestión de residuos de competencia local.
O2	Garantizar una gestión transversal y sostenible del sistema.
O3	Promover la cultura ciudadana de la no generación del residuo sobre el fundamento de que “el mejor residuo es aquel que no se genera”.
O4	Promover la máxima reutilización de los productos de uso doméstico para evitar la generación de residuo.
O5	Alcanzar las mayores cotas posibles de recogida selectiva de residuos.
O6	Maximizar las tasas de reciclaje de las diferentes fracciones de residuos.
O7	Maximizar la valorización material de los residuos generados en el THB.
O8	Minimizar el depósito de residuos primarios y secundarios en vertedero.

Objetivos del PIPGRB 2030. (Fuente: PIPGRB 2030.DFB)

Asimismo, estos objetivos estratégicos tienen asociadas unas metas que en su mayoría disponen de un horizonte temporal en línea con la vigencia de este Plan, es decir, año 2030.

Así, las distintas actuaciones a desarrollar en cada uno de estos objetivos estratégicos están orientadas a la consecución de estas metas.

La normativa actual insta a las administraciones a elaborar programas de prevención y gestión de residuos en sus respectivos ámbitos competenciales encaminados a cumplir con los objetivos marcados en esta materia.

El primer condicionante a tener en cuenta es la necesidad de reducir la generación de residuos en 2030 en un 15% respecto a los generados en 2010.

El PIPGRB asume en primera persona los siguientes requisitos:

- Contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Considerar las características específicas del Territorio Histórico de Bizkaia, así como las tendencias demográficas, de comportamiento y consumo de un Territorio en movimiento, buscando siempre el equilibrio territorial (mismas condiciones de precio y tratamiento).
- Situar a la ciudadanía en el centro y promover una cultura colectiva de prevención y reutilización.
- Contribuir, desde el compromiso de todo el sistema de gestión de residuos, al reto conjunto de transición hacia una economía circular.
- Apoyarse en la innovación, en el emprendimiento y en las nuevas tecnologías de la información que permitan acceder a un nuevo paradigma de gestión del residuo de competencia local.
- Contribuir a la creación de empleo en el sector de la gestión de residuos.
- Alinearse con los principios de igualdad de género.
- Uso eficiente de los recursos.
- Mismo servicio y mismo precio para toda Bizkaia.
- Integrar en el plan los requisitos de protección, conservación, gestión, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural.
- Contribuir a la prevención de las consecuencias del cambio climático, la mitigación y adaptación a este, así como la lucha contra sus efectos adversos.

Las instalaciones contempladas por el PIPGRB 2030 son las siguientes:

7. Instalaciones para el tratamiento de Fracción Resto

- ☞ **Plantas de transferencia:** No se ha detectado necesidad alguna de ampliar la capacidad de las plantas existentes y se estima que las acciones necesarias estarán dirigidas al mantenimiento correcto de las instalaciones y de los equipos así como a la renovación de los mismos en el momento en el que resulte necesario.
- ☞ **Planta de Tratamiento Mecánico Biológico (TMB):** Según la prognosis establecida, este tratamiento irá disminuyendo paulatinamente de aquí a 2030. En la actualidad, se encuentran en fase de estudio las mejoras tecnológicas que se aplicarán para la mejora de los procesos, pero no es necesario otra planta.
- ☞ **Planta de Valorización Energética (ZABALGARBI):** La cantidad de residuo municipal contenerizado destinada a valorización energética irá disminuyendo de forma

progresiva de aquí a 2030. Fruto de las mejoras a realizar en la recogida selectiva y en el tratamiento mecánico biológico de la fracción resto (clasificación y destino a valorización material del subproducto obtenido), Zabalgardi dejará de procesar algunos flujos de residuo que actualmente recibe. Así, pasará a ser mayor receptora de otros flujos de residuos con difícil recuperación material (rechazos de plantas o residuos asimilables a los residuos municipales), pudiendo centrarse en una valorización energética a partir de una materia prima más acorde, que a su vez evitaría el depósito en vertedero.

☞ **Vertederos:** La capacidad de depósito, presente y potencial, del THB es suficiente para dar a respuesta a las necesidades de depósito más allá del horizonte temporal del Plan ya que podría ir más allá de los 25 años. El vertedero de Artigas cuenta con una capacidad potencial de 2.900.000 toneladas, mientras que el vertedero Jata añade del orden de 340.000 toneladas adicionales.

☞ **Nueva Planta de valorización material de Combustible Sólido Recuperado (CSR):** se prevé promover la construcción de una planta, basada en la tecnología de pirólisis y/o gasificación del Combustible Sólido Recuperado (CSR) producido en el Tratamiento Mecánico Biológico (TMB) para su valorización material, obteniendo alternativamente etanol/metanol para su uso en la industria o reactivos para la generación de hidrógeno. Este proyecto estará dirigido a impulsar el desarrollo industrial y tecnológico con el objetivo de descarbonizar los procesos. La iniciativa será privada y por el momento no está definida su localización. Este proyecto se enmarca en la estrategia de país para crear un ecosistema del hidrógeno, con base en Euskadi, que permita avanzar en la descarbonización de los sectores energético, industrial, residencial y de movilidad.

8. Instalaciones para el tratamiento de Fracción Orgánica

☞ **Instalaciones de compostaje:** Existen una planta de compostaje-Bizkaiko Konpostegia con una capacidad de 12.000 toneladas de FORS y 10.500 toneladas de estructurante; y 3 miniplantas de Compostaje Comarcal por una capacidad total de 6.000 toneladas. Si bien las miniplantas de compostaje comarcal permiten su crecimiento modular, Bizkaiko Konpostegia exigiría una modificación tecnológica o de material en el proceso que, en la actualidad, no se vislumbra. Sin embargo, y en base a las prognosis de generación realizadas, este déficit de tratamiento sería más acusado en las áreas metropolitanas, que son las que tienen mayor potencial de crecimiento, en detrimento de las zonas rurales, de manera que la nueva implantación de infraestructuras de tratamiento se propone lo más próxima posible a su lugar de generación, a fin de evitar el transporte y sus efectos asociados. Como consecuencia, y tal y como está contemplado en el Plan, es imprescindible la construcción de una nueva infraestructura de tratamiento de FORS que pueda absorber el crecimiento previsto en la recogida de este residuo.

☞ **Nueva Planta de biometanización:** se plantea la construcción de una Planta de Biometanización en el Ecoparque de Artigas (Bilbao) para tratar la fracción FORS con el objetivo de producir biogás que, una vez depurado, será inyectado en la red

de gas natural que transcurre por las proximidades del emplazamiento seleccionado. Paralelamente, la fracción sólida denominada “digerido” (producto de salida de la digestión anaerobia de la FORS), tendrá un destino como fertilizante una vez procesado con posterioridad como compost. Esta planta tendrá una capacidad en una primera fase para 35.000 toneladas/año para el año 2023 y para 50.000 toneladas/año en una segunda fase. El residuo secundario de esta planta de biometanización (digerido) se podrá tratar en Bizkaiko Konpostegia, permitiendo de este modo el tratamiento integral de la FORS generado en Bizkaia dentro del propio territorio.

☞ **Autocompostaje doméstico o comunitario:** Son sistemas deslocalizados de tratamiento vendrían a complementar el resto del sistema y plantas aquí descritos.

9. Instalaciones de clasificación y tratamiento de Fracción de Envases Ligeros

☞ Existe **Bizkaiko Zabor Berziklategia** con una capacidad de 23.000 toneladas /año, como única infraestructura para el tratamiento de la fracción de envases ligeros en el Territorio. la evolución prevista en lo que concierne a esta fracción arroja una cifra de generación de 38.000 toneladas en 2030.

Esta circunstancia obliga necesariamente a ampliar la capacidad de tratamiento de envases ligeros en Bizkaia, a la cual está previsto dar respuesta mediante la ampliación de la capacidad de la planta BZB.

Las modificaciones y/o ampliaciones se prevén ejecutar en el entorno de la propia planta (polígono industrial Zubieta, Amorebieta-Etxano) y la elección de la tecnología se basará en un análisis de las MTD que en el momento de la redacción del presente Plan se está realizando.

Dos son los principales fines que se buscan, además, con esta ampliación:

- Aumentar las familias de residuos separados.
- Reducción de los impropios y mermas del proceso.

Por otra parte, es de vital importancia que el desarrollo tecnológico aplicado tenga en cuenta los nuevos materiales que se prevén utilizar por los productores, en función de las normativas de aplicación.

10. Instalaciones para la clasificación y el tratamiento de Fracción de reutilización

☞ La infraestructura para el tratamiento de la fracción de reutilización (textil – bazar) para este tipo de material en **Bizkaia es Kooperera Reusing**, con una capacidad de 13.000 toneladas /año. En este sentido, la prognosis realizada arroja una recogida prevista de 10.332 toneladas en 2030.

De acuerdo con la prognosis, no sería necesaria mayor capacidad de tratamiento, por lo que las mejoras a realizar estarán relacionadas con la sustitución de equipos

y maquinaria de clasificación y tratamiento, o nuevos tratamientos para materias primas.

11. Instalaciones para la clasificación y el tratamiento de Fracción Voluminosos

- ☞ En lo que se refiere a la fracción de voluminosos, el THB cuenta con **Berziklatu**, con una capacidad máxima de 27.000 toneladas /año, para su tratamiento, en su actual sistema de explotación.

De acuerdo con la prognosis, la generación estimada para la fracción de voluminosos en el año 2030 ascendería a 14.500 toneladas con lo que, la capacidad existente sería suficiente para atender dicha demanda.

Sin embargo, teniendo en cuenta que en dicha instalación se tratará una cantidad similar de madera, va a ser necesaria la modificación de algunos procesos, tendiendo a la automatización de los mismos, de manera que se pueda absorber el crecimiento esperado y asegurar su tratamiento.

Consecuentemente, se pondrá en funcionamiento nueva maquinaria trituradora de alta tecnología, que permita un mejor layout de la planta y evitar actuales cuellos de botella que impiden un mayor tratamiento de residuo.

12. Otras instalaciones de clasificación y tratamiento

Actualmente y según se ha indicado en el apartado previo, existen otra tipología de infraestructuras para el tratamiento del resto de fracciones en las que participa total o parcialmente el sector público foral:

- ☞ **27 Garbigunes o Puntos Limpios Fijos.**
- ☞ **14 Garbigunes o Puntos Limpios Móviles.**

Este servicio tiene como ventaja su flexibilidad y adaptabilidad, ya que puede incorporar con cierta agilidad nuevos residuos que puedan contenerizarse. Es por ello por lo que el análisis acerca de nuevas entradas se realiza de manera constante y de esta manera se posibilitan los cambios en su funcionamiento para adaptarse a la realidad de cada momento.

Por otra parte, se van a estudiar posibles alternativas en el modelo de garbigune que permita asegurar una mayor trazabilidad en el camino del residuo a su gestión final, tanto desde el punto de vista de un mayor acercamiento a la ciudadanía como de la disminución de residuos que no llegan a su tratamiento final como consecuencia de hurtos y actos vandálicos.

ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE

Bizkaia tiene una extensión de 2.217 km² y cuenta con una población de aproximadamente 1.134.200 habitantes repartidos en 6 áreas funcionales y 113 municipios.

La zona atlántica, donde se enmarca Bizkaia, se caracteriza por presentar relieves de cabecera del tipo de montaña media y una escasa masividad de las morfoestructuras, que no suelen alcanzar los 500 Km², y su poca distancia del litoral.

En Bizkaia se presentan áreas con valores naturales declaradas como sensibles por encontrarse en áreas especialmente relevantes por sus valores naturalísticos sobresalientes, por sus valores culturales o por los riesgos para la salud humana y el medio ambiente que se detectan en ellas.

Principalmente los espacios se encuentran con alguna protección ambiental derivadas de la aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y su posterior modificación, que constituye la legislación básica en materia de conservación de la naturaleza, protección del patrimonio natural y biodiversidad.

En el contexto del País Vasco, Bizkaia ocupa un puesto importante relativo a las emisiones de GEI registradas. En 2019, se emitieron en el País Vasco 19.000 toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e). De estas, Bizkaia contribuyó en un 52% , repartiéndose el 48% restante entre los dos territorios restantes (ihobe, 2021). Este hecho está justificado, pues Bizkaia alberga a más de la mitad de la población de la Comunidad Autónoma. Así mismo, Bizkaia aporta aproximadamente la mitad del Producto Interior Bruto (PIB) del País Vasco. Esto supone un ratio de emisión que es de 8.4 tCO₂e por habitante, situándose por encima de la media europea y en línea con la media de los demás territorios del País Vasco; y un índice de CO₂ por PIB del 97%, por debajo de la media de la Unión Europea.

A nivel sectorial, el mayor contribuyente al total de emisiones de GEI de la provincia es el sector energía, con un 47% de las emisiones totales el año 2019. Este sector engloba las emisiones derivadas de la producción eléctrica interna y externa para satisfacer la demanda interna, la refinería, incluyendo los consumos internos de las centrales eléctricas, así como intercambios de electricidad. El sector del transporte se sitúa detrás del energético, con una contribución del 24%, seguido de la industria, con un 18%. El resto de los sectores no comportan un porcentaje mayor del 4% de las emisiones totales en ninguno de los casos. De ellos, se destaca el sector residencial, con unas emisiones algo superiores a los sectores residuos, agricultura y servicios.

En el PIPGRB 2030 se adaptan las actuaciones previstas para generar mayores beneficios ambientales y reducir los impactos en este siguiente periodo de programación.

El PIPGRB 2030 contempla dos infraestructuras de nueva creación con localización determinada: La planta de Biometanización, localizada en el Vertedero de Artigas de Bilbao y la ampliación de la planta de tratamiento de envases, que se encuentra localizada en el Polígono industrial de Zubieta en Amorebieta-Etxano. Por lo tanto, ambas localizaciones se ubican en zonas ya antropizadas, es decir, zonas ya transformadas por la acción del hombre y alejadas de los espacios protegidos y de la Red Natura 2000, por lo que la afección a este tipo de espacios es inexistente.

Referente a la nueva instalación para la planta de valorización material de Combustible Sólido Recuperado pendiente de localización no podrá ubicarse en ningún espacio de Red Natura 2000 ni en ningún otro espacio con valores ambientales notables.

OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

El PIPGRB 2030 basa sus objetivos y actuaciones de gestión e infraestructuras en los siguientes Principios Estratégicos:

- Principio de Gestión Sostenible de los Recursos: La DFB y el PIPGRB desde su ámbito de actuación competencial contribuirán decididamente por una gestión de los residuos en Bizkaia orientada hacia la sostenibilidad y que fomente la economía circular.
- Principio de Jerarquía Comunitaria de gestión: De acuerdo con la jerarquía de gestión de los residuos, el PIPGRB articula sus programas de acuerdo con el siguiente orden:
 - Prevención en la generación de residuos.
 - Preparación para la reutilización.
 - Reciclaje.
 - Tratamiento.
 - Optimización de la eliminación
- Principio de gestión integrada: Una gestión avanzada deberá implicar una gestión integrada, con actuaciones en todos los escalones de la Jerarquía Comunitaria que conformen una combinación de alternativas de gestión.
- Principio de Autosuficiencia: Bizkaia debe ser capaz de gestionar la totalidad de los RCL generados en su Territorio.
- Principio de Proximidad: Los residuos deben gestionarse prioritariamente en el lugar más cercano donde se generan.

- Principio de Subsidiariedad Administrativa y de Responsabilidad Compartida: El PIPGRB postula la actuación subsidiaria, coordinada y cooperadora de las distintas Administraciones, con el apoyo de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Principio de Transparencia: Principio básico de la gestión democrática, en general, y de la gestión medioambiental, en particular, recogido entre los objetivos de todas las instancias internacionales. Este principio se aplicará ante la ciudadanía y, por tanto, a los medios de comunicación social, así como ante los distintos interlocutores políticos, sociales e institucionales.
- Principio de Prevención de la Generación: El PIPGRB toma en consideración la necesidad de minimizar la generación de residuos y, dentro de los ámbitos competenciales de actuación, contribuye a su consecución.
- Principio de maximización del tratamiento: El PIPGRB adopta como principio maximizar el tratamiento y valorizar al máximo los materiales recuperables y la energía contenida en los residuos.
- Principio de Minimización del vertido: El PIPGRB plantea la minimización del vertido de RCL, y adopta la exigencia que éstos sean sometidos a tratamiento previo a su vertido.
- Principio de solidaridad: El PIPGRB se plantea desde un prisma de compromiso colectivo, y con una visión de constituirse como una herramienta orientada al servicio de la sociedad en su conjunto, integrando a todos los colectivos que la componen.
- Principio de homogeneidad en el servicio: El PIPGRB se plantea como una herramienta basada en la garantía de acceso a los diferentes servicios por parte de la ciudadanía del THB independientemente de su localización geográfica o cualquier otra condición.
- Principio de sostenibilidad económica: El PIPGRB adopta como principio que el despliegue del mismo se realice con un uso eficiente de recursos y promoviendo soluciones que permitan su sostenibilidad, escalabilidad y durabilidad en el tiempo, bajo las máximas de gestión eficiente del capital, gestión tributaria y de la gestión eficiente de los recursos no financieros.

- Principio de responsabilidad medioambiental: El PIPGRB vela porque el desarrollo del Plan se realice aplicando las mejores tecnologías disponibles (MTD) y por la conservación de los recursos naturales procurando minimizar la contaminación del medio ambiente y contribuyendo al aprovechamiento de fuentes alternativas de generación energética.
- Principio de sostenibilidad territorial: El PIPGRB plantea afrontar de forma proactiva los diferentes retos medioambientales a los que se enfrenta el Territorio poniendo en práctica estrategias colaborativas y de compromiso multilateral, asegurando el equilibrio territorial.
- Principio de participación: El PIPGRB adopta el compromiso de constituirse como un plan en el que tengan cabida iniciativas ciudadanas, de organizaciones y de entidades municipales o supramunicipales del THB dirigidas a intervenir en los diferentes procesos de desarrollo del mismo

En el documento del PIPGRB 2030 se señala que la planificación de las nuevas infraestructuras que se diseñen y/o ampliación de las actuales se realizará no solo velando por la normativa actual, sino también en clave de mejora del propio ecosistema del Territorio, atendiendo a la optimización del consumo, minimización de vertido y apostando por soluciones que favorezcan las aguas limpias.

En el contexto actual, y en sintonía con las corrientes comunitarias de minimización de uso de los vertederos, el reto actual se centra en la minoración de los denominados residuos secundarios o residuos ya tratados que son finalmente eliminados, para su reincorporación al sistema productivo. El PIPGRB tendrá en consideración esta doble finalidad: recuperar materias que eviten el consumo de nuevos recursos, al tiempo que se ahorren espacios de depósito de vertido.

EFFECTOS AMBIENTALES DEL PLAN PROPUESTO

Los efectos ambientales del PIPGRB, se pueden abordar en dos niveles diferentes. Por un lado, los efectos ambientales que el Plan implementa en el ámbito global del Territorio Histórico de Bizkaia y que van dirigidos a resolver el problema ambiental de los residuos y, por otro, los efectos ambientales que se producirán con las instalaciones que han sido propuestas para acometer unos tratamientos concretos en la gestión de los residuos.

En el caso del ámbito de Bizkaia, destacar que el Plan es un instrumento íntegramente ambiental que posibilita la gestión adecuada de los residuos denominados RCL (residuos de competencia local), y que aspira a aplicar los principios de la economía circular a la gestión de residuos, luchar por el cambio climático y conservar el patrimonio natural, y ser el instrumento que se asegure la jerarquía de gestión de los residuos establecida por diferentes normativas.

Señalar que la mayor parte de las actuaciones que contiene el PIPGRB 2030, tanto transversales como relacionadas con corrientes prioritarias de residuos, carecen de una influencia territorial directa y, por lo tanto, no pueden esperarse efectos ambientales adversos de su desarrollo. En este sentido, puede afirmarse que la aplicación del PIPGRB 2030 tendrá en términos generales un efecto ambiental **positivo** sobre el medio ambiente del Territorio Histórico de Bizkaia y permitirá mejores beneficios ambientales que en períodos anteriores.

En concreto, actuaciones dirigidas a la disminución de la huella de carbono, la adecuación e implementación de mejores técnicas disponibles para el tratamiento y valorización de residuos y materiales, las campañas informativas y de sensibilización y los sistemas de control de calidad y trazabilidad de los vertidos, se pueden señalar junto con otras de las actuaciones propuestas, como una respuesta de mejora en la gestión de estos residuos.

A continuación se expone una tabla con los impactos estimados.

	FACTORES AFECTADOS									
	Biodiversidad y Red Natura 2000	Aguas superficiales y subterráneas	Aire	Suelo	Paisaje	Cambio climático	Riesgos ambientales	Recursos naturales	Recursos culturales	Población y salud pública
PROGRAMAS DEL PIPGRB 2030										
P1. Programa de observación avanzada										
P2. Programa tractor de la economía circular local										
P3. Programa de promoción de un ecosistema de innovación y emprendimiento										
P4. Programa de coordinación interinstitucional.										
P5. Programa de sensibilización										
P6. Programa de gestión de la huella verde.										
P7. Programa de gestión integrada.										

P8. Programa gestión de la prevención de residuo										
P9. Programa de puesta en valor de la reutilización										
P10. Programa de recogida selectiva.										
P11. Programa de impulso del reciclaje.										
P12. Programa de valorización material.										
P13. Programa de minimización de la eliminación										



Impactos positivos con incidencia territorial y social directa

Matriz de impactos de los programas del PIPGRB 2030

Los efectos ambientales tanto de la la nueva **Planta de Biometanización** como de la **Planta de tratamiento de envases**, debido a sus localizaciones en suelos ya alterados, no se estima un impacto ambiental reseñable, si bien en fases posteriores y en los procedimientos ambientales correspondientes, se deberán diseñar las medidas correctoras adecuadas, para evitar la afección al entorno.

Con respecto a la nueva **Planta de Valorización Material de Combustible Sólido Recuperado (CSR)**, al no estar definida su ubicación, no puede realizarse la estimación de impacto ambiental correspondiente. Dicha estimación deberá realizarse en los procedimientos de autorización de dicho proyecto.

MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

En el Plan se incluyen tanto criterios de diseño y dimensionamiento de las instalaciones, teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y la jerarquía de gestión de residuos, como criterios para la ubicación de nuevas instalaciones evitando la afectación a espacios naturales protegidos y de interés y zonas de interés arqueológico, así como preferentemente evitando municipios con problemas de calidad del aire, priorizando la reutilización de suelos antropizados y previendo su ubicación próxima a colectores y/o EDAR.

Se establecen una serie de *zonas inapropiadas o de exclusión para la instalación de las infraestructuras de gestión de residuos*. Dichas zonas son las siguientes:

- Parques Naturales
- Biotopos Protegidos (Ley 9/2021 Reserva Natural)
- Árboles Singulares (Ley 9/2021 Monumento Natural)
- Espacios incluidos en la Red Europea Natura 2000: Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)
- Espacios naturales protegidos que se encuentren en tramitación (con Orden de Inicio de PORN aprobada)
- Humedales Ramsar, Humedales incluidos en el Grupo II del Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas del País Vasco y otros humedales de zonas protegidas por los Planes Hidrológicos
- Reserva de la Biosfera de Urdaibai, con la excepción de las Zonas a ordenar por el planeamiento urbanístico definidas en el PRUG (OPU)
- Categorías de Especial Protección Estricta y Especial Protección Compatible del Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV

- Ámbitos categorizados como de Especial Protección por los Planes Territoriales Parciales (PTP) y por el planeamiento municipal en base a su elevado interés naturalístico
- Áreas de interés especial para la distribución de especies de flora o fauna con planes de gestión aprobados
- Zonas afectadas por los planes de recuperación de flora de especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas
- Zonas incluidas en el perímetro de protección de las captaciones para abastecimiento urbano del Registro de Zonas Protegidas de los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas del Cantábrico Occidental, del Cantábrico Oriental y del Ebro
- Bienes culturales de protección especial y media (Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco)
- Espacios de interés natural multifuncionales que se definen en las DOT

Además, se recogen las siguientes zonas:

- Lugares de Interés Geológico (Ley 9/2021 Reserva Natural): se trata de los elementos de mayor valor desde el punto de vista geológico en la CAPV. Para estas zonas deberá abordarse un análisis específico de afecciones.
- Suelos de Alto Valor Estratégico del PTS Agroforestal: las actividades de gestión de residuos pueden llegar a ser admisibles en determinadas circunstancias, tras una evaluación de la afección sectorial agraria y en su caso informe favorable de la Administración agraria.
- Áreas inundables, de acuerdo con la cartografía del PTS de Ríos y Arroyos y de los Planes Hidrológicos de cuenca. Deberán respetarse los retiros y regulaciones contenidos en estos instrumentos, y en todo caso recabar autorización de la autoridad hidráulica.
- Elementos del patrimonio cultural recogidos en diversos listados, pero que no han sido objeto de medidas específicas de protección de acuerdo con la Ley 6/2019: se verificará en los procedimientos autorizatorios y/o de impacto una eventual afección a estos elementos.
- Ámbitos con elevado riesgo geotécnico y/o de incendio, de acuerdo con los mapas de Protección Civil: abarcan amplias zonas del territorio, por lo que excluirlas como ámbitos-objetivo se ha descartado.

No obstante, el desarrollo de planes y proyectos en esta zona requerirá estudios específicos de riesgos.

- Áreas con presencia de hábitats de interés comunitario prioritarios (anexo I de la Directiva 92/43/CE).
- Infraestructura verde

Por último, se indican *Zonas degradadas a potenciar para la ubicación de nuevas instalaciones*

Para la ubicación de las nuevas instalaciones relacionadas con la gestión de los residuos se fomentará y se dará prioridad a la reutilización de suelos antropizados, frente a la artificialización de los suelos naturales o no urbanizados.

Con carácter general, puede avanzarse que deberían priorizarse:

- o Los ámbitos industriales fuera de uso, siempre que no se encuentren en zonas ambientalmente sensibles (ej. en borde de río, dentro o próximos a espacios protegidos, etc.).
- o Los ámbitos inventariados como potencialmente contaminados, siempre que los usos a implantar sean compatibles, y que se trate de zonas bien conectadas a nivel de transporte y con todos los servicios. En particular, los vertederos sellados son buenos emplazamientos para la instalación de, por ejemplo, Garbigunes/puntos limpios.

Cabe señalar que con respecto a la utilización de canteras abandonadas, el PIPGRB 2030, no contempla actuaciones en estos ámbitos.

Para el diseño de nuevas instalaciones y ampliación se indica que:

- a) Las instalaciones de gestión de residuos deberán ser proyectadas teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles, entendiendo como tales las tecnologías menos contaminantes en condiciones técnica y económicamente viables.

- b) El proceso tecnológico que se prevea instalar deberá cumplir, en la medida de lo posible, la jerarquía de gestión de residuos contemplada en el artículo 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (y en el borrador del anteproyecto de nueva LRSC).
- c) En lo que respecta al desarrollo temporal, las instalaciones que puedan ser promovidas deberán tener en cuenta la demanda actual y previsible en Bizkaia y las obligaciones legales actuales y futuras asociadas a la corriente residual que pretenden tratar, ya que determinados residuos están afectados por objetivos específicos con horizontes temporales concretos.
- d) En la medida de lo posible, se dotará a las nuevas actuaciones de las infraestructuras necesarias para explotar fuentes de energía renovables. Se adoptarán las técnicas de construcción y los materiales necesarios para favorecer la integración paisajística de las infraestructuras e instalaciones.
- e) En los análisis ambientales de comparación de alternativas, se priorizarán las instalaciones que supongan:
 - Nuevas formas de valorización, o bien un aumento de la diversificación de los procesos de valorización ya establecidos.
 - Una mejora tecnológica sobre los procesos de valorización ya establecidos.
 - Un aumento de la capacidad instalada de valorización para aquellas corrientes de gestión de residuos para las que las instalaciones ya establecidas no cubren la capacidad necesaria.
 - Una menor movilidad con su consiguiente minimización de impactos en la salud y el medio ambiente, justificada a partir de un análisis logístico.

Además, las nuevas instalaciones y las actuaciones de mejora de las existentes deben contemplar los escenarios de cambio climático en su diseño y ejecución para reducir su vulnerabilidad a los efectos de las olas de calor, sequías, inundaciones fluviales y marítimas, y, para incrementar su nivel de autosuficiencia energética.

ALTERNATIVAS RAZONABLES DE PLANIFICACIÓN

Aunque existe cierto grado de elección en las actuaciones del Plan, tanto los datos aportados por el Observatorio de Residuos de Bizkaia como la normativa y planes jerárquicamente superiores de aplicación, que deben ser alineados por el PIPGRB, conducen a determinaciones bastante dirigidas.

En el documento de alcance se indica que además de las alternativas contempladas para las ubicaciones de las nuevas instalaciones se analicen las siguientes alternativas propuestas en las respuestas recibidas de las administraciones públicas afectadas o personas interesadas y que han sido las siguientes:

Incrementar el objetivo de reducción de generación de residuos al 20% para 2030.

A la vista de la prognosis realizada, teniendo en cuenta la evolución estimada de la población y los condicionantes de la adaptación de los hábitos de consumo, se fija el objetivo para el año 2030 en el 15% de reducción, en consonancia con el objetivo del PPGR de Euskadi.

Recogida separada obligatoria del 100% de la fracción orgánica.

Con respecto a la fracción orgánica recogida selectivamente (FORS), se ha establecido como objetivo la recogida selectiva de 59.050 toneladas para el ejercicio 2030, lo que supone un 44% del valor máximo teórico de la FORS (134.001 t). Este porcentaje se ha obtenido de la estimación realizada en la prognosis para un escenario realista, teniendo en cuenta la extensión en 2023 de la recogida selectiva o tratamiento en origen de la FORS al 100 % de los municipios del Territorio Histórico de Bizkaia.

Modelo “puerta a puerta” para la recogida selectiva de la fracción orgánica/Implantar medidas como el pago por generación o la bonificación fiscal para contribuir al incremento de la recogida selectiva de la fracción orgánica

La Diputación Foral de Bizkaia colabora con las entidades municipales, tanto técnica como económicamente, en la implantación de sistemas para contribuir al incremento de la recogida selectiva de la fracción orgánica, tales como la recogida puerta a puerta, el pago por generación, la bonificación fiscal o instaurando aquellas medidas que los municipios estimen adecuadas en orden a conseguir el objetivo mencionado.

Nuevas plantas comarcales de compostaje para la fracción orgánica recogida selectivamente

Si bien las miniplantas de compostaje comarcal permiten su crecimiento modular, Bizkaiko Konpostegia exigiría una modificación tecnológica o de material en el proceso que, en la actualidad, no se vislumbra. Sin embargo, y en base a las prognosis de generación realizadas, este déficit de tratamiento sería más acusado en las áreas metropolitanas, que son las que tienen mayor potencial de crecimiento, en detrimento de las zonas rurales, de manera que la nueva implantación de infraestructuras de tratamiento se propone lo más próxima posible a su lugar de generación, a fin de evitar el transporte y sus efectos asociados.

Implantación de sistemas de depósito, devolución y retorno de los envases ligeros

El valor de la tasa de recogida selectiva de la fracción de los envases ligeros respecto del total de los residuos municipales (RM) es del 3,95% en 2021. Gran parte del esfuerzo en la mejora de la tasa global de preparación para la reutilización y reciclado recaerá sobre la mejora de esta fracción, ya que es la tercera de mayor peso específico (supone un porcentaje cercano al 10% del total de RM) y tiene un amplio margen de mejora (se recoge el 35% de lo que se genera).

Este incremento se conseguirá a través de acciones de comunicación y sensibilización, estrategias de concienciación respecto de los materiales aptos para el contenedor amarillo y la puesta en marcha de planes de acción que acerquen la recogida separada a todos los posibles espacios de generación de envases ligeros. Adicionalmente se valorará la idoneidad de aplicación de sistemas de Pago por Generación (PxG). Por otro lado, también influirá la reducción de la generación de esta fracción consecuencia de los planes de prevención y el ecodiseño, así como la aplicación del resto de medidas contempladas en la Ley 7/2022 que afectan a envases de un solo uso.

Por otra parte, en la medida en que instituciones y empresas productoras de residuos de envases lleguen a acuerdos para la implantación de sistemas de depósito, devolución y retorno, se analizará la posibilidad de contribución a su desarrollo.

Incluir como objetivo estratégico la implementación de sistemas de identificación de las personas usuarias para posibles bonificaciones en las tasas de recogida de basura

La DFB a través de Garbiker mantiene con carácter periódico un servicio de observación asociada a la información recogida sobre la caracterización de las fracciones gestionadas. Esta información se pone a disposición de los agentes que la solicitan.

Adicionalmente, con el fin de enriquecer la información relativa al comportamiento de la ciudadanía, se realizan encuestas asociadas a la recogida de residuo en Garbigunes y de envases ligeros. Por otra parte, aunque las tasas son recaudadas por los Ayuntamientos, se promueve la implementación de sistemas de identificación de las personas usuarias para la aplicación de bonificaciones o tasas en relación con la recogida selectiva.

El Observatorio de Residuos de Bizkaia es un punto de partida relevante y una competencia esencial a partir de la cual construir un activo estratégico que suponga un giro en las políticas de gestión de residuos del Territorio.

Además, en el presente EsAE se describen y analizan alternativas de ubicación y diseño de las nuevas instalaciones programadas por el PIPGRB y se comparan con la alternativa 0 o de no ejecución del proyecto objeto. Esta alternativa 0 supone el mantenimiento y continuación del estado actual, una situación totalmente inasumible debido a la incapacidad de las instalaciones actuales de poder hacer frente a la gestión de esas fracciones de residuos que serán generados en el año horizonte del Plan.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El objeto de un Programa de este tipo, es el de mantener un correcto seguimiento, vigilancia y control de los impactos ambientales, así como su corrección.

Asimismo, se detectarán las desviaciones en los efectos supuestos y la efectividad de las medidas correctoras adoptadas. En caso necesario, se propondrán y articularán nuevas medidas o se modificarán las ya contempladas. De esta forma se cumplirán los objetivos señalados, y consecuentemente se minimizarán las alteraciones sobre el medio.

El PIPGRB a través de los objetivos, las metas y los programas de actuaciones definidas, permite evaluar los logros que vaya alcanzando con su puesta en marcha, o por el contrario, permite poner en alerta sobre la necesidad de un cambio de rumbo de las actuaciones definidas para garantizar su consecución.

El órgano competente para realizar el seguimiento sistemático del PIPGRB será el **Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia**.

El proceso de seguimiento se realizará anualmente y con una evaluación a 2025 (intermedia) y 2030 (final). En el momento de lanzamiento y con carácter previo será necesario llevar a cabo las acciones de despliegue, así como la preparación y adaptación de los instrumentos de apoyo que se definen.

Según el cumplimiento de los objetivos normativos por el PIPGRB 2030 se establecen los siguientes indicadores de seguimiento asociados a dichos objetivos.

ÁMBITO	INDICADOR	VALOR OBJETIVO	PLAZO LÍMITE	CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO
PREVENCIÓN	Reducción del peso de los residuos generados con respecto a los generados en 2010	$\geq 13\%$ $\geq 15\%$	31/12/2025 31/12/2030	Premisa de partida del escenario objetivo de la generación de residuos en el periodo hasta 2030	Anual
RECOGIDA SELECTIVA	Cobertura de recogida selectiva de los residuos peligrosos del hogar.	100%	31/12/2025 (31/12/2024 Ley de R y Directiva)	Incluido en actuación A31 - Potenciación del servicio de recogida de las fracciones papel- cartón, vidrios, textiles, RAEEs, aceite de cocina usados y domésticos peligrosos.	Anual
	Cobertura de recogida selectiva de textiles.	100%	31/12/2024	Incluido en actuación A31 - Potenciación del servicio de recogida de las fracciones papel- cartón, vidrios, textiles, RAEEs, aceite de cocina usados y domésticos peligrosos.	Anual
	Cobertura de recogida de aceites de cocina.	100%	31/12/2024	Incluido en actuación A31 - Potenciación del servicio de recogida de las fracciones papel- cartón, vidrios, textiles, RAEEs, aceite de cocina usados y domésticos peligrosos	Anual
	Cobertura de recogida selectiva de voluminosos y RAEE.	100%	31/12/2025 (31/12/2024 Ley de R para voluminosos)	Incluido en actuación A31 - Potenciación del servicio de recogida de las fracciones papel- cartón, vidrios, textiles, RAEEs, aceite de cocina usados y domésticos peligrosos	Anual

ÁMBITO	INDICADOR	VALOR OBJETIVO	PLAZO LÍMITE	CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO
	Que los biorresiduos bien se separen y reciclen en origen, o bien se recojan de forma separada y no se mezclen con otros tipos de residuos	100%	31/12/2023	Incluido en actuación A32 - Potenciación del servicio de recogida de FORs. El PIPGRB prevé una recogida selectiva y tratamiento de la FORs del 44% lo que supone del orden de 51 kg./hab. Año y multiplica las cifras actuales por más de 5	Anual
	Recogida separada de biorresiduos	100%	31/12/2023	Incluido en actuación A32 - Potenciación del servicio de recogida de FORs.	Anual
	Municipios de >5.000 habitantes	100%	30/06/2022		
	Municipios de <5.000 habitantes	100%	31/12/2023		
	Peso anual de recogida por separado de botellas de bebida de plástico de un solo uso (hasta 3l) respecto al peso total introducido en el mercado.	≥ 77% ≥ 90%	31/12/2025 31/12/2029	En la evaluación de alternativas que se consideren para la ampliación de la capacidad de tratamiento de envase ligero se tendrá en cuenta el presente objetivo.	Anual
VALORIZACIÓN	Tasa de preparación para la reutilización y reciclaje de residuos municipales.	≥ 55% ≥ 70%	31/12/2025 31/12/2030	El PIPGRB prevé una tasa del 70% en 2030 (alineado con la directiva europea). El valor de 70% está recogido en el PPGR de Euskadi.	Anual
	Tasa de reciclaje de residuos de envases	≥ 65% ≥ 70%	31/12/2025 31/12/2030	El PIPGRB prevé una Recogida selectiva del 75% en 2030, asumiendo la reducción del	Anual

ÁMBITO	INDICADOR	VALOR OBJETIVO	PLAZO LÍMITE	CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO
				20% en la cifra de puesta en mercado de envase ligero. Gracias a la mejora de tecnología en la planta de clasificación de envases y a una mayor concienciación ciudadana (que redunde en una disminución de impropios en el contenedor amarillo) se estima que quedará cumplido el objetivo del 70% de reciclaje de envases en 2030.	
	Tasa de reciclaje de residuos de envases de vidrio	$\geq 70\%$ $\geq 75\%$	31/12/2025 31/12/2030	El PIPGRB prevé una Recogida selectiva del 85% en 2030.	Anual
	Tasa de reciclaje de residuos de envases de papel y cartón	$\geq 75\%$ $\geq 85\%$	31/12/2025 31/12/2030	El PIPGRB prevé una Recogida selectiva del 85% en 2030	Anual
	Tasa de preparación para la reutilización de residuos municipales	$\geq 5\%$ $\geq 10\%$	31/12/2025 31/12/2030	El PIPGRB prevé una Recogida selectiva del 2,98% sobre el total de RM en 2030. Este porcentaje recoge únicamente la recogida textil y de RAAEs, dejando fuera los voluminosos reutilizados y otros elementos que quedan fuera del alcance de la contabilización de la administración pública. No	Anual

ÁMBITO	INDICADOR	VALOR OBJETIVO	PLAZO LÍMITE	CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO
				obstante, se espera que mediante las herramientas y aplicaciones a desarrollar en el programa P3 - Observación avanzada, la mayor precisión en la recogida de datos contribuya a la verificación del logro del objetivo.	
	Limitar la valorización energética a los rechazos procedentes de instalaciones de tratamiento y a materiales no reciclables Porcentaje de los residuos valorizados energéticamente.	≤ 15%	31/12/2030	Se trata de un valor de referencia recogido en el PPGR de Euskadi. El PIPGRB prevé una valorización energética del 20% para 2030, si bien considera igualmente el estudio de alternativas para la valorización material en algunos subproductos.	Anual
	Incrementar la valorización energética del material bioestabilizado generado, en instalaciones de incineración y co-incineración	n.a.	Sin fecha	Como ha sido indicado en el anterior punto, precisamente es objetivo del PIPGRB el estudio de alternativas de valorización material a la valorización energética de subproductos como el bioestabilizado	Por definir
VERTIDO	Tasa de vertido de residuos municipales	15%	31/12/2030	El PIPGRB prevé una tasa de vertido del 2,49% en 2030.	Anual
	Vertido cero de residuos municipales sin tratamiento previo. (sin incluir	0%	31/12/2021	Se trata de un valor de referencia recogido en el PPGR de Euskadi. El PIPGRB	Por definir

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

ÁMBITO	INDICADOR	VALOR OBJETIVO	PLAZO LÍMITE	CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO
	excepcionalidad que sí incluye el RD 646/2020)			considera, como la legislación estatal, que hay una mínima proporción de residuos cuyo único destino puede ser el vertido (p.e. polvo de limpieza viaria). No obstante, se vigilará el mercado con el fin de implementar aquellas mejoras tecnológicas disponibles que permitan su tratamiento	
	Cantidad de residuos municipales biodegradables destinados a vertedero respecto de la cantidad de residuos municipales biodegradables generados en 1995 (en peso).	≤ 35%	Sin fecha	El PIPGRB prevé una tasa de vertido del 2,49% en 2030, con lo que se cumplirá este objetivo	Anual

Indicadores para el seguimiento de objetivos del PIPGRB 2030

Con respecto a los aspectos ambientales, señalar que la puesta en marcha del PIPGRB 2030 se espera que tenga una incidencia favorable en la mayor parte de los indicadores (estado de las masas de agua superficiales y subterráneas, emisión GEI, etc.), si bien discriminar su contribución específica entre todos los factores de impacto/mejora que inciden sobre dichos indicadores no será posible.

A nivel específico sí podrán valorarse los impactos ambientales – positivos y negativos - derivados de las nuevas instalaciones de gestión de residuos o de la adaptación de instalaciones existentes que pudieran surgir al amparo del PIPGRB 2030 y que, de acuerdo con la normativa de evaluación ambiental vigente, se encuentren sometidos a evaluación ambiental estratégica (planes) o evaluación de impacto ambiental (proyectos).

Será en el marco de dichos procedimientos ambientales donde se lleve a cabo la valoración de los efectos de la ubicación y la capacidad de las futuras instalaciones de gestión de residuos sobre las variables ambientales posiblemente afectadas. Se desarrollan a continuación los indicadores que deberán servir para llevar a cabo dicha valoración:

- 1) Ocupación y contaminación del suelo
- 2) Hábitats
- 3) Calidad de las aguas
- 4) Calidad del aire

El Observatorio de Residuos de Bizkaia constituye una herramienta eficaz para contabilizar los residuos recogidos además de realizar un seguimiento de su destino, a efectos de poder establecer una comparativa histórica, y evaluar los resultados de los tratamientos en términos de reducción, reciclaje, valorización y eliminación.

12. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

La documentación gráfica que acompaña al presente documento es la siguiente:

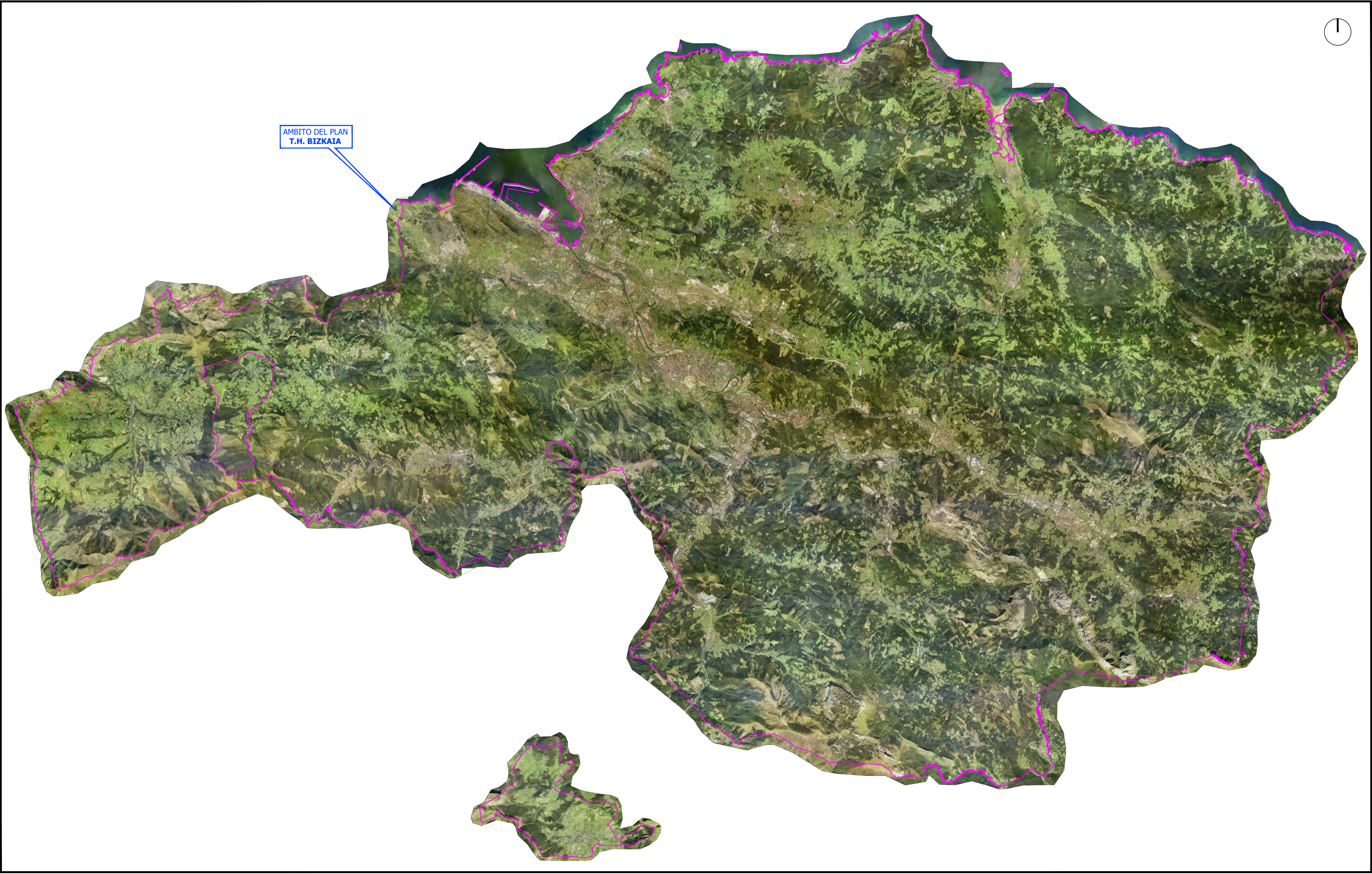
- ▶ Plano 1 Localización geográfica del Plan
- ▶ Plano 2 Instalaciones proyectadas para el PIPGRB 2030
- ▶ Planos 3 Localización de detalle de las nuevas infraestructuras
- ▶ Planos 4 Zonas inapropiadas o excluidas para la implantación de nuevas infraestructuras

Bilbao, 23 de diciembre de 2022

Responsable del documento

Mar Basagoiti Royo

Bióloga Colegiada nº 83 (Colegio Oficial de Biólogos de Euskadi)



AMBITO DEL PLAN
T.H. BIZKAIA



PLANO

DESIGNACIÓN - IZENDA PENA

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PLAN

PLANAREN KOKAPEN GEOGRAFIKOA

Nº - ZNR:	FECHA - DATA	ESCALA - ESKALA	HOJA - ORRIA
1.	DICIEMBRE 2022 ABENDUA	sin escala	1 de 1

Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Elipsoide GRS80, Proyección UTM30N ETRS89. Año 2018.
Diputación Foral de Bizkaia.
Imagen raster (JPG/ECW). Año 2020. Diputación Foral de Bizkaia.
Fuente de datos temática: Servicio información geográfica. Año 2021. Gobierno Vasco.

LEYENDA

PLAN

TITULO - IZENBURUA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATEGICO
INGURUMEN AZTERKETA ESTRATEGIKOA

PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB 2030)

BIZKAIKO TOKI-ESKUMENENKO HONDAKINAK PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN INTEGRALA (PIPGRB 2030)

PROMOTOR - SUSTATZAILEA


foru aldundia
diputación foral

CONSULTOR - AHOLKULARIA


kimar
Consultores Ambientales





PLANO

DESIGNACIÓN - IZENDA PENA

**INSTALACIONES PROYECTADAS
PARA EL PIPGRB 2030**

**PIPGRB 2030erako PROIEKTATUTAKO
INSTALAZIOAK**

Nº - ZNR.	FECHA - DATA	ESCALA - ESKALA	HOJA - ORRIA
2.	DICIEMBRE 2022 ABENDUA	1:15.000	1 de 1

Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Elipsoide GRS80, Proyección UTM30N ETRS89. Año 2018.
Diputación Foral de Bizkaia.
Imagen raster (JPG/ECW). Año 2020. Diputación Foral de Bizkaia.
Fuente de datos temática: Servicio información geográfica. Año 2021. Gobierno Vasco.

LEYENDA

PB

Nueva planta de biometanización
Biometanizazio-planta berria

PTE

Ampliación de la planta de tratamiento de
envases
Ontziak tratatzeko instalazioa handitzea

PLAN

TITULO - IZENBURUA

**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATEGICO
INGURUMEN AZTERKETA ESTRATEGIKOA**

**PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y
GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA
LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB 2030)**

**BIZKAIKO TOKI-ESKUMENENKO HONDAKINAK
PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN
INTEGRALA (PIPGRB 2030)**

PROMOTOR - SUSTATZAILEA



CONSULTOR - AHOLKULARIA







PLANO

DESIGNACIÓN - IZENDAPENA

LOCALIZACION DE DETALLE DE
NUEVAS INFRAESTRUCTURAS

AZPIEGITURA BERRIEN KOKAPEN
ZEHATZA

Nº - ZNR

FECHA - DATA

ESCALA - ESKALA

HOJA - ORRIA

3.

DICIEMBRE 2022
ABENDUA

1:500

1 de 2

Base topográfica vectorial escala 1/5.000, Elipsoide GRS80, Proyección UTM30N ETRS89, Año 2018.
Diputación Foral de Bizkaia.
Imagen raster (JPG/ECW), Año 2020, Diputación Foral de Bizkaia.
Fuente de datos temática: Servicio información geográfica, Año 2021, Gobierno Vasco.

LEYENDA



PB

Nueva planta de biometanización
Biometanizazio-planta berria

PLAN

TITULO - IZENBURUA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATEGICO
INGURUMEN AZTERKETA ESTRATEGIKOA

PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y
GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA
LOCAL DE BIZKAIA (PIGRB 2030)

BIZKAIKO TOKI-ESKUMENENKON HONDAKINAK
PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN
INTEGRAL (PIGRB 2030)

PROMOTOR - SUSTATZAILEA


foru aldundia
diputación foral

CONSULTOR - AHOLKULARIA


Consultores
Ambientales


IKER BADIOLA



PLANO

DESIGNACIÓN - IZENDAPENA

LOCALIZACION DE DETALLE DE
NUEVAS INFRAESTRUCTURAS

AZPIEGITURA **BERRIEN KOKAPEN**
ZEHATZA

Nº - ZNR

FECHA - DATA

ESCALA - ESKALA

HOJA - ORRIA

3.

DICIEMBRE 2022
ABENDUA

1:500

2 de 2

Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Elipsoide GRS80, Proyección UTM30N ETRS89. Año 2018.
Diputación Foral de Bizkaia.
Imagen raster (JPG/ECW). Año 2020. Diputación Foral de Bizkaia.
Fuente de datos temática: Servicio información geográfica. Año 2021. Gobierno Vasco.

LEYENDA

Ampliación de la planta de tratamiento de
envases

PTE

Ontziak tratatzeko instalazioa handitzea

PLAN

TITULO - IZENBURUA

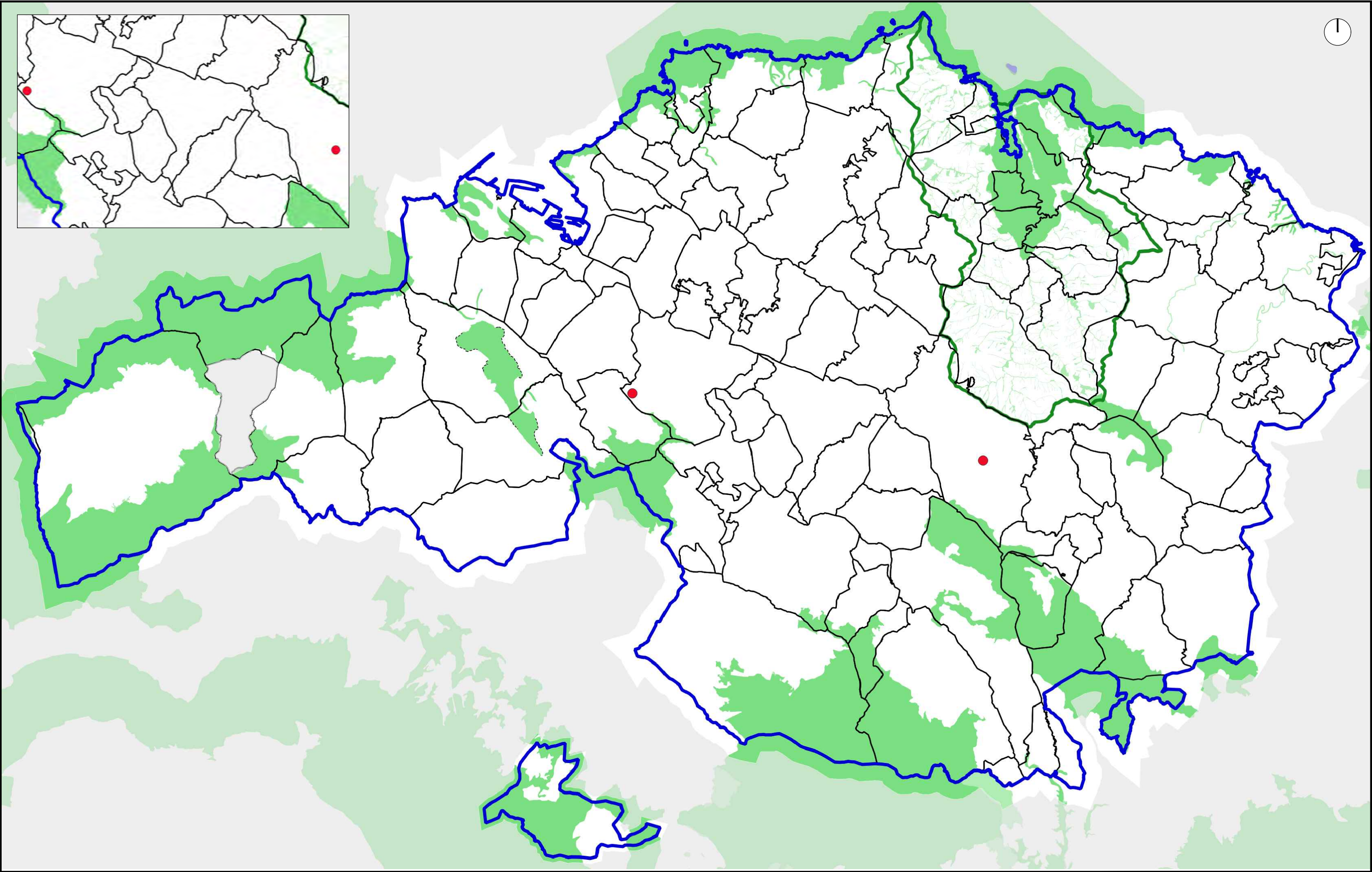
ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATEGICO
INGURUMEN AZTERKETA ESTRATEGIKOA

PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y
GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA
LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB 2030)

BIZKAIKO TOKI-ESKUMENENKO HONDAKINAK
PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN
INTEGRALA (PIPGRB 2030)

PROMOTOR - SUSTATZAILEA

CONSULTOR - AHOLKULARIA



PLANO

DESIGNACIÓN - IZENDAPENA
ZONAS INAPROPIADAS O EXCLUIDAS PARA LA IMPLANTACION DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS
AZPIEGITURA BERRIAK EZARTZEKO EREMU DESEGOKIAK EDO BAZTERTUAK

Nº - ZNR:	FECHA - DATA	ESCALA - ESKALA	HOJA - ORRIA
4.1.	DICIEMBRE 2022 ABENDUA	sin escala	1 de 1

Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Elipsoide GRS80, Proyección UTM30N ETRS89. Año 2018.
Diputación Foral de Bizkaia.
Imagen raster (PIG/ECW). Año 2020. Diputación Foral de Bizkaia.
Fuente de datos temática: Servicio información geográfica. Año 2021. Gobierno Vasco.

LEYENDA

Espacios Naturales Protegidos y Otros
Espacios Naturales de Interés
Natura-gune babestuak eta beste natura-gune interesgarri batzuk

Instalaciones proyectadas
Proiektatutako instalazioak

PLAN

TITULO - IZENBURUA
**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATEGICO
INGURUMEN AZTERKETA ESTRATEGIKOA**

**PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y
GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA
LOCAL DE BIZKAIA (PIGRB 2030)**

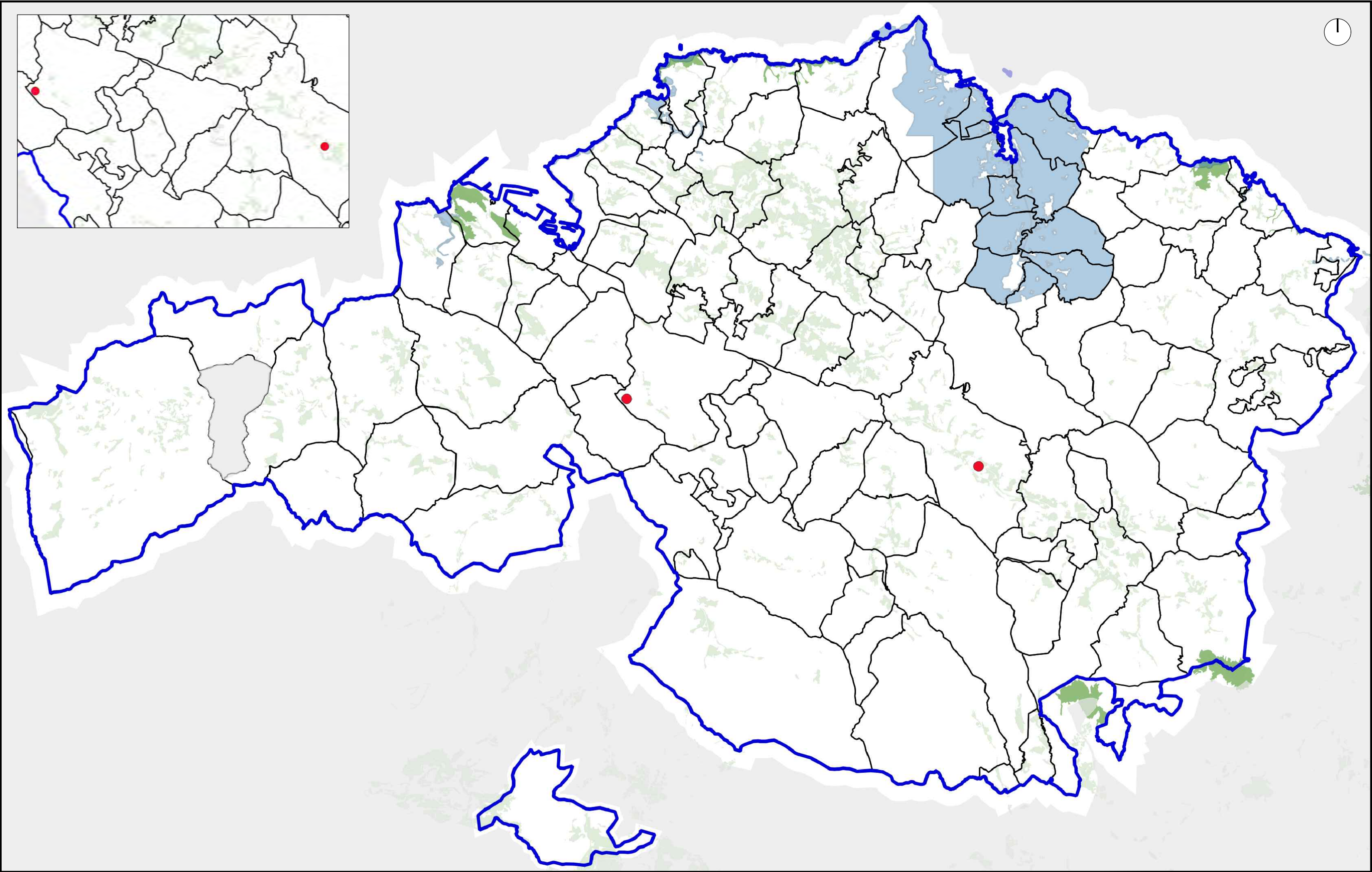
**BIZKAIKO TOKI-ESKUMENEN HONDAKINAK
PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN
INTEGRAL (PIGRB 2030)**

PROMOTOR - SUSTATZAILEA

foru aldundia
diputación foral

CONSULTOR - AHOLKULARIA

Consultores Ambientales



PLANO

DESIGNACIÓN - IZENDEPENEA
ZONAS INAPROPIADAS O EXCLUIDAS PARA LA IMPLANTACION DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS
AZPIEGITURA BERRIAK EZARTZEKO EREMU DESEGOKIAK EDO BAZTERTUAK
Nº - ZNR: FECHA - DATA: ESCALA - ESKALA: HOJA - ORRIA:
4.2. DICIEMBRE 2022 sin escala 1 de 1
ABENDUA
Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Elipsoide GRS80, Proyección UTM30N ETRS89. Año 2018. Diputación Foral de Bizkaia. Imagen raster (Píxel/ECW). Año 2020. Diputación Foral de Bizkaia. Fuente de datos temática: Servicio información geográfica. Año 2021. Gobierno Vasco.

LEYENDA

Espacios de Especial Protección de los PTS de Litoral (azulado) y Agroforestal (verdoso)

Itsasertzeko (urdinxka) eta Nekazaritza eta Basogintzako (berdexka) LAPen babes bereziko eremuak

Instalaciones proyectadas

Proiektatutako instalazioak

PLAN

TITULO - IZENBURUA

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATEGICO
INGURUMEN AZTERKETA ESTRATEGIKOA

PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB 2030)

BIZKAIKO TOKI-ESKUMENENKO HONDAKINAK PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN INTEGRALA (PIPGRB 2030)

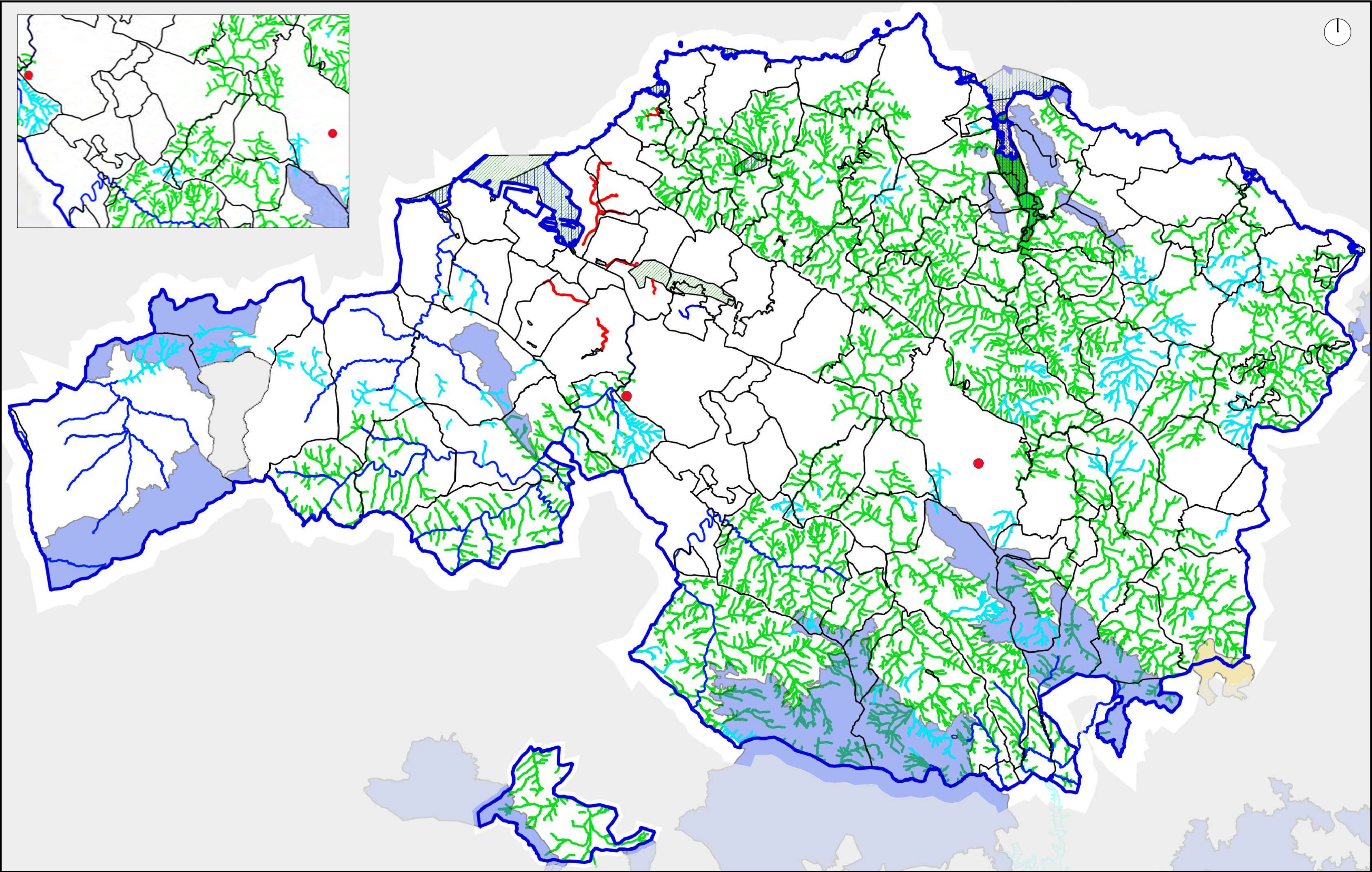
PROMOTOR - SUSTATZAILEA

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

CONSULTOR - AHOLKULARIA

kimar
Consultores Ambientales

MAK BAZGORTU KOTO



PLANO

DESIGNACIÓN - IZENDAPENA
ZONAS INAPROPIADAS O EXCLUIDAS PARA LA IMPLANTACION DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS
AZPIEGITURA BERRIAK EZARTZEKO EREMU DESEGOKIAK EDO BAZTERTUAK

Nº - ZNR:	FECHA - DATA	ESCALA - ESKALA	HOJA - ORRIA
4.3.	DICIEMBRE 2022 ABENDUA	sin escala	1 de 1

Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Elipsoide GRS80, Proyección UTM30N ETRS89. Año 2018.
Diputación Foral de Bizkaia.
Imagen raster (Píxel/ECM). Año 2020. Diputación Foral de Bizkaia.
Fuente de datos temática: Servicio información geográfica. Año 2021. Gobierno Vasco.

LEYENDA

- Áreas de interés especial para la distribución de especies de fauna y/o con planes de gestión aprobados
- Fauna-espezieak banatzeko interes berezia duten eta/edo kudeaketa-planak onartuta dituzten eremuak*
- Instalaciones proyectadas
- Proiektatutako instalazioak*

PLAN

TÍTULO - IZENBURUA
ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATEGICO
INGURUMEN AZTERKETA ESTRATEGIKOA

PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIPGRB 2030)

BIZKAIKO TOKI-ESKUMENEN HONDAKINAK PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN INTEGRAL (PIPGRB 2030)

PROMOTOR - SUSTATZAILEA

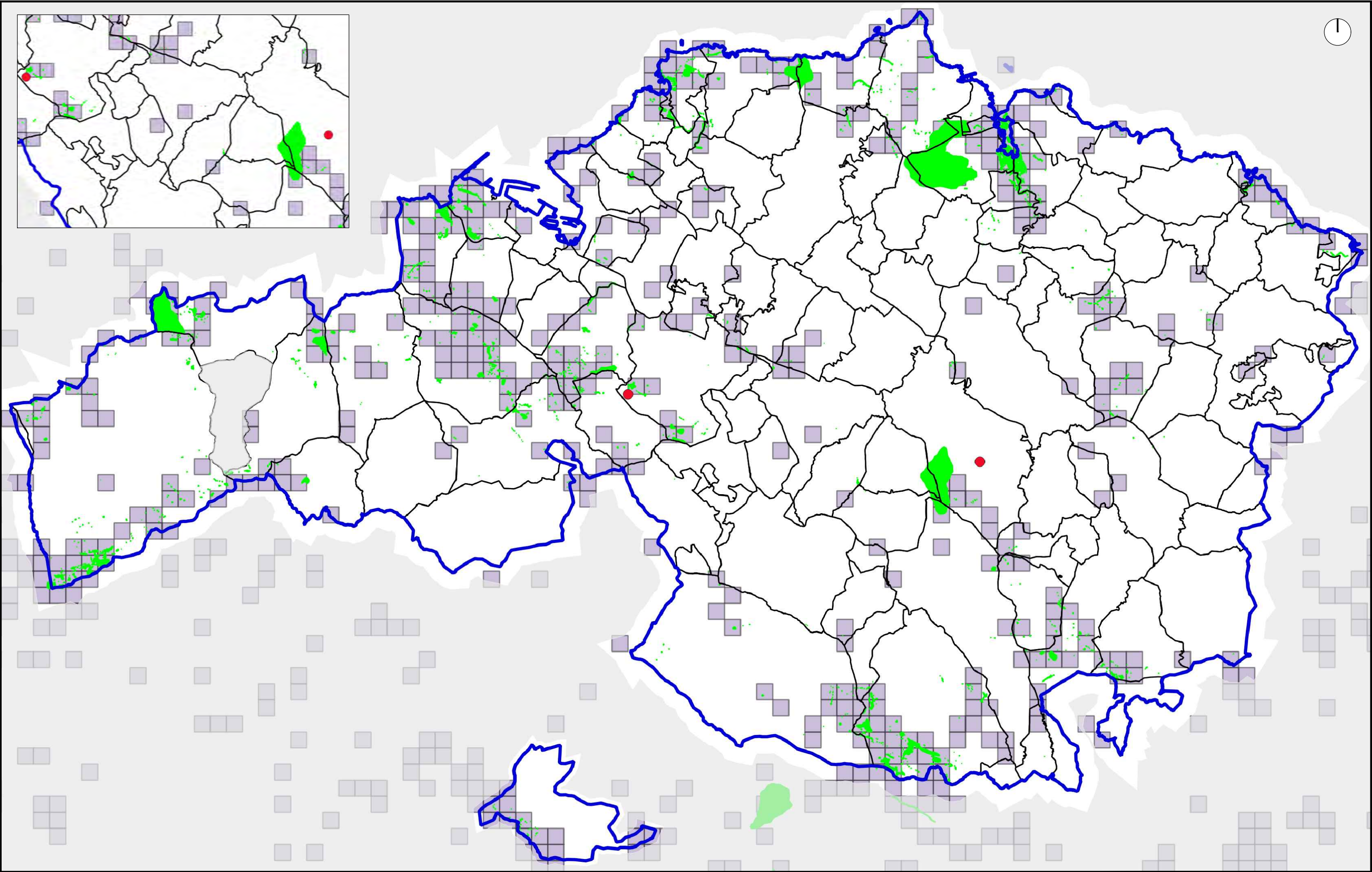
Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

CONSULTOR - AHOLKULARIA

kimar
Consultores Ambientales

MAK BAKARRI KOIZ

[Signature]



PLANO

DESIGNACIÓN - IZENDEPENEA
ZONAS INAPROPIADAS O EXCLUIDAS PARA LA IMPLANTACION DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS
AZPIEGITURA BERRIAK EZARTZEKO EREMU DESEGOKIAK EDO BAZTERTUAK
Nº - ZNR: 4.4. FECHA - DATA: DICIEMBRE 2022 ABENDUA ESCALA - ESKALA: sin escala HOJA - ORRIA: 1 de 1
Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Elipsoide GRS80, Proyección UTM30N ETRS89. Año 2018. Diputación Foral de Bizkaia. Imagen raster (JPG/ECW). Año 2020. Diputación Foral de Bizkaia. Fuente de datos temática: Servicio información geográfica. Año 2021. Gobierno Vasco.

LEYENDA

Áreas de interés especial para la distribución de especies de flora y/o con planes de gestión aprobados y zonas con planes de recuperación de flora de especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas

Flora-espezieak banatzeko eta/edo kudeaketa-planak onartuta dituzten interes bereziko eremuak eta Espezie Mehatxatuen EAEko Katalogoan sartutako espezieen flora berreskuratzeko planak dituzten eremuak

● Instalaciones proyectadas
Proiektatutako instalazioak

PLAN

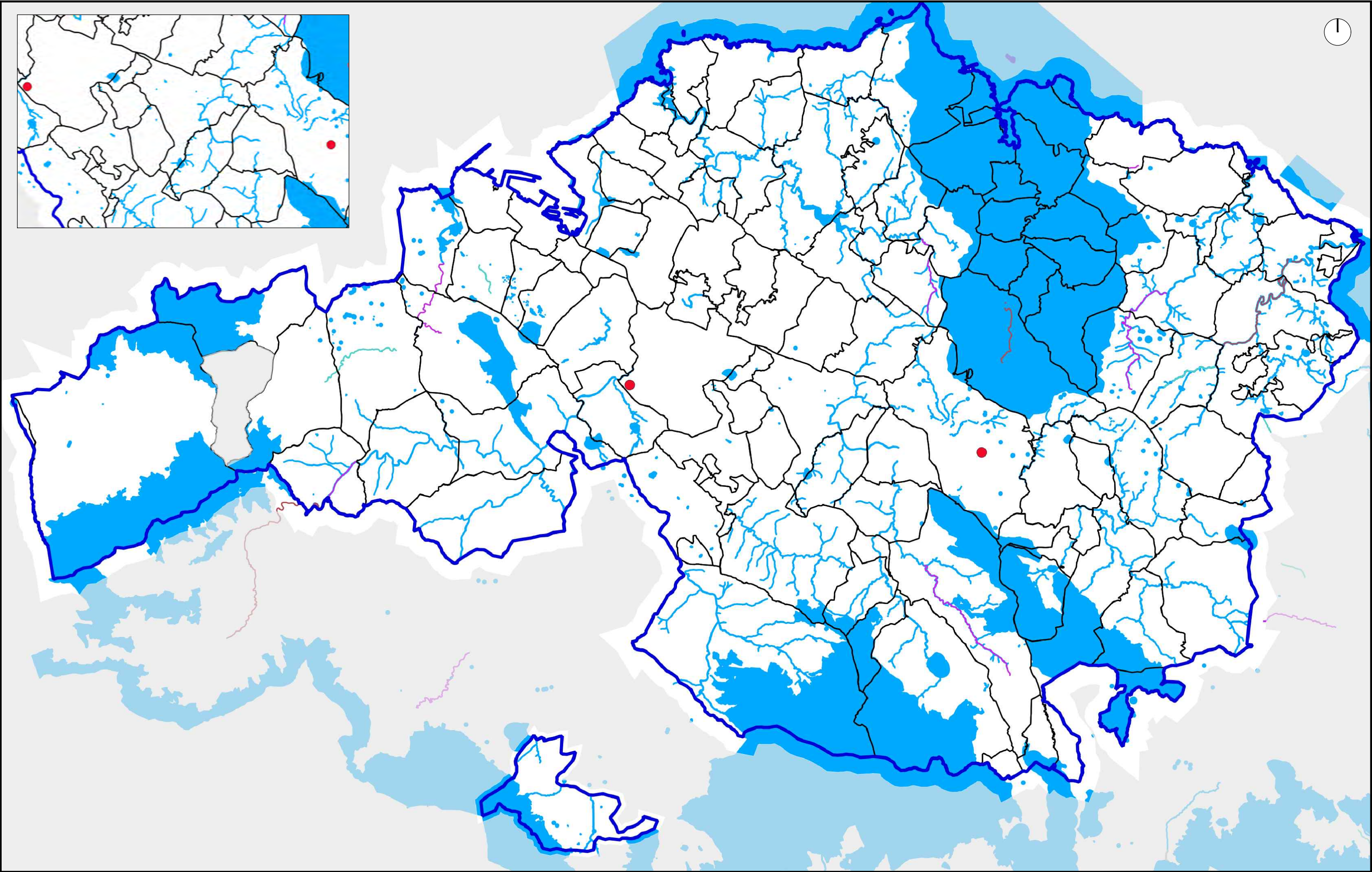
TITULO - IZENBURUA
ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATEGICO INGURUMEN AZTERKETA ESTRATEGIKOA

PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA LOCAL DE BIZKAIA (PIGRB 2030)
BIZKAIKO TOKI-ESKUMENENKO HONDAKINAK PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN INTEGRALA (PIGRB 2030)

PROMOTOR - SUSTATZAILEA
Bizkaia
foru aldundia diputación foral

CONSULTOR - AHOLKULARIA
kimar
Consultores Ambientales

MANEJADOR DEL DISEÑO



PLANO

DESIGNACIÓN - IZENDEPENEA
ZONAS INAPROPIADAS O EXCLUIDAS PARA LA IMPLANTACION DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS
AZPIEGITURA BERRIAK EZARTZEKO EREMU DESEGOKIAK EDO BAZTERTUAK

Nº - ZNR:	FECHA - DATA	ESCALA - ESKALA	HOJA - ORRIA
4.5.	DICIEMBRE 2022 ABENDUA	sin escala	1 de 1

Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Elipsoide GRS80, Proyección UTM30N ETRS89. Año 2018. Diputación Foral de Bizkaia.
Imagen raster (JPG/ECW). Año 2020. Diputación Foral de Bizkaia.
Fuente de datos temática: Servicio información geográfica. Año 2021. Gobierno Vasco.

LEYENDA

Zonas incluidas en el perímetro de protección de las captaciones para abastecimiento urbano del Registro de Zonas Protegidas de los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas del Cantábrico Occidental, del Cantábrico Oriental y del Ebro.

Kantauri Mendebaldeko, Kantauri Ekialdeko eta Ebroko Demarkazio Hidrografikoetako Plan Hidrologikoetako Eremu Babestuen Erregistroko hiri-hornidurarako hartuneen babes-perimetroan sartutako eremuak

 Instalaciones proyectadas
Proiektatutako instalazioak

PLAN

TITULO - IZENBURUA
**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATEGICO
INGURUMEN AZTERKETA ESTRATEGIKOA**

**PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y
GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA
LOCAL DE BIZKAIA (PIGRB 2030)**

**BIZKAIKO TOKI-ESKUMENENKO HONDAKINAK
PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN
INTEGRALA (PIGRB 2030)**

PROMOTOR - SUSTATZAILEA

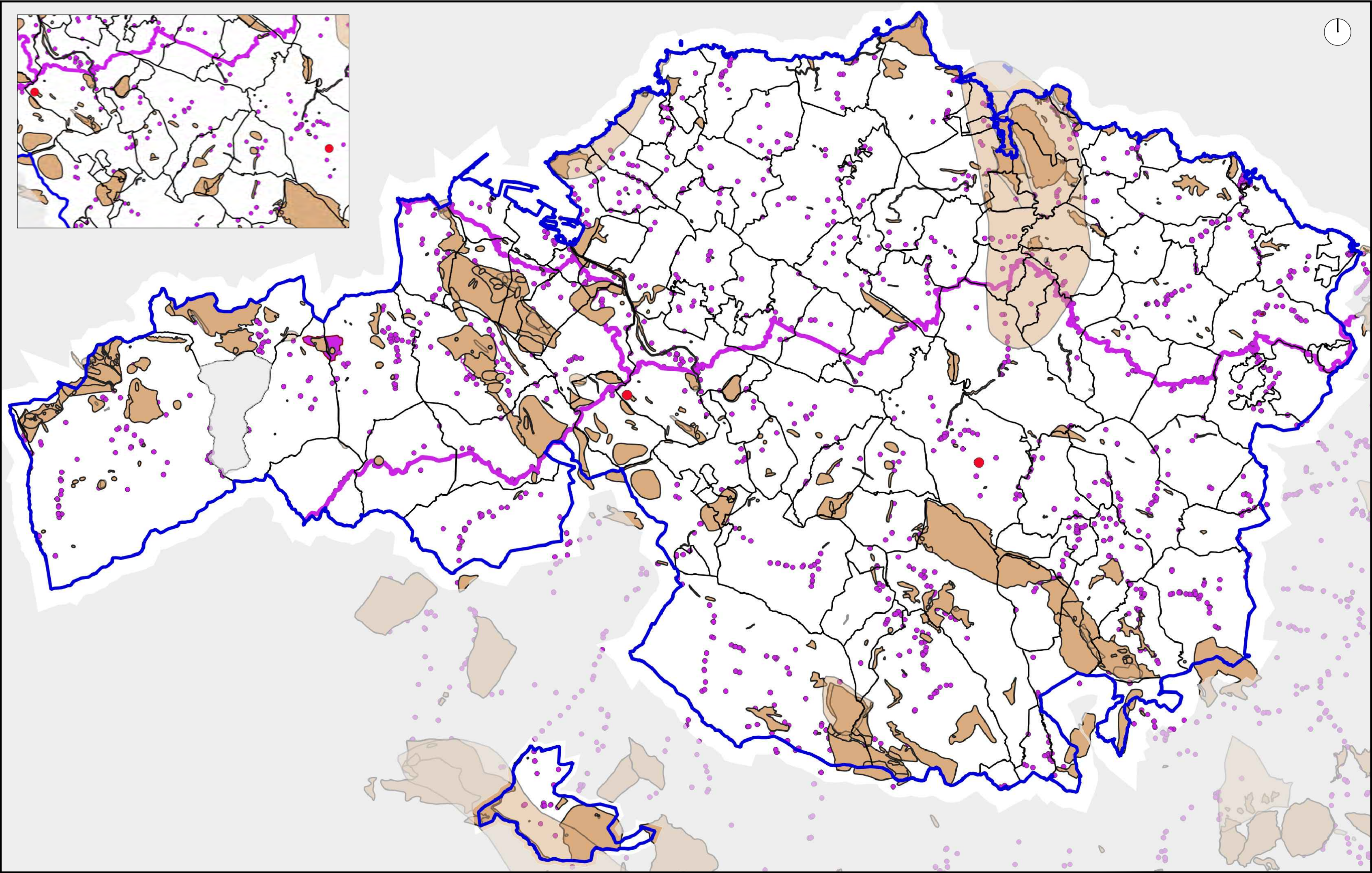

*foru aldundia
diputación foral*

CONSULTOR - AHOLKULARIA


Consultores Ambientales

MAK BAKARRI KOIZ





PLANO

DESIGNACIÓN - IZENDEPENEA
ZONAS INAPROPIADAS O EXCLUIDAS PARA LA IMPLANTACION DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS
AZPIEGITURA BERRIAK EZARTZEKO EREMU DESEGOKIAK EDO BAZTERTUAK

Nº - ZNR.	FECHA - DATA	ESCALA - ESKALA	HOJA - ORRIA
4.6.	DICIEMBRE 2022 ABENDUA	sin escala	1 de 1

Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Elipsoide GRS80, Proyección UTM30N ETRS89. Año 2018.
Diputación Foral de Bizkaia.
Imagen raster (PIG/ECW). Año 2020. Diputación Foral de Bizkaia.
Fuente de datos temática: Servicio información geográfica. Año 2021. Gobierno Vasco.

LEYENDA

-  Patrimonio histórico-artístico (magenta) y geológico (ocre)
Ondare historiko-artistikoa (magenta) eta geologikoa (ocrea)
-  Instalaciones proyectadas
Proiektatutako instalazioak

PLAN

TITULO - IZENBURUA
**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATEGICO
INGURUMEN AZTERKETA ESTRATEGIKOA**

**PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y
GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA
LOCAL DE BIZKAIA (PIGRRB 2030)**

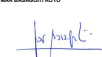
**BIZKAIKO TOKI-ESKUMENEN HONDAKINAK
PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN
INTEGRALA (PIGRRB 2030)**

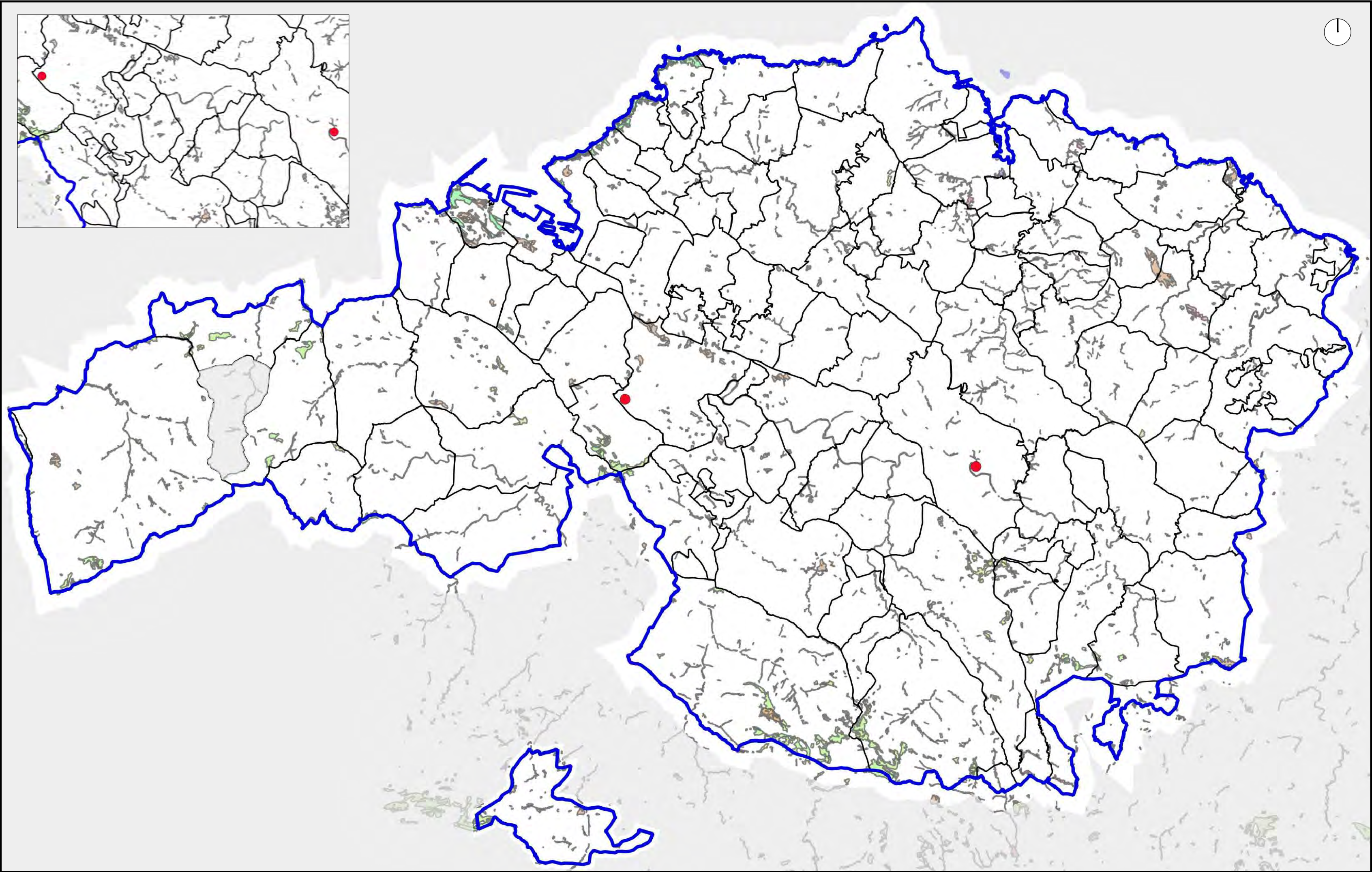
PROMOTOR - SUSTATZAILEA


foru aldundia
diputación foral

CONSULTOR - AHOLKULARIA


Consultores Ambientales





PLANO

DESIGNACIÓN - IZENDEPENEA
**AMBITOS INAPOROPRIADOS PARA LA
IMPLANTACION DE NUEVAS
INFRAESTRUCTURAS**
**AZPIEGITURA BERRIAK EZARTZEKO
EREMU INAPOROPIATUAK**

Nº - ZNR: 4.7. FECHA - DATA: DICIEMBRE 2022 ESCALA - ESKALA: sin escala HOJA - ORRIA: 1 de 1
ABENDUA

Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Elipsoide GRS80, Proyección UTM30N ETRS89. Año 2018.
Diputación Foral de Bizkaia.
Imagen raster (Píxel/ECM). Año 2020. Diputación Foral de Bizkaia.
Fuente de datos temática: Servicio información geográfica. Año 2021. Gobierno Vasco.

LEYENDA



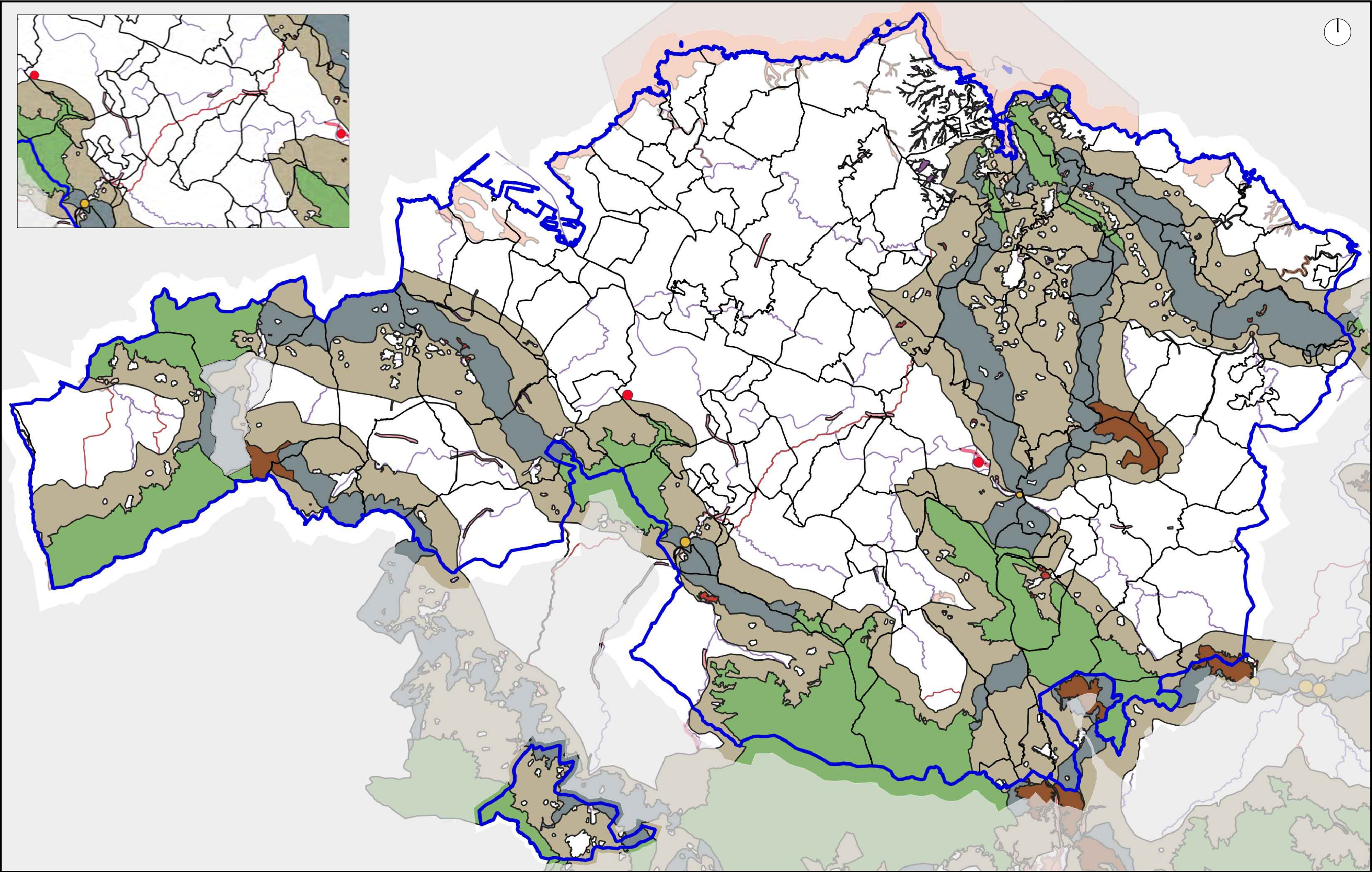
Hábitats de interés comunitario prioritarios
(anexo I de la Directiva 92/43/CE)

Batasunaren intereseko lehentasunezko
habitatak (92/43/EE Zuzentarauaren I.
eranskina)

PLAN

TÍTULO - IZENBURUA
**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATEGICO
INGURUMEN AZTERKETA ESTRATEGIKOA**
**PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y
GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA
LOCAL DE BIZKAIA (PIGRRB 2030)**
**BIZKAIKO TOKI-ESKUMENENKO HONDAKINAK
PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN
INTEGRAL (PIGRRB 2030)**

PROMOTOR - SUSTATZAILEA
Bizkaia
foru aldundia
diputación foral
CONSULTOR - AHOLKULARIA
kimar
Consultores
Ambientales
MAR BARRIOLO KORTO



PLANO

DESIGNACIÓN - IZENDEPENEA
**AMBITOS INAPOROPRIADOS PARA LA
IMPLANTACION DE NUEVAS
INFRAESTRUCTURAS**
**AZPIEGITURA BERRIAK EZARTZEKO
EREMU INAPOROPIATUAK**

Nº - ZNR: FECHA - DATA: ESCALA - ESKALA: HOJA - ORRIA:
4.8. DICIEMBRE 2022 sin escala 1 de 1
ABENDUA

Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Elipsoide GRS80, Proyección UTM30N ETRS89. Año 2018.
Diputación Foral de Bizkaia.
Imagen raster (Píxel/ECM). Año 2020. Diputación Foral de Bizkaia.
Fuente de datos temática: Servicio información geográfica. Año 2021. Gobierno Vasco.

LEYENDA

Infraestructura verde-azul del territorio
(parques naturales, corredores ecológicos,
reservas de biodiversidad, hábitats
acuáticos,...)



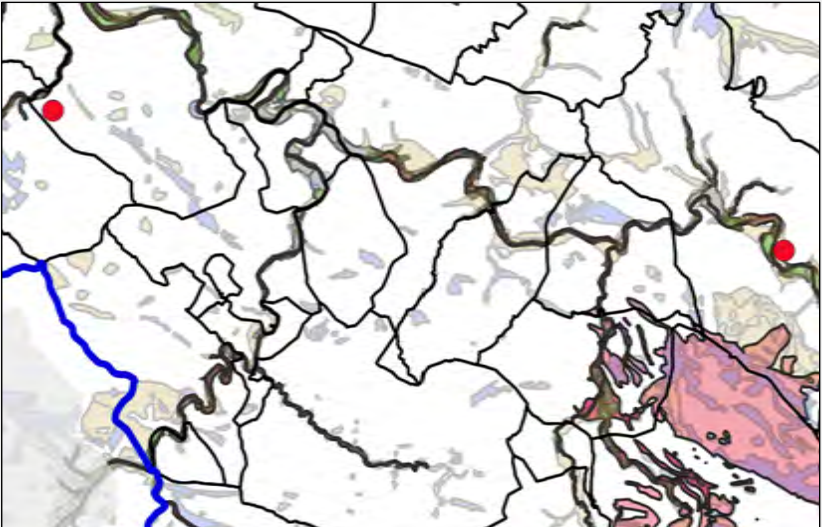
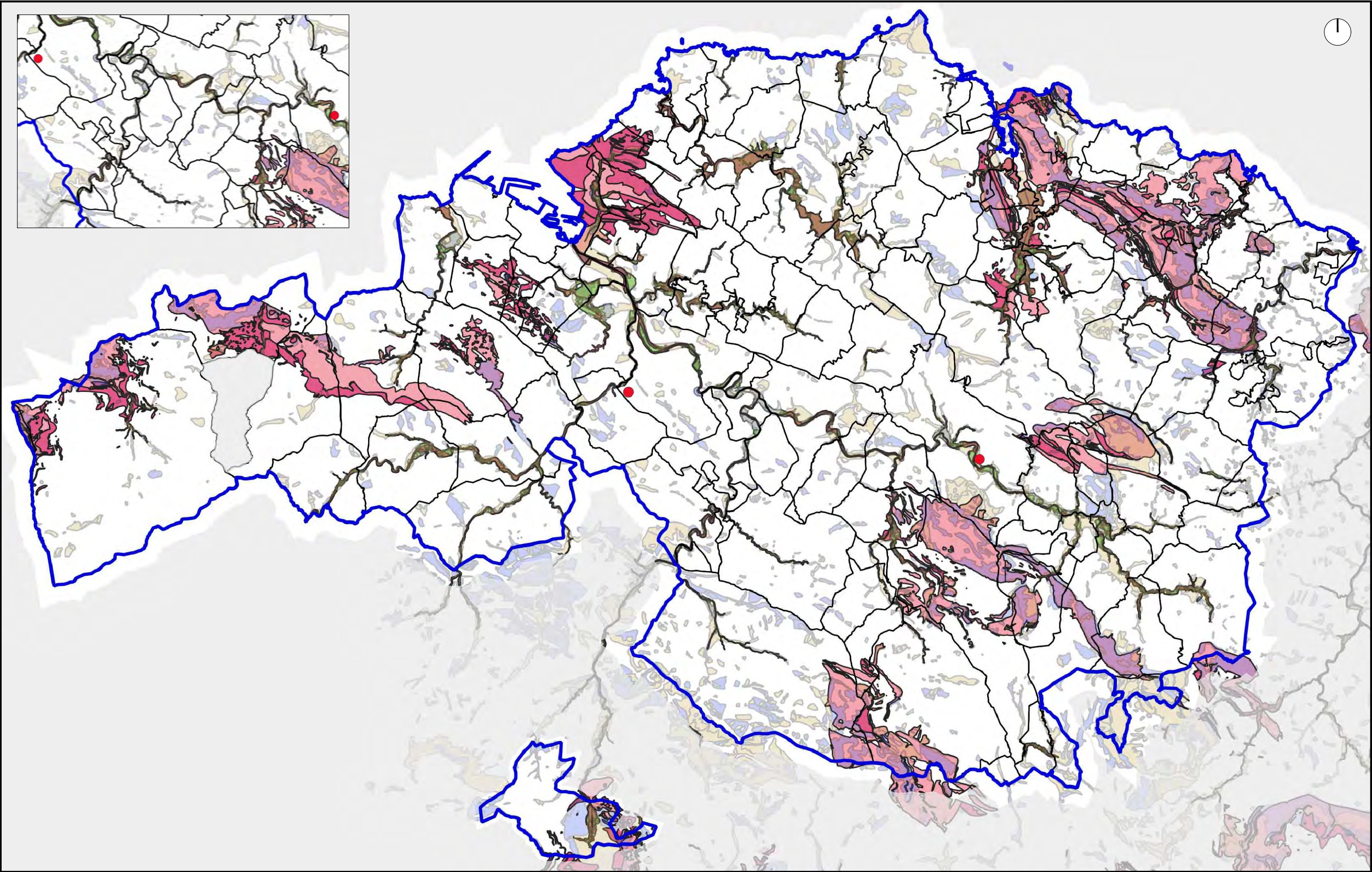
Lurraldearen azpiegitura berde-urdina (parke
naturalak, korridore ekologikoak,
biodibertsitate-erreserbak, ur-habitatak...)

PLAN

TITULO - IZENBURUA
**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATEGICO
INGURUMEN AZTERKETA ESTRATEGIKOA**
**PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y
GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA
LOCAL DE BIZKAIA (PIGRB 2030)**
**BIZKAIKO TOKI-ESKUMENENKON HONDAKINAK
PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN
INTEGRALA (PIGRB 2030)**

PROMOTOR - SUSTATZAILEA
Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

CONSULTOR - AHOLKULARIA
kimar
Consultores
Ambientales
MAX BARRALDIN KORTO



PLANO

DESIGNACIÓN - IZENBAPENA
**AMBITOS INAPOROPRIADOS PARA LA
IMPLANTACION DE NUEVAS
INFRAESTRUCTURAS**
**AZPIEGITURA BERRIAK EZARTZEKO
EREMU INAPOROPATUAK**

Nº - ZNR: FECHA - DATA: ESCALA - ESKALA: HOJA - ORRIA:
4.9. DICIEMBRE 2022 sin escala 1 de 1
ABENDUA

Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Elipsoide GRS80, Proyección UTM30N ETRS89. Año 2018.
Diputación Foral de Bizkaia.
Imagen raster (JPG/ECW). Año 2020. Diputación Foral de Bizkaia.
Fuente de datos temática: Servicio información geográfica. Año 2021. Gobierno Vasco.

LEYENDA

Ámbitos de riesgo geotécnico,
inundabilidad, vulnerabilidad de
acuíferos,...

Arrisku geoteknikoko eremuak,
uholde-arriskua, akuiferoen kalteberatasuna...

PLAN

TÍTULO - IZENBURUA
**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATEGICO
INGURUMEN AZTERKETA ESTRATEGIKOA**
**PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y
GESTIÓN DE RESIDUOS DE COMPETENCIA
LOCAL DE BIZKAIA (PIGRB 2030)**
**BIZKAIKO TOKI-ESKUMENEN HONDAKINAK
PREBENITZEKO ETA KUDEATZEKO PLAN
INTEGRAL (PIGRB 2030)**

PROMOTOR - SUSTATZAILEA
Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

CONSULTOR - AHOLKULARIA
kimar
Consultores
Ambientales

MANAGADORE KOIZ