

GIPUZKOA

2050



**ESTRATEGIA DE
SOSTENIBILIDAD
ENERGÉTICA**

DICIEMBRE 2021

RESUMEN EJECUTIVO



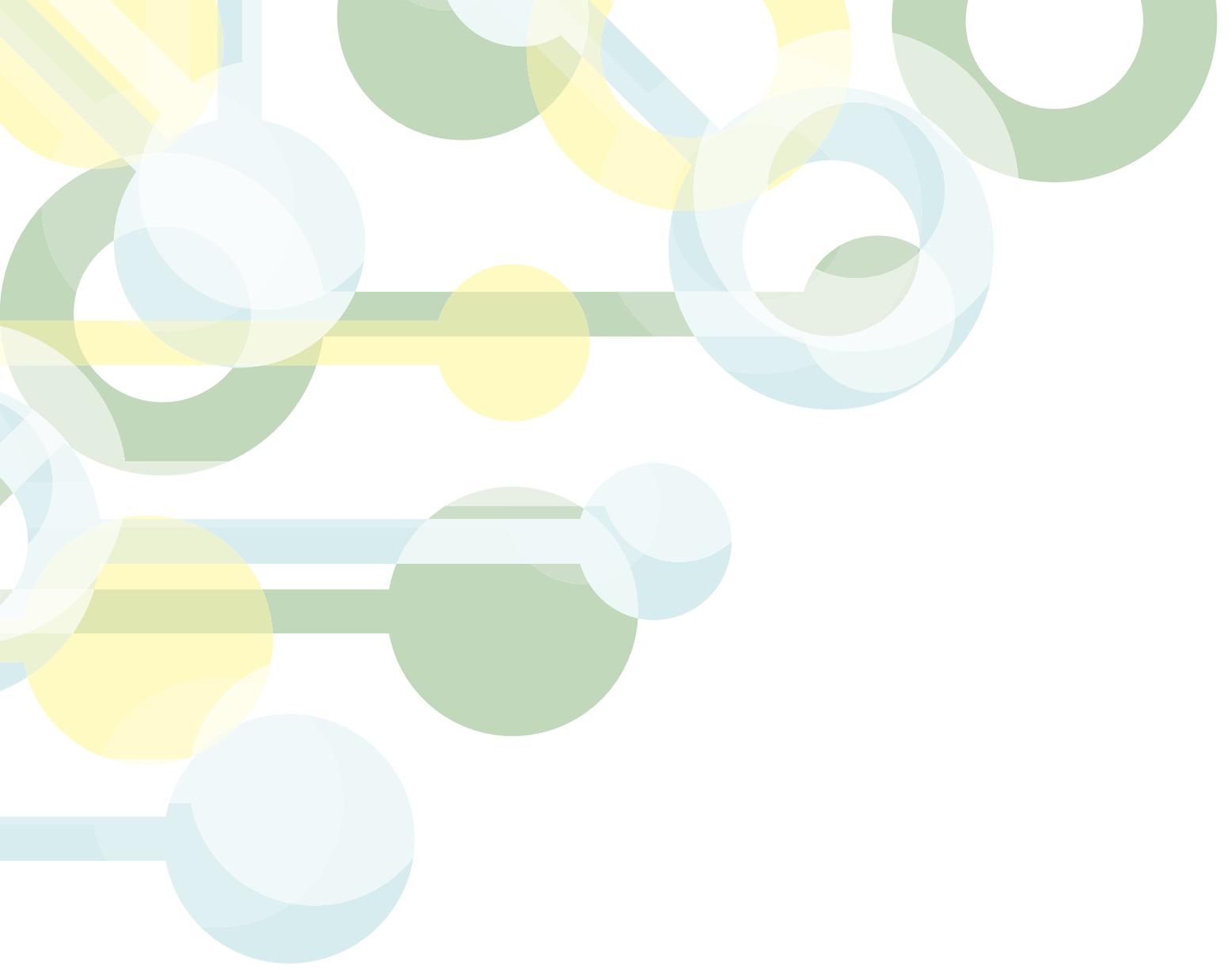
GIPUZKOA

2050

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

DICIEMBRE 2021

RESUMEN EJECUTIVO



ESTRATEGIA DE
SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA
RESUMEN EJECUTIVO



PRESENTACIÓN del Diputado de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas 8

**CARACTERIZACIÓN
DEL ESCENARIO ENERGÉTICO
DE GIPUZKOA**

1. MARCO POLITICO Y NORMATIVO DE LA ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	12
1.1. Marco internacional	12
1.2. Marco europeo	13
1.3. Marco estatal	15
1.4. Marco autonómico	16
1.5. Marco en el Territorio Histórico de Gipuzkoa	18
2. LA SITUACIÓN DE LOS CONSUMIDORES Y CONSUMIDORAS	20
2.1. El coste de la energía	20
2.2. Pobreza y vulnerabilidad energética en Gipuzkoa	21
2.3. Gestión energética en los hogares de Gipuzkoa	22
3. LAS EMISIONES GEI EN GIPUZKOA Y SU ANÁLISIS PARA UNA GESTIÓN DE LA DEMANDA DE ENERGÍA	24
4. EL BALANCE ENERGÉTICO DE GIPUZKOA EN 2018	26
4.1. La producción de energía primaria en Gipuzkoa	27
4.2. El consumo interior bruto en Gipuzkoa	28
4.3. El consumo de energía final en Gipuzkoa	28
5. TRAYECTORIA DE ACCIÓN Y CAPACIDADES EN EL PLANO LOCAL	34
5.1. Acción en el Sector Público Foral (SPF)	34
5.2. Observatorio de la pobreza energética de Gipuzkoa	37
5.3. Acción para el cambio de modelo en comarcas y municipios	37
5.3.1. Acción de las comarcas	37
5.3.2. Acción de los municipios	38
5.4. Recursos para una gestión energética sostenible en hogares, centros escolares y actividades económicas	39
5.4.1. El programa GIPUZKOA ARGITU para hogares y pequeño comercio	39
5.4.2. El proyecto EURONET 50/50	40
5.4.3. Sensibilización y formación energética dirigida a profesionales	41
5.4.4. Ahorro y eficiencia energética en los sectores económicos	41
5.5. Recursos para la sostenibilidad energética en el urbanismo y la edificación	44
5.6. Fiscalidad para la sostenibilidad energética	44
5.7. Economía local e innovación para la transición energética	45

ESTRATEGIA DE
SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA
RESUMEN EJECUTIVO



6.	POTENCIAL E IMPACTO DE LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA DE ENERGÍA PARA AUTOCONSUMO Y AUTOABASTECIMIENTO TERRITORIAL A PARTIR DE ENERGÍAS RENOVABLES Y OTRAS TECNOLOGÍAS EN GIPUZKOA	44
6.1.	Escenario Business as usual o escenario tendencial a 2050	45
6.2.	Hipótesis de despliegue activo y estratégico a 2050 para las tecnologías energéticas analizadas	46
6.3.	Escenario de consumo a 2050 con un despliegue activo estratégico de las tecnologías energéticas	48
6.4.	Evaluación del impacto socioeconómico en 2050 del despliegue de las tecnologías energéticas analizadas	51
6.5.	Indicadores para la evaluación multicriterio de tecnologías energéticas	52
7.	APROVECHAMIENTO DEL CALOR RESIDUAL INDUSTRIAL PARA APLICACIONES EN TERCIARIO Y RESIDENCIAL	53

**ESTRATEGIA
DE ACCIÓN**

1.	EL COMPROMISO ESTRATÉGICO DE GIPUZKOA ENERGÍA 2050	56
2.	ELEMENTOS PARA UN MODELO ENERGÉTICO SOSTENIBLE EN GIPUZKOA	57
2.1.	La energía es un bien básico: una carta de garantías, basada en derechos y responsabilidades	57
2.2.	La generación distribuida de energía en base a renovables para autoconsumo: por qué es tan importante generar y gestionar la demanda de energía en cada punto de consumo	58
2.3.	La jerarquía de acción para un modelo de gestión energética eficiente y sostenible: primero la eficiencia energética	58
2.4.	El nuevo rol de los edificios y vehículos: mucho más que un techo, mucho más que desplazarse	59
2.5.	El despliegue eficiente de las renovables va indisolublemente unido al despliegue del autoconsumo: la transformación del consumidor en prosumidor y su nuevo rol en el mercado energético, especialmente en el mercado eléctrico	59
2.6.	De qué renovables estamos hablando y cómo implantarlas de manera sostenible en Gipuzkoa	60
2.7.	Hacia la descarbonización de nuestra actividad económica a través de la reducción de la demanda energética en todos nuestros sectores	63
2.8.	La alianza de los agentes locales es imprescindible para hacer realidad el cambio: una gobernanza energética basada en el multi-liderazgo	64
3.	OBJETIVOS DE GIPUZKOA ENERGIA 2050	65
3.1.	Objetivos marco de sostenibilidad, clima y energía	65
3.2.	Objetivos estratégicos de GIPUZKOA ENERGÍA 2050	67
3.3.	Referencia de potencialidad y despliegue de las tecnologías renovables y de otras tecnologías de sostenibilidad energética de apoyo en Gipuzkoa	68

ESTRATEGIA DE
SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA
RESUMEN EJECUTIVO



4. LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y ACCIONES	69
5. GOBERNANZA ENERGÉTICA DE GIPUZKOA	103
5.1. Organismos y órganos principales	103
5.2. Instrumentos de planificación y observación	106
6. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN, RENDICIÓN DE CUENTAS Y REVISIÓN	107
6.1. Seguimiento, evaluación y rendición de cuentas global	107
6.2. Seguimiento, evaluación y rendición de cuentas sobre el SPF	109
7. ANÁLISIS ECONÓMICO	110



ANEXOS

ANEXO N° 1. Índice de Gráficas	114
ANEXO N° 2. Índice de Imágenes	114
ANEXO N° 3. Índice de Tablas	114

Nota: Este documento es un resumen de contenidos del texto completo, al que se remite para conocer todo el detalle de la propuesta, y muy especialmente en cuanto a la Parte C (Estrategia de Acción) y Parte D (Análisis Económico).



JOSÉ IGNACIO AENSIO
Diputado de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas

PRESENTACIÓN DEL DIPUTADO DE MEDIO AMBIENTE Y OBRAS HIDRÁULICAS

La **Diputación Foral de Gipuzkoa** está comprometida con la lucha contra el cambio climático y la sostenibilidad energética, y quiere seguir dando respuesta al llamamiento a las administraciones locales realizado en el **Acuerdo de París (COP21-2015)** para hacer frente al fenómeno climático en constante relación con su ciudadanía, con el fin de limitar el aumento de la temperatura media de la tierra –calentamiento global– a 1,5 °C, con respecto a los niveles preindustriales. El **Acuerdo de Glasgow**, adoptado por casi 200 países –entre ellos España– en la recientemente celebrada **COP26**, mantiene vivo dicho objetivo.

Este difícil y urgente reto está alineado, asimismo, con la consecución de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 de Naciones Unidas** (ODS 7-Energía Asequible y no contaminante, y ODS 13 - Acción por el clima) y de aquellos otros dispuestos en materia de cambio climático y energía en el marco político y normativo europeo, estatal y autonómico.

En el año 2015 el Gobierno Vasco aprobó la **Estrategia de Cambio Climático del País Vasco - KLIMA 2050**, instrumento de planificación que dirigirá la actuación del País Vasco hasta el horizonte 2050 tanto para la mitigación como para la adaptación al cambio climático. Dicha Estrategia contempla el impulso de mecanismos de coordinación interinstitucional entre las distintas administraciones de la Comunidad Autónoma para la implantación y seguimiento de las acciones de dicha Estrategia y determina el establecimiento, por parte de las Diputaciones Forales, de sus respectivas políticas o programas de cambio climático a través de las Estrategias Territoriales de Desarrollo Sostenible.

En su virtud, mediante Decreto Foral 18/2018, de 29 de mayo, se aprobó la **Estrategia Guipuzcoana de Lucha Contra el Cambio Climático 2050 - Gipuzkoa Klima 2050**, la cual desarrolla los contenidos y metas de dicha Estrategia autonómica y constituye una herramienta para la gobernanza climática del Territorio, definiendo las metas, líneas de actuación y acciones concretas que deberá ejecutar la Diputación Foral de Gipuzkoa en materia de mitigación y adaptación al cambio climático. Se trata, en definitiva, del establecimiento de las políticas y programas de cambio climático y energía sostenible de la Diputación Foral de Gipuzkoa en el contexto de su política territorial de desarrollo sostenible, asumiendo plenamente el espíritu y mandato de la normativa y criterios de la Unión Europea en cuanto a la utilización eficaz de los recursos y su hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050.

Asimismo, mediante la **Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca**, y en su reglamento de desarrollo, se establecen los pilares normativos de la sostenibilidad energética en los ámbitos de las administraciones públicas y del sector privado, articulando los deberes y obligaciones básicos que unas y otros deben cumplir y que se orientan, fundamentalmente, al impulso de medidas de ahorro y eficiencia energética, y de promoción e implantación de energías renovables, previéndose en la misma que las administraciones locales y forales desarrollen sus planes de acción de energía sostenible, que deberán ser comunicados al Gobierno Vasco.

Por todo ello, a efectos de dar cumplimiento a lo previsto en la **Meta 1 de Gipuzkoa Klima 2050** (Apostar por un modelo energético bajo en carbono), que incluye como **primera línea de actuación el desarrollo de la Estrategia de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa 2050 (Gipuzkoa Energía 2050)** (en base a una revisión y actualización del Plan Foral Gipuzkoa Energía 2012-2015), incorporando los últimos conceptos, criterios y avances en materia de lucha contra el cambio climático y energía, así como también a efectos del cumplimiento de las obligaciones en materia de sostenibilidad energética previstas en la citada Ley 4/2019 respecto del Sector Público Foral a través de las **acciones 9.1.1 y 9.1.4 de Gipuzkoa Klima 2050**, este Departamento ha elaborado el presente documento estratégico. Hay que señalar, asimismo, que este documento profundiza en el **sistema de gobernanza de clima y energía definido en Gipuzkoa Klima 2050 (Cap. 6.4)**.

Me es grato presentar el texto de aprobación definitiva de esta Estrategia, la cual sitúa a este territorio en una posición de primera línea de cara al trascendente y urgente reto de su transición hacia un modelo y un escenario energético sostenibles.

Donostia-San Sebastián - Diciembre de 2021





CARACTERIZACIÓN DEL ESCENARIO ENERGÉTICO DE GIPUZKOA

1

MARCO POLITICO Y NORMATIVO DE LA ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050.

1.1. MARCO INTERNACIONAL

En 2015, la ONU aprobó la **Agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible**¹ cuyo objetivo es erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos. La agenda plantea 17 objetivos con 169 metas específicas en las que estamos implicados todos para su ejecución. En relación directa con la materia de clima y energía, esta estrategia se alinea para trabajar en las metas contenidas en los siguientes objetivos de la agenda:



OBJETIVO 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos, ya que el acceso a la energía es esencial.

OBJETIVO 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Mientras, Unión Europea considera trabajar ambas materias de forma conjunta para lograr una mayor eficacia en la aplicación de sus políticas.

¹ Puede consultarse la Agenda 2030 en el siguiente enlace: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

En diciembre de 2015, se realizó el conocido Acuerdo de París² (ratificado por España en 2016), tratándose del primer acuerdo universal y jurídicamente vinculante sobre el cambio climático. Este tiene como objetivo reforzar la respuesta mundial al cambio climático, apostando por el desarrollo sostenible y por erradicar la pobreza. Acoge los siguientes compromisos:

Mantener el aumento de temperatura media anual por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento a 1,5°C.

Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos al cambio climático y un desarrollo con bajas emisiones de GEI, sin comprometer la producción de alimentos y

Conseguir una economía compatible con los anteriores objetivos.

1.2. MARCO EUROPEO³

En las Conclusiones del Consejo Europeo de octubre de 2014, se aprobó el Marco de Políticas de Energía u Cambio Climático 2021-2030 ("Marco 2030") en donde los principales objetivos fijados fueron:

- Al menos, un 40% menos de emisiones GEI en comparación con 1990.
- Al menos, un 32% de energías renovables en el consumo de energía.
- Al menos, un 32,5% de mejora de la eficiencia energética.

En 2018 se revisaron al alza los objetivos de energías renovables y eficiencia energética que originalmente eran menores (27% en ambos casos).

2 Puede consultarse el Acuerdo de París en el siguiente enlace: https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/spanish_paris_agreement.pdf

3 Todas las comunicaciones, directivas, etc. de nivel europeo pueden consultarse en el apartado de *Energía, cambio climático y medio ambiente* de la página web oficial de la UE: https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment_es

Posteriormente, el 11 de diciembre de 2019, la Comisión Europea presentó el **PACTO VERDE EUROPEO**⁴, una hoja de ruta destinada a transformar la UE en una sociedad equitativa y próspera, en la que no habrá emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050 y el crecimiento económico estará dissociado del uso de los recursos. Entre las políticas transformadoras que se impulsarán en dicho pacto, se encuentran:

- **Un mayor nivel de ambición climática de la UE para 2030 y 2050.** Pretende elevar el objetivo de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de aquí a 2030 al 50 %, como mínimo, y hacia el 55 % con respecto a los niveles de 1990 de manera responsable.
- **Un suministro de energía limpia, asequible y segura.** Para ello, se considera imprescindible proseguir el proceso de descarbonización del sistema energética, desarrollando un sector eléctrico basado en gran medida en fuentes renovables, completado con un rápido proceso de eliminación del carbón y con la descarbonización del gas. Por otra parte, esta transición hacia una energía limpia debe implicar y beneficiar a quienes consumen. Asimismo, debe abordarse el riesgo de la pobreza energética de los hogares.
- **Uso eficiente de la energía y los recursos en la construcción y renovación de edificios.** Se debe emprender una oleada de renovación de edificios públicos y privados y garantizar el cumplimiento de la legislación sobre la eficiencia energética de los edificios.
- **Acelerar la transición a una movilidad sostenible e inteligente.** Para lograr la neutralidad climática, es necesaria una reducción del 90 % de las emisiones procedentes del transporte de aquí a 2050.

Por otra parte, entre los hitos más determinantes de la política europea en materia de cambio climático y energía hay que destacar el **"paquete de invierno" o "paquete de energía limpia para todos los europeos"** completado en 2019, de aplicación a partir del 2020 y **orientado a alcanzar los objetivos climáticos europeos al 2030**, manteniendo la seguridad de suministro y la competitividad de los precios de la energía. Este paquete, que comprende 8 actos legislativos⁵, **representa una actualización completa de la política energética marco** y supone un avance significativo hacia la puesta en marcha de la Estrategia Marco para la Unión de la Energía. El Paquete aborda de forma conjunta **3 objetivos interdependientes y sujetos a una jerarquía: eficiencia energética, energías renovables y reducción de emisiones GEIs.**

Finalmente, En julio de 2020 han visto la luz la **Estrategia de la UE para la Integración del Sistema Energético y la Estrategia del Hidrógeno para una Europa clima-neutral. La**

4 https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF

5 Los 4 principales a efectos de esta estrategia son: el Reglamento (UE) 2018/1999 sobre gobernanza de la Unión de la energía y de la acción por el clima, la Directiva (UE) 2018/844 sobre eficiencia energética, la Directiva(UE) 2018/2001 relativa al fomento del uso de energías procedente de fuentes renovables y la Directiva 2019/944 sobre normas comunes del mercado interior de la electricidad.

primera proporciona tres pilares fundamentales: un sistema energético más circular, con la eficiencia energética en el centro y una mayor electrificación directa de los sectores de uso final. **La segunda**, añade que el hidrógeno puede apoyar la descarbonización de la industria, el transporte, la generación de energía y los edificios en toda Europa. Así, aborda cómo transformar este potencial en realidad, a través de inversiones, regulación, creación de mercado e investigación e innovación. La prioridad de la UE es desarrollar **hidrógeno renovable**, producido utilizando principalmente energía eólica y solar. Sin embargo, a corto y medio plazo, considera que se necesitan **otras formas de hidrógeno bajo en carbono** para reducir rápidamente las emisiones y apoyar el desarrollo de un mercado viable. Esta transición requerirá un enfoque gradual que culminará en 2050, con la plena madurez y despliegue de **las tecnologías de hidrógeno renovable en todos los sectores difíciles de descarbonizar**.

1.3. MARCO ESTATAL

Se puede destacar el **Real Decreto 244/2019, de regulación en materia de autoconsumo de energía eléctrica**. Los aspectos más importantes del mismo son los siguientes:

- Define el concepto de "instalación de producción próxima a las de consumo y asociada a las mismas". Con esta figura se permite realizar el autoconsumo tanto con instalaciones de generación situadas en la misma vivienda, como en otras que estén ubicadas en las proximidades.
- Define un nuevo tipo de autoconsumo denominado "autoconsumo colectivo" que permitirá que varios consumidores puedan asociarse a una misma planta de generación, hecho que impulsará el autoconsumo en comunidades de propietarios o industrias y empresas ubicadas en una misma localización.
- Se establecen 3 modalidades de autoconsumo: sin excedentes, con excedentes acogidos a compensación y con excedentes no acogidos a compensación. Además, estas pueden clasificarse en individuales o colectivas. Para la segunda modalidad, cabría la posibilidad de que la comercializadora de energía compensara al usuario por la energía excedentaria en cada factura mensual. Por otro lado, en el caso del autoconsumo colectivo, un consumidor podría aprovechar los excedentes de su vecino.
- Uso compartido de instalaciones de autoconsumo. De este modo, se podría ceder parte de un inmueble (tejado) a una empresa externa; el propietario de dicho inmueble autoconsume la energía generada y el ahorro obtenido se comparte entre el usuario y la empresa propietaria de la instalación.

Por otra parte, **el pasado 31 de marzo de 2020, el Consejo de Ministros acordó remitir a la Comisión Europea el borrador del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC 2021-2030)** ⁶. Este marca los objetivos para la transición, que suponen **una reducción de emisiones, un aumento de la cuota de renovables sobre la energía final y una mejora de la eficiencia energética**. Incluye **medidas en materia de transición justa y pobreza energética**, y se proponen **instrumentos para garantizar a quienes consumen el derecho a consumir, producir, almacenar y vender su propia energía renovable** mediante la generación distribuida, la gestión de la demanda, el fomento de las comunidades energéticas locales, así como medidas específicas, destinadas a promover el papel proactivo de la ciudadanía en la descarbonización. Las medidas contempladas en el PNIEC 2021-2030 permitirán alcanzar los siguientes objetivos (en concordancia con los especificados a nivel europeo):

- 23% de reducción de emisiones GEI respecto a 1990.
- 42% de renovables en el uso final de la energía.
- 39,5% de mejora de eficiencia energética.
- 74% de presencia de energías renovables en el sector eléctrico, en coherencia con una trayectoria hacia un sector eléctrico 100% renovable en 2050.
- Mejora de la dependencia energética por menor importación de combustibles fósiles y la progresiva penetración de energías renovables. Pasará del 74% de 2017 al 61% en 2030.

1.4. MARCO AUTONÓMICO

En el ámbito de la Comunidad Autónoma Vasca, la **Estrategia Energética de Euskadi 2030 (3E2030)**⁷ y la **Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco (Klima 2050)**⁸ establecen los criterios básicos que deben seguirse en el ámbito energético y en el climático.

La Estrategia Energética de Euskadi 2030 (3E2030) establece, entre otros objetivos para 2030:

- Una **reducción de un 35% de las emisiones GEIs energéticas** en relación a las del año 2005.

⁶ El Plan se encuentra disponible en el siguiente enlace: <https://www.miteco.gob.es/es/prensa/pniec.aspx>

⁷ Puede consultarse la estrategia 3E2030 en: <https://www.eve.eus/EveWeb/media/EVE/pdf/3E2030/EVE-3E2030-castellano.pdf>

⁸ Puede consultarse la estrategia KLIMA 2050 en: https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/klima2050/es_def/adjuntos/KLIMA2050_es.pdf

- Un **ahorro de energía primaria del 17%** respecto de 2015.
- Y una **cuota de renovables en consumo final del 21%**.

La **Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco (Klima 2050)** establece, entre otros objetivos:

- **Reducir las emisiones de GEI de Euskadi en un 40% a 2030 y en un 80% a 2050**, respecto al año 2005, **y alcanzar en el año 2050 un consumo de energía renovable de 40% sobre el consumo final.**

También debe mencionarse la **Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca**, y su reglamento de desarrollo, que ha establecido exigentes objetivos y obligaciones en materia de ahorro y eficiencia energética, y de promoción e implantación de energías renovables, a aplicar en los edificios, instalaciones y parque móvil de las administraciones públicas vascas y del sector privado.

TABLA Nº 1. PRINCIPALES OBJETIVOS DE LA LEY 4/2019

SECTOR PÚBLICO		
FECHA	OBJETIVO	
2030	Reducción consumo energía	35%
2050		60%
Sep. 2020	ECCN/Clasificación energética de edificios	ECNN: todos los de nueva construcción
2030		Calificación B: 40% de todos los edificios existentes con calificación inferior a B.
2030	Autoconsumo en base a EERR en edificios	32% del consumo (térmico y eléctrico).
Desde 1/03/2019	Puntos de carga de vehículos eléctricos, espacios de uso y aparcamiento bicicletas	Todos los edificios de nueva construcción y reformas.
Desde 1/03/2019	Compra de energía eléctrica de origen renovable	100%
Desde 1/03/2020	Hidrocarburos líquidos: sustitución por combustibles alternativos hasta su total eliminación	100% nuevos vehículos del parque.

1.5. MARCO EN EL TERRITORIO HISTÓRICO DE GIPUZKOA

En cuanto a planificación en materia de sostenibilidad energética, la trayectoria del Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas se remonta a 2004. A continuación, se puede ver una figura con los principales planes que se han elaborado hasta el momento en esta área:

IMAGEN N° 1. LÍNEA TEMPORAL DE LOS PLANES ELABORADOS EN GIPUZKOA.



Los de 2004 y 2006 se centraban en actuaciones de mejora de eficiencia energética e implantación de energías renovables dentro del propio sector público foral. Sin embargo, al redactar el plan Foral Gipuzkoa Energía 2012-2015 se decidió ampliar su ámbito de acción a otros sectores. Así, se profundizó por primera vez en la caracterización energética del territorio histórico: consumo, generación de energía, potencialidad en ahorro y eficiencia energética y potencial en las energías renovables. También realizó un primer análisis de la capacidad de actuación de la Diputación Foral, en la medida de sus competencias y capacidades, para contribuir a una mejora de la situación territorio en el ámbito energético, y atendiendo el nivel territorial, el comarcal, el municipal, y el organizacional (sector público foral). En definitiva el plan sentó las bases para el reparto de tareas y coordinación intra e interinstitucional de agentes en materia energética.

Respecto a la lucha contra el cambio climático, la Estrategia Guipuzcoana de Lucha contra el Cambio Climático 2050- GIPUZKOA KLIMA 2050 es el documento que da centralidad a la lucha contra el cambio climático en el marco de la acción de gobierno foral y establece la hoja de ruta que contiene la acción a corto, medio y largo plazo, en materia de planificación, desarrollo e implantación de las políticas de mitigación y adaptación. Sus **objetivos fundamentales** son:

1. Emisiones de GEI:

- Reducir las emisiones totales de GEI al menos un 40% en el año 2030, respecto al año 2005.
- Reducir las emisiones totales de GEI al menos 80% en el año 2050, respecto al año 2005.
- Llegar a la completa descarbonización (es decir, "cero emisiones" o "emisiones negativas") de la economía guipuzcoana en el año 2050.

2. Sustitución de energía de origen fósil por energía de origen renovable:

- Alcanzar un consumo de energía renovable del 30% sobre el consumo final en el año 2030.
- Alcanzar un consumo de energía renovable del 80% sobre el consumo final en el año 2050.

El documento se halla alineado con la estrategia vasca KLIMA 2050 ya mencionada y consta de 99 acciones, agrupadas en 36 líneas de actuación y contenidas en 9 metas.

M1 Apostar por un modelo energético bajo en carbono.

M2 Caminar hacia un transporte sin emisiones.

M3 Incrementar la eficiencia y la resiliencia del territorio.

M4 Aumentar la resiliencia del medio natural.

M5 Aumentar la resiliencia del sector primario y reducir sus emisiones.

M6 Reducir la generación de residuos urbanos y lograr el vertido cero sin tratamiento.

M7 Anticipándonos a los riesgos.

M8 Impulsar la innovación, mejora y transferencia de conocimiento.

M9 Administración pública vasca responsable, ejemplar y referente en cambio climático.

Finalmente, es importante tener presente también **las posibilidades que ofrece la normativa tributaria foral actual (Impuesto de Sociedades, tributos locales), así como su potencialidad futura** como herramienta incentivadora de lo adicional (aquellas prácticas que superan lo ya exigido por la ley), así como desincentivadora de aquellas prácticas que, desde el punto del interés general, conviene ir reduciendo, progresivamente, de cara a propiciar nuestra transición energética a un modelo más sostenible.

Así, en el artículo 65 de la **Norma Foral 2/2014, de 17 de enero, sobre el Impuesto de Sociedades**, se establecen una serie de incentivos fiscales forales para el impulso del ahorro y la eficiencia energética, de las energías renovables y de la movilidad sostenible.

Por otra parte, las **Normas Forales reguladoras de los impuestos locales** sobre vehículos de tracción mecánica (IVTM), bienes inmuebles (IBI), actividades económicas (IAE) y construcciones, instalaciones y obras (ICIO) establecen una serie de bonificaciones que pueden aplicar los ayuntamientos para el impulso de las energías renovables y el transporte sostenible

2

LA SITUACIÓN DE LOS CONSUMIDORES Y LAS CONSUMIDORAS

Los conceptos energéticos y la medida de la energía consumida resultan arduos para muchos ciudadanos y ciudadanas, al igual que los términos en los que se realizan los desgloses de las facturas. Se suma la poca transparencia que el sector energético ha demostrado históricamente, aspecto este que ni siquiera la liberalización del mercado eléctrico y gasístico ha logrado solventar. Todo ello ha conducido a que los usuarios y usuarias de la energía, la ciudadanía en general, tenga que enfrentarse a un sistema energético difícil de entender y complicado de gestionar o, en su mayoría opte por no hacerlo. De este modo, no son de extrañar los datos facilitados por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) para el año 2017, en que se puso de relieve que casi el 70% de los hogares desconocen en qué mercado tienen contratado el suministro eléctrico. En relación al suministro del gas, este porcentaje aumenta al 74,7%.

2.1. EL COSTE DE LA ENERGÍA

En el Estudio de la Pobreza Energética en Gipuzkoa 2017⁹ se muestra la evolución del precio final de la electricidad para los dos tipos de energías más consumidos en los hogares. El precio kWh de los dos tipos de energía más consumidos en los hogares de Gipuzkoa (gas

⁹ El estudio está disponible en el siguiente enlace: <https://www.gipuzkoa.eus/documents/3767975/3808415/Pobreza.Energ%C3%A9tica.Gipuzkoa.2018.pdf/ea1f301f-b200-4230-4ee3-ac971d648ed7>

y electricidad) se ha mantenido en 2016 y 2017 prácticamente sin cambios, reduciéndose con respecto al 2015 un 9% y un 4%, respectivamente. Pero los datos de última década son desoladores: **entre 2008 y 2017 el precio kWh del gas natural ha aumentado un 25% y el de la electricidad en un 53%.**

Es importante saber, para considerar el impacto de los precios en las economías domésticas, que el consumo energético final correspondiente al sector residencial es del 83,1%, debiéndose el 40,1% al gas natural y 43,1% a la electricidad.

2.2. POBREZA Y VULNERABILIDAD ENERGÉTICA EN GIPUZKOA

Originalmente, el concepto de pobreza energética se definió como la incapacidad de mantener el hogar a una temperatura adecuada. Sin embargo, **actualmente su definición no se reduce a lo térmico**; sino que tiene en consideración la calidad de vida de una vivienda. De este modo, el concepto **se define actualmente de la siguiente manera**: “aquellos hogares que no pueden permitirse unos servicios energéticos suficientes para satisfacer sus necesidades domésticas y/o bien, se ven obligados a destinar una parte excesiva de sus ingresos para hacer frente a los gastos energéticos de sus viviendas”. No se incluyen en la definición los servicios de telefonía o internet, los combustibles para vehículos o cualquier otro consumo destinado a un uso no doméstico o extra residencial. Sus causas son los bajos ingresos de los hogares, los elevados precios de la energía, la falta de criterio para gestionar el consumo energético y la limitada eficiencia energética de las viviendas, instalaciones, vehículos y equipos.

Los datos más relevantes **en Gipuzkoa** (encuesta 2017) son:

- El **13,2% de los hogares realiza un gasto excesivo en energía en relación a sus ingresos** o, lo que es lo mismo, dedican más de un 8,5% de sus ingresos a hacer frente a la factura energética. En números absolutos, en Gipuzkoa en torno a 39.000 hogares se encuentran en esta situación.
- Asimismo, alrededor de un **4,6% de los hogares guipuzcoanos estaría haciendo un gasto inusualmente bajo**, medida que supone, una aproximación a lo que ha venido a llamarse como **pobreza energética ‘encubierta’**, que se traduce en este caso en un gasto equivalente inferior a la mitad de la mediana del gasto en Gipuzkoa (menos de 360 euros). En números absolutos, se encuentran en esta situación **algo más de 13.500 hogares.**
- Por otra parte, los habitantes del **9% de los hogares** declaran **no poder permitirse mantener su vivienda con una temperatura adecuada durante los meses fríos (26.500 hogares)** y en el **3,8% de los hogares** indican haber tenido **retrasos en el pago**

de los recibos de agua, gas, calefacción o electricidad debido a dificultades económicas (**11.000 hogares**).

- De la combinación de ambas perspectivas se obtiene que **en torno a un 21,5% de los hogares se encuentran en una situación de pobreza energética, lo que equivale a 63.500 hogares**. Solo un 2,8% de todos ellos está afectado por los dos enfoques, de lo que se deriva que ambos miden dos realidades o manifestaciones de la pobreza energética diferentes: por un lado los hogares que realizan un gasto energético excesivo en base a sus ingresos y, por otro lado, la población que tiene dificultades económicas con el pago de las facturas o el mantenimiento de una temperatura adecuada en el hogar.
- La pobreza energética se presenta de forma desigual atendiendo a diversas características de los hogares. **Existen desigualdades de género en la pobreza energética en Gipuzkoa: el 31,7% de los hogares que cuentan con una mujer como persona principal del hogar están afectados, casi el doble que los hogares encabezados por hombres (16,8%)**.

Es conveniente diferenciar entre las personas en situación de pobreza energética y aquellas que se pueden definir como consumidoras vulnerables. Se considera que se da una situación de vulnerabilidad energética cuando, sin llegar necesariamente a una situación de pobreza energética, las circunstancias específicas de una persona, combinadas con aspectos del mercado, crean situaciones de desprotección al consumidor.

Por otra parte, debe tenerse en cuenta que **La pobreza y la vulnerabilidad energética**, conceptos ampliamente utilizados al referirnos a las viviendas, **son también aplicables a otros sectores: los comercios, las PYMES, pequeños negocios...** Se trata de pequeños consumidores igualmente vulnerables a las principales causas que provocan la pobreza energética (bajos ingresos, elevados precios de la energía, limitada eficiencia energética, falta de criterio para gestionar el consumo de la energía y la contratación de suministros) y que pueden llegar a influir en situaciones de cierre de estos negocios.

2.3. GESTIÓN ENERGÉTICA EN LOS HOGARES DE GIPUZKOA

Respecto a la misma se pueden dar los siguientes datos:

- La eficiencia energética de los hogares viene en gran medida determinada por sus características edificatorias. **El 61,3% de los hogares guipuzcoanos habita en viviendas que fueron construidas antes de 1979**, es decir, **con anterioridad a la aprobación de la primera normativa de eficiencia energética en edificios** y, por lo tanto, con unos requisitos de eficiencia muy inferiores a los actuales, lo que acarrea graves consecuencias en materia de consumo energético.

- **Los sistemas de calefacción de gas han aumentado su presencia en los hogares guipuzcoanos en detrimento, fundamentalmente, de los sistemas de calefacción eléctrica**, generalmente más costosos de mantener. **Por otro lado, el uso de la calefacción cada vez es más eficiente en los hogares** (incorporación de termostatos en el 80% de hogares, reducción de la temperatura media diurna a 20°C, apagado nocturno en 91,8% de hogares, etc.).
- En cuanto al **consumo eléctrico, aumenta el número de hogares que ponen en práctica medidas de ahorro energético** (bombillas de bajo consumo en 85,3% de hogares, consideración de la etiqueta energética el 50% de hogares, cambios de ventanas, dispositivos ahorradores de agua, etc.).
- En general, existe un **amplio consenso** en la ciudadanía **a la hora de identificar los beneficios del aumento del uso de energías renovables**. Entre ellos se encuentra la reducción de la dependencia energética de suministros externos, la disminución del riesgo de un abastecimiento poco diversificado o el incentivo que éstas suponen para el desarrollo tecnológico y la creación de empleo. **La fotovoltaica y la biomasa son los tipos de energía renovable que mayor interés despiertan** (97% y 90% respectivamente).
- Aunque lentamente, **el uso de las energías en el sector residencial se ha incrementado. Entre 2012 y 2016, el consumo de energías renovables en las viviendas ha pasado de representar el 4,8% del consumo final energético a suponer un 6,6%**. De los 12.700 hogares que contarían actualmente con alguna instalación de este tipo, **el 39,2% dispondría de una instalación de tipo solar térmica, el 25,5% de tipo solar fotovoltaica y un 21,9% de una caldera de biomasa**.
- La gestión energética del hogar viene determinada en primer lugar por la distribución de roles en el mismo. En cuanto al uso de la energía se refiere, quien más tareas del hogar asuma, más probabilidades tendrá de incidir en el consumo energético del mismo. **Según los datos, en la actualidad, es la mujer la que más tiempo dedica a los trabajos domésticos, por lo que si se quiere impulsar la mejora de la gestión energética de las viviendas, será importante empoderar al género femenino en esta materia**.

3

LAS EMISIONES GEI EN GIPUZKOA Y SU ANÁLISIS PARA UNA GESTIÓN DE LA DEMANDA DE ENERGÍA

Es esencial tener en cuenta la asignación por sectores de las emisiones GEI (directas e indirectas) derivadas del consumo de energía de cara al diseño de una estrategia de acción que incida, a través de medidas específicas dirigidas a cada uno de dichos sectores consumidores, en la gestión de la demanda de energía del territorio. Han de tenerse presentes también los cambios en el mix energético estatal a favor de la utilización de las energías renovables para la producción de la electricidad que importamos.

Según los datos obtenidos del "Informe e Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de Gipuzkoa 2018"¹⁰, la mayoría de los sectores han disminuido sus emisiones desde el año 2005 (un 24,2% en total). En términos absolutos, los sectores energético e industrial han sido los que más han caído (disminución del 52,4% y 30,9% respectivamente); el transporte, sin embargo, ha sido el que más porcentaje de aumento presenta con un 20,2% de crecimiento.

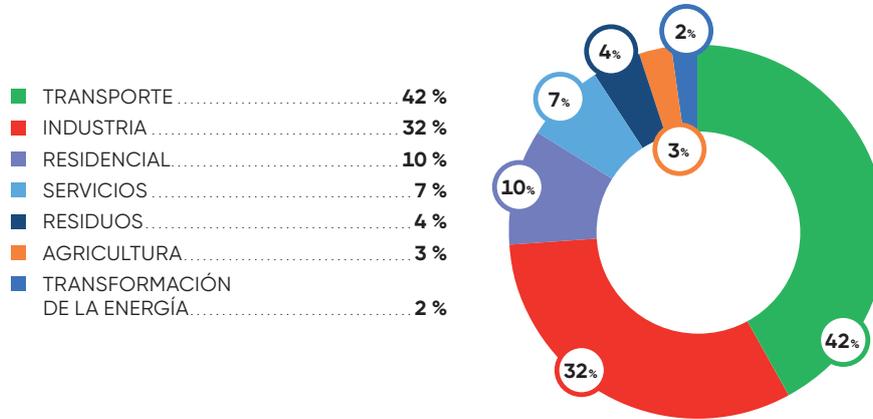
En cuanto a las **cuotas (%) de asignación de emisiones GEI¹¹ por sectores (CNAE)¹² en Gipuzkoa para 2017, (incluidas las correspondientes al consumo de energía eléctrica importada)**, la distribución es la que figura en la siguiente gráfica:

¹⁰ Se puede consultarse el informe e inventario de emisiones de GEI de Gipuzkoa en el siguiente enlace: <https://www.gipuzkoa.eus/documents/3767975/16156276/Inventario+GEI+2018/1afe3f3e-289d-39ad-9f03-8ec61d9c64ce>

¹¹ El sector Transformación de la energía incluye las actividades de refino, así como los consumos internos de las centrales eléctricas y pérdidas de transporte.

¹² CNAE: Clasificación Nacional de Actividades Económicas.

GRÁFICA 1. EMISIONES DE GEI POR SECTORES, ASIGNANDO A CADA SECTOR LA EMISIÓN DERIVADA DEL CONSUMO DE ELECTRICIDAD Y CALOR



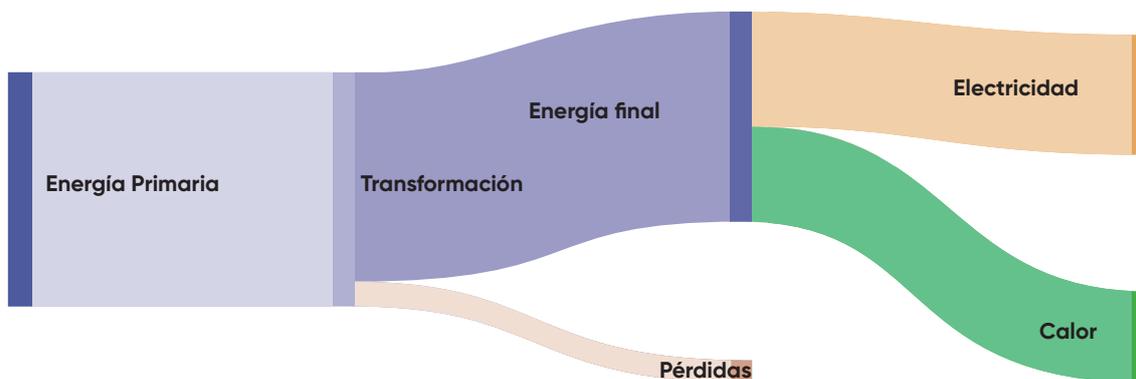
4

EL BALANCE ENERGÉTICO DE GIPUZKOA EN 2018



Previo a la presentación del balance energético de Gipuzkoa, deben entenderse los tres bloques que componen las fases del ciclo energético:

IMAGEN Nº 2. DIAGRAMA EXPLICATIVO DEL CICLO ENERGÉTICO.



ABASTECIMIENTO	TRANSFORMACIÓN	CONSUMO
<p>Contiene la producción de energía primaria en el territorio (todas las formas de energía disponibles antes de ser transformada), incluyendo las importaciones y exportaciones.</p> <p>Con los datos se obtiene el consumo interior bruto de energía primaria.</p>	<p>Durante el proceso se desarrolla la transformación de la energía primaria para obtener la energía final, directamente utilizable por los consumidores.</p>	<p>Se presenta una estructura desagregada del consumo final por sectores de actividad económica.</p>

4.1. LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA PRIMARIA EN GIPUZKOA

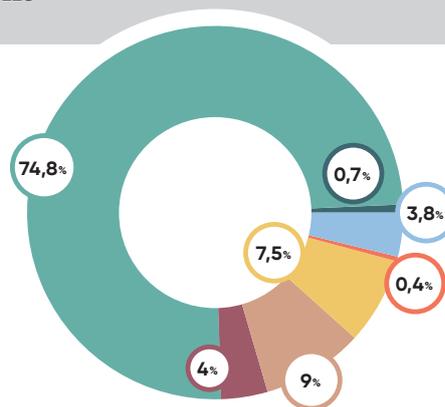
Desde el cierre de la central térmica de Pasaia, **toda la producción de energía primaria del territorio es de origen renovable** (habiendo crecido su producción en un 29% desde 2015).

La mayor parte de esta generación de energía renovable tiene su origen en la biomasa forestal (74,8%), seguida de la minihidráulica (9%) y la solar térmica (7,5%). La generación a partir de fotovoltaica y eólica se halla estancada desde 2010. La generación a partir de biogás, residuos y geotermia todavía es muy incipiente. Otras tecnologías renovables apenas han logrado comenzar a implantarse (aerotermia, hidrotermia...). La potencia instalada no se corresponde en ocasiones con la generación obtenida, por motivos inherentes a cada tecnología (eficiencia de las instalaciones) por variaciones en las fuentes renovables (viento, sol, caudal de agua, etc.), restricciones ambientales, o por coyunturas del mercado eléctrico. Así, con potencias instaladas de biomasa (casi un 30%) se está consiguiendo la generación de casi el 75%. Mientras que, con la minihidráulica, solar térmica y eólica, que suponen el 58% de las energías renovables instaladas, solamente se generan el 20,3% de la energía.

La energía eléctrica de origen renovable generada en el territorio es en buena medida vertida a la red de distribución eléctrica general y solo en parte se utiliza para abastecer directamente consumos del territorio (autoconsumo).

GRÁFICA 2. PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN TEP EN GIPUZKOA EN 2018

BIOMASA (SIN BIOGÁS)	74,8 %
BIOGÁS	0,7 %
EÓLICA	3,8 %
SOLAR FOTOVOLTAICA	0,4 %
SOLAR TÉRMICA	7,5 %
MINIHIDRÁULICA	9 %
RESIDUOS	4 %



Elaboración propia con base en información del EVE.

4.2. EL CONSUMO INTERIOR BRUTO EN GIPUZKOA

El consumo interior bruto se calcula como la suma de la producción propia del territorio, las importaciones y la variación de existencias a las que se le resta las exportaciones. El resultado, es el total de energía primaria que se transformará para finalmente ser consumida.

Sigue una **tendencia a la baja**, alcanzándose en 2018 un **descenso de un 13% respecto a 2010**. En 2018, por fuentes de energía:

- **48,7% petróleo y derivados** (37% en 2010).
- **22% gas natural** (32% en 2010)
- **19% electricidad importada** (origen renovable y no renovable) (19% en 2010)
- **10% energías renovables** (producción primaria y biocombustibles) (6% en 2010)
- **0,3% combustibles sólidos** (carbón y derivados) (6% en 2010)

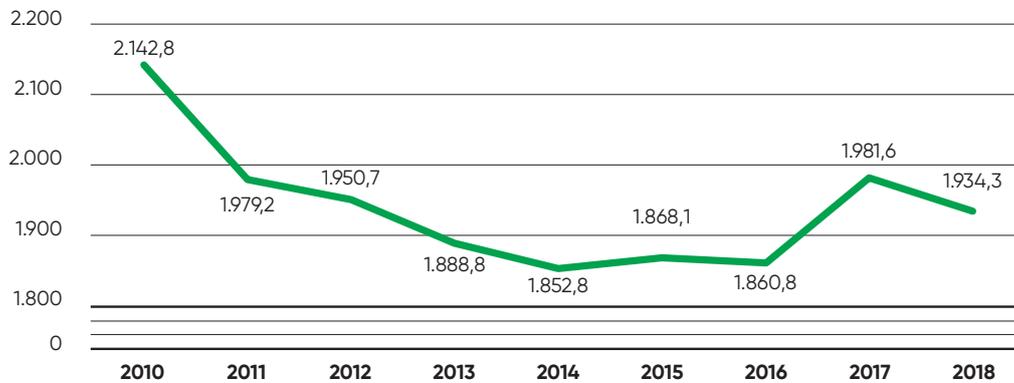
La proporción de renovables en el consumo interior bruto (10%) resulta de la producción primaria renovable propia (7,23%) y la importación de biocombustibles (2,77%).

4.3. EL CONSUMO DE ENERGÍA FINAL EN GIPUZKOA

Para el cálculo del consumo de energía final, se tiene en cuenta la pérdidas producidas durante el proceso de transformación de la energía primaria: energía térmica, cinética o eléctrica.

El consumo final de la energía en Gipuzkoa descendió un 9,7% entre los años 2010 y 2014. A partir de 2014 se estabilizó hasta el año 2016, aumentando en 2017 y llegando a valores de consumo similares a 2011. Posteriormente, **en 2018, el consumo ha disminuido un 2,4%** (respecto de 2017) **con valores de consumo similares a los de 2012**. Esta evolución está posiblemente relacionada con la coyuntura económica en los años 2010 a 2013, con un descenso de PIB en ese periodo. Sin embargo, a partir de 2013, el PIB en Gipuzkoa ha tenido un ascenso continuo que no se ha reflejado de la misma manera en el consumo final de energía debido a factores como el **aumento de la eficiencia energética en el sector industrial** o, en sentido contrario, el **incremento del consumo energético en el transporte**.

GRÁFICA 3. EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL CONSUMO DE ENERGÍA FINAL EN Ktep EN GIPUZKOA 2010-2018



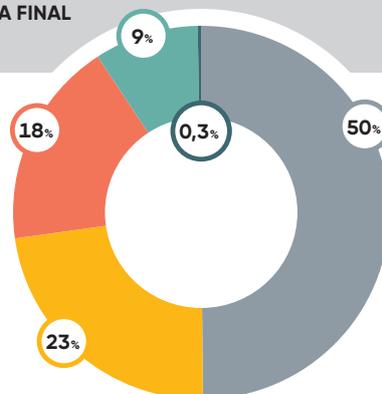
Elaboración propia con base en información del EVE y la DFG.

Las fuentes de energía en el consumo final:

- **49,7% petróleo y derivados.** Un 28,9% más respecto de 2015.
- **23% energía eléctrica importada** (origen renovable y no renovable) Hay un ligero descenso desde 2010.
- **18% gas natural.** También en descenso.
- **8,88% energías renovables** (excepto electricidad producida en el territorio). Un 37,32% más respecto de 2010.
- **0,3% combustibles sólidos** (carbón y derivados)
- **0,02% energías derivadas** (energía exotérmica de la industria química)

GRÁFICA 4. PORCENTAJE DE CONSUMO DE ENERGÍA FINAL POR ENERGÉTICO EN GIPUZKOA 2018

■ PETRÓLEO Y DERIVADOS	50 %
■ E. ELÉCTRICA	23 %
■ GAS NATURAL	18 %
■ E. RENOVABLES	9 %
■ COMBUSTIBLES SÓLIDOS	0,3 %
■ E. DERIVADAS	0%



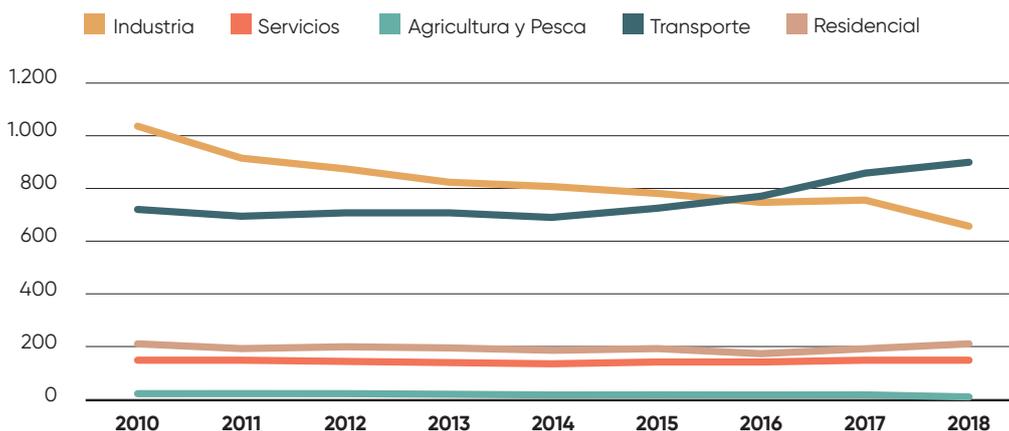
Elaboración propia con base en información del EVE y la DFG.

Si se analiza la evolución del consumo de energía final por sectores, cabe destacar el aumento del consumo de transporte (24,7%) y la disminución del sector industrial en un 36,5%.

El consumo de energía final para el caso del transporte pertenece, especialmente, al transporte por carretera. Éste supone el 99,1% del consumo total, siendo el 93% del combustible tipo petróleo y derivados. El gasóleo A es el combustible que más se consume (aumento del 29,4% en los últimos ocho años), seguido por las gasolinas (disminución del 11,5%).

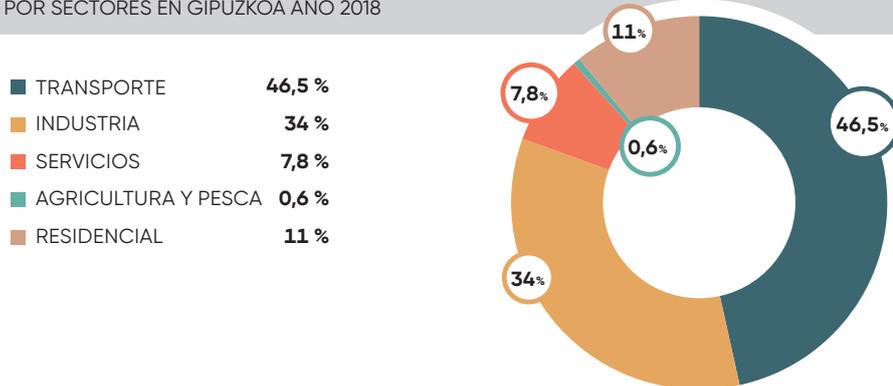
Para el caso de la industria, la industria del papel y cartón es la que mayor porcentaje del consumo de la energía final de Gipuzkoa obtiene con un 34,7%. Sin embargo, debe señalarse su disminución del 23,3% desde el año 2010. El sector industrial de siderurgia y fundición ha pasado a posicionarse como el segundo mayor consumidor industrial, no obstante, también ha presentado una reducción del consumo de energía final (54,7%).

GRÁFICA 5. EVOLUCIÓN POR SECTORES DEL CONSUMO DE ENERGÍA FINAL EN KTEP EN GIPUZKOA EN EL PERIODO 2010-2018.



Elaboración propia con base en información del EVE y la DFG.

GRÁFICA 6. PORCENTAJE CONSUMO DE ENERGÍA FINAL POR SECTORES EN GIPUZKOA AÑO 2018

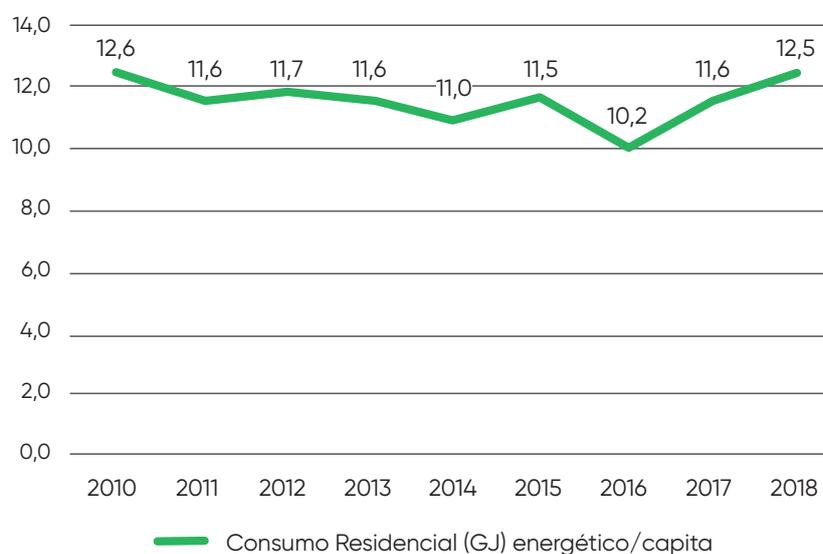


Elaboración propia con base en información del EVE y la DFG.

El **consumo energético per cápita en el sector residencial** indica el consumo energético en los hogares por habitante. Se calcula como el consumo final residencial entre el número de habitantes del territorio.

El indicador se mantiene prácticamente igual que en 2010. Este dato, en su combinación con el índice de pobreza energética y su tendencia, parece explicarse por la existencia de desigualdades sociales en el uso de la energía para las necesidades más básicas. También tiene que ver con una mayor proporción de hogares unipersonales.

GRÁFICA 7. CONSUMO RESIDENCIAL POR HABITANTE EN GIPUZKOA (GJ) DESDE 2010 A 2018

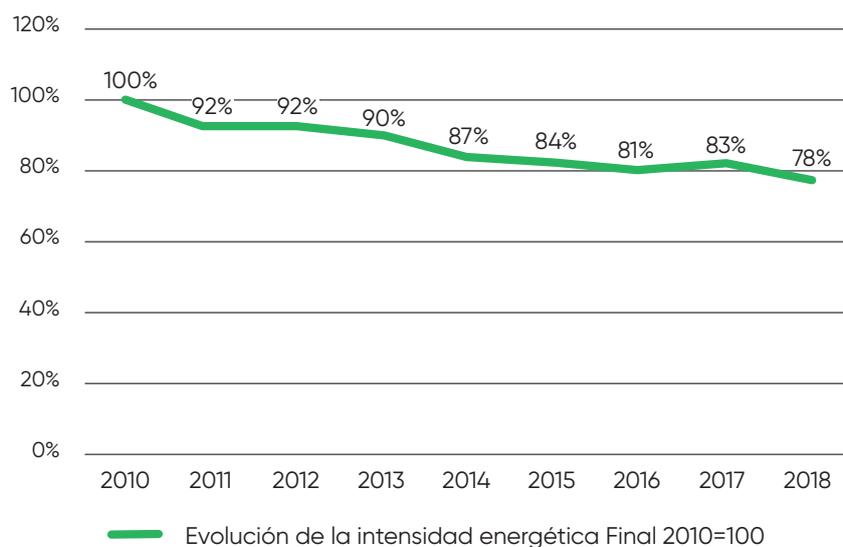


Elaboración propia con base en información del EVE y Eustat, 2019c.

La **intensidad energética final** representa la eficiencia del sistema económico de un territorio, señalando la energía final necesaria para producir una unidad económica. En el proceso se relaciona el consumo de energía final y el PIB.

En Gipuzkoa la intensidad energética final se ha reducido en un 22% respecto a 2010, cumpliendo con lo establecido en la 3E2020. En el caso de la **industria, su intensidad energética final** se ha reducido en un 25% respecto a 2010, lo que pone en relieve el esfuerzo realizado por este sector.

GRÁFICA 8. EVOLUCIÓN DE LA INTENSIDAD ENERGÉTICA FINAL RESPECTO A 2010: CONSUMO ENERGÍA FINAL/PIB (TEP/M€)



Elaboración propia con base en información del EVE, DFG y Eustat, 2019b.

El ratio de **autoabastecimiento**¹³ en Gipuzkoa **está creciendo de manera lenta, pero progresiva desde 2010**, pasando de un 4,51% a un **7,23% en 2018**. La dependencia energética de **Gipuzkoa** es, por tanto, del **92,77%**. La energía importada es sobre todo combustibles fósiles (petróleo y derivados, y gas natural) y **energía eléctrica** (de origen renovable y no renovable).

GRÁFICA 9. AUTOABASTECIMIENTO

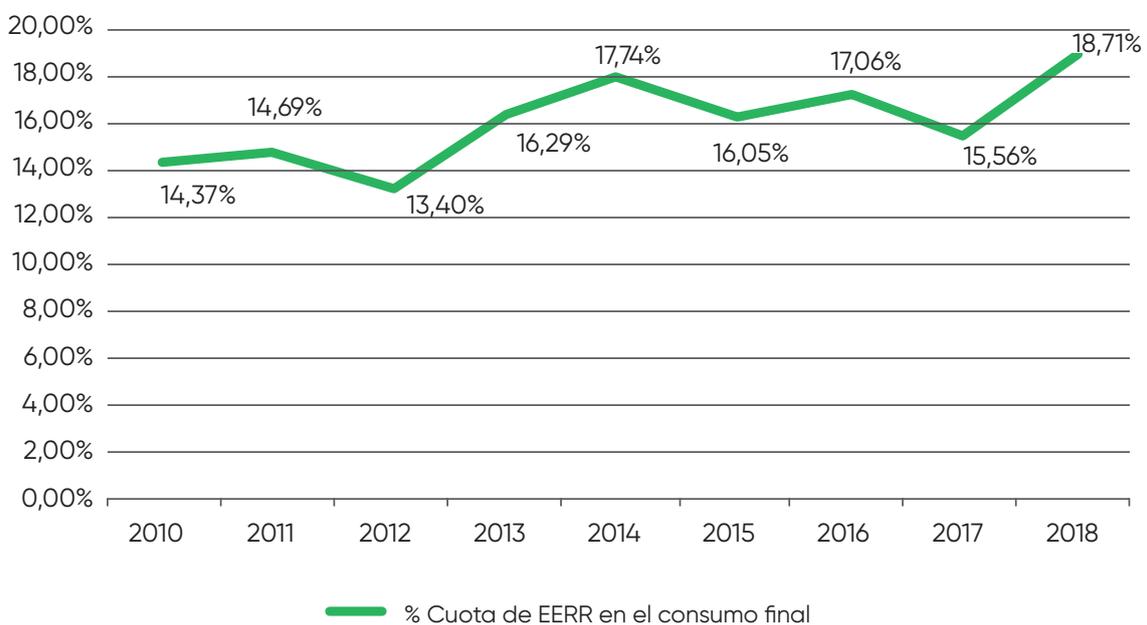


Elaboración propia con base en información del EVE.

¹³ Energía primaria producida en el territorio (del tipo que sea) respecto del consumo interior bruto. No implica autoconsumo de la energía primaria producida.

La cuota de energías renovables¹⁴ es del 18,71%, Aunque supera el 14% que establece la 3E2020 para 2020, no ha llegado al 20% marcado como objetivo por la Unión Europea para 2020 por lo que se deben seguir realizando esfuerzos en incorporación de generación a partir de renovables al Balance Energético de Gipuzkoa, **bien en cuanto a generación de energía primaria de origen renovable para autoabastecimiento del territorio** –calor y electricidad para autoconsumo– **como en cuanto a asegurar el origen renovable de la energía que importamos** –electricidad y biocombustibles.

GRÁFICA 10. CUOTA DE EERR EN CONSUMO FINAL



Elaboración propia con base en información del EVE.

¹⁴ Esta cuota es el cociente entre el consumo interior bruto de energías renovables y el consumo de energía final. Tiene en cuenta tanto la energía renovable generada en Gipuzkoa (calor, electricidad y energía motriz), como la energía importada de origen renovable.

5

TRAYECTORIA DE ACCIÓN Y CAPACIDADES EN EL PLANO LOCAL

Gipuzkoa cuenta con una destacable trayectoria de acción local en materia de energía, con numerosas y diversas realizaciones impulsadas por todo tipo de agentes, como se podrá ver en los siguientes apartados.

5.1. ACCIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO FORAL (SPF)

El Sector Público Foral del Territorio Histórico de Gipuzkoa se entiende integrado por:

- La Diputación Foral de Gipuzkoa
- Los organismos autónomos forales: Kabia y Fundación Uliazpi.
- Las sociedades mercantiles forales: BIDEGI Agencia Guipuzcoana de Infraestructuras, S.A., ETORLUR Gipuzkoako Lurra S.A e IZFE Sociedad Foral de Servicios Informáticos, S.A.
- Las fundaciones públicas forales: Kiroldgi Fundazioa, Sueskola Gipuzkoa Fundazioa, Fundación de Cambio Climático de Gipuzkoa-Naturklima, AdinBerri Fundazioa, Ziur Fundazioa y Mubil Fundazioa.

El Sector Público Foral cuenta con un Sistema de Gestión Energética impulsado por el Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas, en colaboración con los demás departamentos y entidades forales. El sistema se compone de las siguientes herramientas y procedimientos:

- **Inventario energético¹⁵:** Es la base de datos energéticos relativos a los edificios, instalaciones y vehículos de uso de la DFG y las de 10 entidades más que componen el SPF. En el inventario que se puede ofrecer en la actualidad figura toda la información relevante sobre los edificios: nombre, dirección, uso, departamento, potencia contratada, año de construcción o rehabilitación, superficie, consumos y costes según fuente de energía, CO₂, emisiones de calificación energética, uso de energías renovables, etc.

- **Sistema de información y control energético foral (SICE).** Comprende las siguientes herramientas.
 - *Sistema de Información Energética (SIE)¹⁶.* Permite el control del consumo energético (electricidad y gas) a partir de los datos de facturación, mediante una plataforma informática.

 - *Informe Anual de Consumo energético.* Se obtiene a partir del análisis mediante su procesado con el SIE de los consumos energéticos facturados. Incluye datos sobre consumo y gasto energético anual y emisiones de CO₂, realizando comparativas con años anteriores, globalmente y por sectores.

 - *Sistema de Control y Monitorización de Instalaciones y Consumos (Telemida):* Permite el control de forma remota del consumo energético de los edificios. Posibilita una gestión centralizada de las instalaciones existentes en un edificio, facilitando la detección de desviaciones en el consumo a corto plazo. Los consumos se pueden ajustar a periodos determinados, lo que permite comparar lo que interese en cada momento (entre horas de un mismo día, días, meses o años). Además, el sistema remite alarmas vía e-mail en caso de que el consumo sea excesivo en un momento dado.

- **Certificación Energética:** Todos los edificios forales que están afectados por el Real Decreto 235/2013 modificado por el R.D. 564/2017, y el Decreto 25/2019 cuentan con su certificación de eficiencia energética.

- **Estudios y Planificación Energética:** El Departamento dispone de auditorías y estudios en materia de caracterización energética del Sector Público Foral, en virtud de los cuales se han venido detectando los ámbitos de mejora prioritarios y programando las inversiones.

- **Recomendaciones técnicas en materia de energía:** Además de la labor de asesoría realizada por los servicios técnicos del Departamento, se han elaborado algunos documentos de recomendaciones técnicas. Estos proporcionan las mejores prácticas para el diseño de nuevas instalaciones o modificación y conservación de las instalaciones ya existentes.

15 Para más información sobre el inventario energético de edificios y actuaciones realizadas se puede consultar el Catálogo de edificios de 2019 en <https://www.gipuzkoa.eus/es/web/ingurumena/catalogo-energetico>

16 Puede accederse a la página web del SIE en el siguiente enlace: <http://sie.energia.gob.mx/>

➤ **Mejora energética:**

- *Actuaciones realizadas en edificios existentes:* sustitución de combustibles más contaminantes por otros más sostenibles, renovación de equipos e instalaciones ineficientes, instalación de energías renovables... Además de la reducción del consumo, el conjunto de actuaciones de mejora energética realizadas ha supuesto, en el periodo 2013-2019, una reducción del 40% de la factura energética y de un 25% de la huella de carbono.
- *Reformas integrales y edificios de nueva construcción:* asesoría técnica para la introducción de criterios de ahorro y eficiencia energética a la hora de diseñar nuevos edificios o reformar los existentes.

Las acciones realizadas a lo largo de los años en los edificios de DFG han permitido reducir el consumo energético en un 18%, las emisiones de CO₂ en un 25% y la factura energética en un 40% entre los años 2013-2019.

Además de los edificios, La DFG cuenta con diversos tipos de instalaciones: (1) alumbrado, señalización y semaforización de carreteras y vías ciclistas, (2) iluminación y ventilación de túneles de carreteras, (3) estaciones de bombeo, (4) estaciones de aforo, (5) básculas y otras. Los datos de consumos se hallan registrados en el Sistema de Información Energética (SIE), por medio de los respectivos contratos de suministro.

El grueso del consumo de las instalaciones se concentra en las infraestructuras viarias (alumbrado de carreteras y vías ciclistas, iluminación y ventilación de túneles, etc.). El consumo de energía final en instalaciones viarias se elevó en 2019 hasta algo más de 16.452 MWh, lo que representó el 61% del consumo energético de la DFG. Más de la mitad de este consumo corresponde a los túneles, que en 2019 tuvieron un consumo de energía eléctrica en torno a 8.752 MWh.

En los últimos años, se ha instalado alumbrado con criterios de eficiencia energética en carreteras y vías ciclistas. Es el caso de las vías ciclistas de Sorluze y Beasain, y el de un tramo de la N-1 a su paso por Gipuzkoa.

- **Compra centralizada de energía:** La DFG contrata el suministro de energía eléctrica para los edificios, alumbrado público y otros servicios, de manera conjunta con los ayuntamientos y las entidades públicas adheridas. Actualmente, la compra de energía eléctrica es, para todos los edificios e instalaciones pertenecientes al Sector Público Foral, de origen 100% renovable.
- **Actuaciones de información, sensibilización y formación:** Desde 2004 se vienen impulsando programas de sensibilización y formación destinados a perfiles de técnicos y trabajadores, con el objetivo de lograr una mayor implicación del personal encargado de la gestión de los edificios e instalaciones forales y de todo el personal de Diputación.

- **Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética.** En cumplimiento de La Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca, el pasado 17 de marzo de 2020 el Consejo de Gobierno Foral aprobó su creación y la determinación de su composición, funciones y funcionamiento. Por otra parte, el pasado 11 de septiembre de 2020 se constituyó formalmente la Comisión, en la que se hallan representados todos los departamentos de la Diputación Foral, así como todas las entidades dependientes de la misma (ULIAZPI, KABIA, KIROLGI, SUESKOLA, NATURKLIMA, ZIUR, ADINBERRI, MUBIL, BIDEGI, ETORLUR e IZFE).

5.2. OBSERVATORIO DE LA POBREZA ENERGÉTICA DE GIPUZKOA

Este servicio creado por el Departamento en 2017 está centrado en el **sector residencial y pequeño consumidor o consumidora de otros sectores/subsectores** con necesidades asimilables (por ej.: pequeño comercio). Ofrece información relevante, sistematizada y actualizada sobre la pobreza y vulnerabilidad energética en el territorio guipuzcoano, así como sobre las principales medidas desarrolladas con el objetivo de reducirla o paliarla: (1) banco de datos (indicadores de pobreza energética, eficiencia de las viviendas, gasto energético, hábitos de consumo, precio de la energía), también con datos desagregados por sexo (2) Biblioteca virtual, (3) Hemeroteca, (4) Mediateca, y (5) Iniciativas locales ante la pobreza energética.

5.3. ACCIÓN PARA EL CAMBIO DE MODELO EN COMARCAS Y MUNICIPIOS.

5.3.1.

ACCIÓN DE LAS COMARCAS

En la actualidad, **8 comarcas de Gipuzkoa (81 de los 89 municipios)** impulsan **sus propios planes de energía y sus mesas de energía comarcales** –ayuntamientos, agentes sociales, empresas, centros educativos,...– gracias a los **convenios de colaboración** existentes entre las **agencias/mancomunidades de desarrollo económico comarcal** –Beterri-Buruntza udalak, Debegesa, Debagoiena, Goieki, Iraurgi Lantzen, Tolosaldea Garatzen, Oarsoaldea, Uggasas– **y el Departamento. Desde 2014, la acción se ha dirigido a numerosos ámbitos:** prevención de la pobreza energética y empoderamiento ciudadano, mejora de la eficiencia en el sector público local, sector residencial, sectores económicos, realización de diagnósticos en movilidad y transporte, análisis de implantación de instalaciones de energías renovables e impulso de impuestos e incentivos

fiscales municipales en materia de sostenibilidad energética. En marzo de 2017 fue constituida la **Mesa Territorial de Energía Sostenible y Pobreza Energética de Gipuzkoa**, con la misión de **alinear y sumar la acción de las diferentes mesas comarcales entre sí** (con arreglo a sus respectivos planes) **y la de éstas con el plano de acción foral** para la obtención de una estrategia conjunta hacia un nuevo modelo y escenario energético sostenible desde el punto de vista social, ambiental y económico. Esta mesa territorial así como las mesas comarcales **conforman el núcleo de la gobernanza local de la energía en Gipuzkoa. Es fundamental mantener y desarrollar plenamente este plano de trabajo en colaboración**, así como incorporar a las demás comarcas.

5.3.2.

ACCIÓN DE LAS MUNICIPIOS

Además de la acción realizada por las agencias comarcales –una acción planificada que también ha recogido las principales necesidades de los ayuntamientos–, hay que destacar la importante labor desarrollada en materia de energía por los ayuntamientos de manera individual.

Efectivamente, entre las áreas temáticas que componen la acción sostenible municipal, la de la energía es una de las más actuaciones ha acumulado, en especial, en el ámbito de la eficiencia energética y, en menor medida, en la implantación de energías renovables. También en cuanto a planificación de la acción en la escala municipal, siendo 7 los municipios los que cuentan con Planes de Acción de la Energía Sostenible (PAES): Errenteria, Oñati, Donostia, Irún, Hondarribia, Hernani y Usurbil. Astigarraga y Elgoibar cuentan también con planes municipales de energía, pero sin estar vinculados a la firma del Pacto de Alcaldes y Alcaldesas. Otros ayuntamientos han desarrollado análisis más específicos con el fin de planificar el alumbrado público o las instalaciones municipales.

En la actualidad, los ámbitos preferentes en materia de acción sostenible en el plano municipal son precisamente los de la energía y la movilidad.

En cuanto a eficiencia energética, los ayuntamientos empiezan a elaborar ordenanzas municipales sobre eficiencia energética en la edificación y alumbrado. La actuación con mayor grado de desarrollo es la optimización del consumo energético en el alumbrado público, ligadas a la sustitución de luminarias por unas más eficientes de tipo LED.

El apoyo económico a estas acciones municipales procede en muy buena medida de fondos europeos, del IDAE y del Gobierno Vasco, aunque el Departamento también viene apoyando la acción local en ahorro y la eficiencia energética y uso de las energías renovables desde 2006 gracias a subvenciones específicas en esta área.

5.4. RECURSOS PARA UNA GESTIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLE EN HOGARES, CENTROS ESCOLARES Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

5.4.1.

EL PROGRAMA
GIPUZKOA ARGITU PARA
HOGARES Y PEQUEÑO
COMERCIO

El Programa **GIPUZKOA ARGITU**, creado por el Departamento en 2015, surgió como un proyecto piloto en respuesta a la demanda ciudadana de **información energética de calidad** y ha ido evolucionando y diversificando su alcance hasta la actualidad. **Tiene carácter preventivo** y utiliza una combinación de **formatos on-line y presencial**, mayormente talleres de asesoría grupal itinerantes por municipios, con información especialmente **dirigida al ámbito hogareño y pequeño comercio**, y con especial atención a los **diferentes perfiles y roles** en la gestión de la energía en el hogar, incluida la perspectiva de género. Los talleres tienen **gran aceptación** y se valoran muy positivamente.

IMAGEN Nº 3. FASES DEL PROGRAMA ARGITU Y ACTUACIONES REALIZADAS EN CADA UNA.



PROGRAMA PILOTO 2015-2016

- Desarrollo del programa con 400 hogares de 50 municipios guipuzcoanos.
- Instalación de un medidor en el cuadro eléctrico y consulta de los datos y de consumo en plataforma informática.

ACTUALIZACIÓN EN 2017 CON INCLUSIÓN DE:

- Tutoriales online sobre la utilización de la herramienta de gestión de Iberdrola Dsistribución.
- Talleres presenciales sobre el DATO: el derecho a conocer y entender los datos de consumo eléctrico. En coordinación con ayuntamientos y agencias comarcales.
- Punto de asesoramiento presencial en las ferias de energía.
- Actividades para el público infantil en las ferias de energía.



ACTUALIZACIÓN EN 2018 CON INCLUSIÓN DE:

- Publicación y distribución de una guía de ahorro y eficiencia energética para hogares.
- Talleres presenciales (DATO y eficiencia).
- Ferias de Energía.
- Educación en Energía (centros escolares de 3º y 4º ESO).
- Formación de colectivos específicos.



ACTUALIZACIÓN EN 2019 CON INCLUSIÓN DE:

- Talleres presenciales (DATO, Eficiencia, Rehabilitación altamente eficiente y energías renovables en viviendas).
- Talleres presenciales específicos para los alojamientos turísticos de Gipuzkoa.
- Educación en Energía: talleres presenciales para estudiantes de grado medio "Atención a personas en situación de dependencia".
- La gestión de la energía de los hogares de personas dependientes en muchos casos recae sobre estos profesionales.

5.4.2.

EL PROYECTO EURONET 50/50

Se centra en el ámbito escolar y se ha desarrollado con éxito en varias comarcas de Gipuzkoa (Urola Erdia, Urola Garaia y Oarsoaldea). Aunque la implantación es laboriosa, ha proporcionado **notables rendimientos en cuanto a la sensibilización y aprendizaje en materia de buenos hábitos en gestión energética en los centros escolares, en sus edificios e instalaciones, por lo que se considera un proyecto cuya extensión debería apoyarse de la mano de las entidades comarcales y municipales, así como por los centros escolares** que pudieran estar interesados.

La metodología 50/50 está compuesta por 9 pasos, enfocados a la consecución del ahorro económico y energético de un edificio.

IMAGEN Nº 4. LOS NUEVE PASOS HACIA EL AHORRO ENERGÉTICO Y ECONÓMICO DE LA METODOLOGÍA 50/50



Fuente: www.euronet50-50max.eu

5.4.3.

SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN ENERGÉTICA DIRIGIDA A PROFESIONALES

La **sensibilización y formación energética dirigida a los sectores profesionales** (de los sectores públicos o privados, generalistas o especializados) es algo que el Departamento viene trabajando desde 2004. A través de diferentes canales y formatos, combinada con pequeños proyectos de innovación o no, adaptada a sectores y subsectores específicos o más generales, la sensibilización y formación energética dirigida a sectores profesionales **es una de las principales palancas de cambio** hacia la sostenibilidad energética, puesto que **es el cuerpo local de profesionales capacitado en las tecnologías energéticas quien ha de orientarnos para reconducir la gestión de la energía que se realiza en todos los sectores**. Incluye dos líneas de trabajo:

- Las **jornadas anuales forales ENERGÍA**, con su primera edición en 2011.
- El **programa anual de divulgación y formación en eficiencia energética y energías renovables**, en colaboración con la **Escuela de Formación Profesional de Usurbil** –y su Centro de Energías Renovables– y la **Fundación ZubiGune**. Este programa se ha reforzado en 2020 para formar **sobre técnicas de ahorro y eficiencia energética y energías renovables** al personal del sector público foral y del municipal relacionado con la **compra, el mantenimiento y la utilización de instalaciones consumidoras de energía**. Así se responde a las obligaciones en este sentido establecidas por la Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética.

5.4.4.

AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS SECTORES ECONÓMICOS

En el periodo 2010-2016 el Departamento desarrolló, en colaboración con la Cámara de Gipuzkoa, un programa dirigido a PYMES y miniPYMES en materia de asesoría energética y difusión de criterios técnicos por sectores.

En cada edición anual se trabajó con un sector diferente mediante grupos de trabajo de 20 empresas. Los análisis eran particularizados para conocer cómo contratan las empresas su energía, cómo la consumen y cuánto repercute en sus costes, para, a continuación, establecer la posición relativa de las empresas auditadas respecto a empresas similares y las posibles mejoras para disminuir el coste energético, realizándose un seguimiento sobre aquellas aplicadas.

IMAGEN Nº 5. SECTORES ECONÓMICOS ANALIZADOS A LO LARGO DE LOS AÑOS EN EL PROGRAMA.



5.5. RECURSOS PARA LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA EN EL URBANISMO Y LA EDIFICACIÓN

En relación con la línea de actuación 1.5. Impulsar la eficiencia energética y las energías renovables en el urbanismo y la edificación, incluida en el 2018 en GIPUZKOA KLIMA 2050, hay que mencionar la aportación de una acción colaborativa entre los Departamentos de Medio Ambiente y de Ordenación del Territorio de la DFG de la que ha resultado **una herramienta para valorar e integrar los efectos del cambio climático en el planeamiento urbanístico de Gipuzkoa.**

Otra aportación muy destacable es el **campo de las ordenanzas municipales** en el que destaca la Ordenanza Municipal de Eficiencia Energética y Calidad Ambiental de los Edificios del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián. Según el área técnica municipal, ha propiciado un cambio de mentalidad en las actuaciones de rehabilitación en los edificios existentes, ha puesto de relieve que la incorporación de medidas de eficiencia energética no es sólo una cuestión medioambiental, sino que también es económica y de mejora de la calidad de vida de los usuarios, y ha marcado la importancia que tiene incorporar medidas de eficiencia energética en actuaciones parciales de rehabilitación, evitando hipotecar el futuro de esos edificios.

5.6. FISCALIDAD PARA LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

Los incentivos fiscales forales vigentes en la actualidad para el impulso del ahorro y la eficiencia energética, de las energías renovables y de la movilidad energéticamente sostenible son **las deducciones previstas** en el artículo 65 de la Norma Foral 2/2014, de 17 de enero, sobre el **Impuesto de Sociedades**. En el caso de aquellas fijadas en el art. 65.2, para obtener la deducción es preciso un Certificado de Idoneidad Ambiental emitido por la Dirección

General de Medio Ambiente Foral. Según los datos obrantes en la Dirección, en el periodo 2015-2019 y en lo que respecta a la realización de actuaciones de **adicionalidad ambiental en materia de sostenibilidad energética**, las empresas guipuzcoanas que se han acogido a esta deducción han realizado inversiones por valor de algo más de 20 millones de euros, de lo que han resultado **deducciones por valor de 2,87 millones de euros**.

Los ayuntamientos pueden **establecer bonificaciones fiscales** para el **impulso de las energías renovables y el transporte sostenible** a través de los siguientes impuestos locales: **Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI), actividades económicas (IAE), Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO), y Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM)**. Algunas agencias comarcales –en el marco de los convenios de colaboración con el Departamento para el desarrollo de los planes de energía comarcales– han desarrollado estudios respecto a las bonificaciones fiscales municipales verdes aplicadas por los ayuntamientos de sus respectivas comarcas.

5.7. ECONOMÍA LOCAL E INNOVACIÓN PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

En cumplimiento de lo dispuesto en GIPUZKOA KLIMA 2050 (acción 9.2.2), con fecha de 17 de julio de 2018, el Consejo de Gobierno Foral aprobó la constitución de la Fundación de Cambio Climático de Gipuzkoa- **NATURKLIMA** con el fin de apoyar a Diputación Foral de Gipuzkoa en el desarrollo de la Estrategia Guipuzcoana de Lucha contra el Cambio Climático en los términos establecidos en la gobernanza climática dispuesta en la misma.

NATURKLIMA organiza y despliega su actividad en tres ejes fundamentales de trabajo, esto es: (1) de observación y seguimiento del cambio climático en Gipuzkoa, **(2) de aceleración de proyectos cooperativos de economía circular y de transición energética** y, (3) de información, sensibilización y comunicación ciudadana en cambio climático, favoreciendo con todo ello la generación de capacidad institucional, técnica y social para hacer frente a los impactos del cambio climático y facilitando y acelerando la eco-eco-innovación necesaria para una transición ecológica efectiva en clave de **Economía Verde**¹⁷.

En lo que respecta al plano comarcal, hasta 2018 cabe destacar experiencias de análisis de las cadenas de valor en el sector industrial de la energía que han ido mayormente orientadas a satisfacer las demandas del mercado exterior. Más recientemente, hay que resaltar que comienza a percibirse cada vez con mayor nitidez el **surgimiento del mercado local en materia de bienes y servicios energéticos y las empresas así como las entidades comarcales de desarrollo económico están analizando sus posibilidades**.

¹⁷ Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el concepto de Economía Verde es inclusivo e integra necesariamente el concepto de Economía Hipocarbónica, de bajas emisiones GEIs, de Economía Circular, eficiente en el uso de los recursos, y de Economía Local, una economía de cercanía en la que la generación de los productos básicos se sitúa cerca de los consumidores.

6

POTENCIAL E IMPACTO DE LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA DE ENERGÍA PARA AUTOCONSUMO Y AUTOABASTECIMIENTO TERRITORIAL A PARTIR DE ENERGÍAS RENOVABLES Y OTRAS TECNOLOGÍAS EN GIPUZKOA

A continuación, se avanza un análisis sobre el rol que pueden tener en Gipuzkoa las distintas tecnologías renovables: bomba de calor (geotermia, hidrotermia, aerotermia), solar térmica, solar fotovoltaica, eólica terrestre y offshore, y energías marinas; se incluyen también otras actuaciones energéticas como son el vehículo eléctrico y la rehabilitación de edificios.

IMAGEN Nº 6. FASES DEL ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE FUENTES Y TECNOLOGÍAS RENOVABLES EN GIPUZKOA.



Este escenario exploratorio pretende evaluar el efecto asociado a la implementación y el despliegue de las actuaciones consideradas en el análisis (tecnologías renovables, vehículo eléctrico y rehabilitación energética de edificios) sobre el consumo energético, las emisiones de gases de efecto invernadero y el desarrollo socioeconómico del territorio de Gipuzkoa.

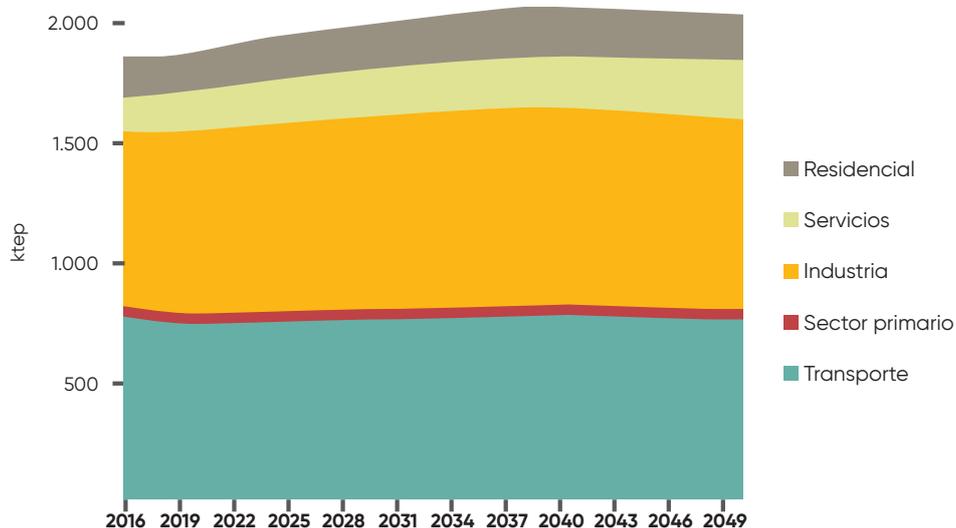
6.1. ESCENARIO BUSINESS AS USUAL O ESCENARIO TENDENCIAL A 2050

En el mismo, SIN un despliegue activo y estratégico de las tecnologías energéticas (renovables y otras), se contemplan los efectos derivados de factores de mercado, así como las obligaciones normativas.

Respecto del consumo en el año base (2016), el **consumo energético final total subiría** alrededor de un **7% en 2030** y un **10% en 2050**, y por sectores:

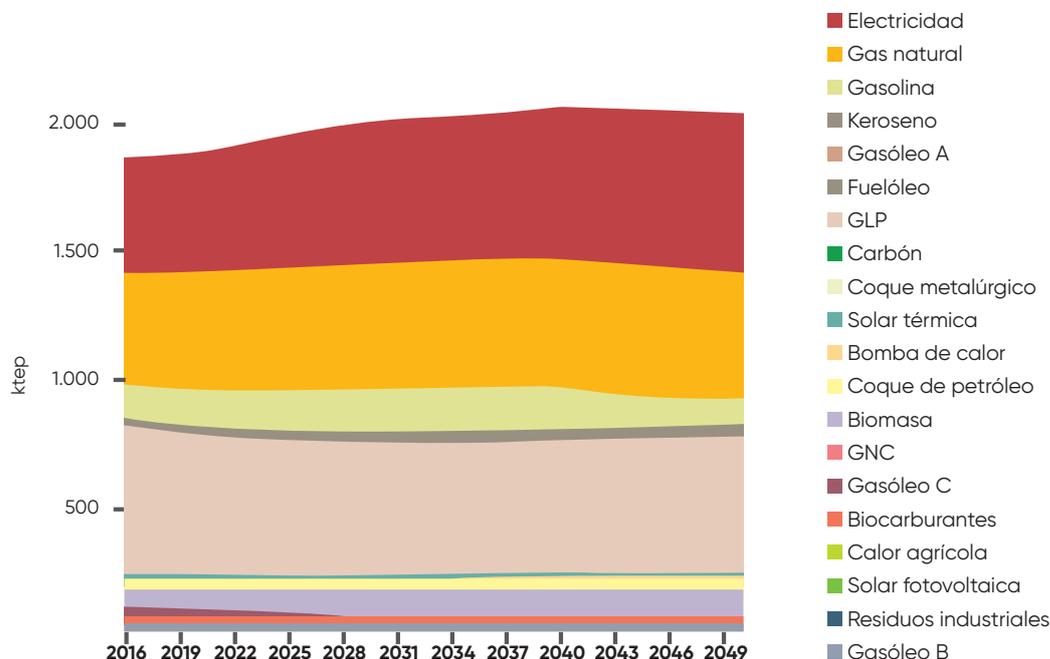
- En el **industrial**: aumentaría en un 10% en 2030, manteniéndose estable hasta 2050.
- En el **transporte**: se mantendría estable.
- En los **servicios**: aumentaría en un 28% en 2030 y un 62% en 2050.
- En el **residencial**: aumentaría en un 11% en 2030 y un 18% en 2050.
- En el **primario**: aumentaría en un 3% en 2030 y un 7% en 2050.

GRÁFICA 11. CONSUMO ENERGÉTICO SECTORIAL PARA EL ESCENARIO DE REFERENCIA DE GIPUZKOA



En cuanto al consumo por tipo de combustible, se puede destacar que el consumo de energía eléctrica aumentaría previsiblemente un 20% respecto en el año 2030 y un 39% en el año 2050. El consumo de gas natural también aumentaría un 14% (2030) y un 15% (2050) respecto al consumo del 2016 y a pesar de que los hidrocarburos líquidos desaparecen en la mayoría de los sectores, los derivados del petróleo aumentarían un 11% al final del periodo.

GRÁFICA 12. CONSUMO ENERGÉTICO POR COMBUSTIBLES PARA EL ESCENARIO DE REFERENCIA DE GIPUZKOA



6.2. HIPÓTESIS DE DESPLIEGUE ACTIVO Y ESTRATÉGICO A 2050 PARA LAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS ANALIZADAS.

Se ha obtenido, a partir de datos de estudios previos existentes y de **talleres monográficos** desarrollados con expertos, y expresamente adaptados a las **características de Gipuzkoa**.

TABLA 2. POTENCIAL DE DESPLIEGUE A 2050 DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y DE OTRAS TECNOLOGÍAS DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA EN GIPUZKOA

	SECTOR RESIDENCIAL	SECTOR SERVICIOS-PRIVADO	SECTOR PÚBLICO MUNICIPAL	SECTOR PÚBLICO FORAL	SECTOR INDUSTRIAL
Bomba de calor (geotermia, aerotermia, hidrotermia)	250 GWh	480 GWh	27,1 GWh	1,4 GWh	---
Solar-térmica	---	5 GWh	7,6 GWh	0,3 GWh	---
Caldera de Biomasa (para obtención calor)	8 GWh	9 GWh	28,4 GWh	1,4 GWh	8 GWh
Solar Fotovoltaica en edificios (electricidad-autoconsumo)	250 MW	---	34 MW	6 MW	194 GW

TABLA 2. POTENCIAL DE DESPLIEGUE A 2050 DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y DE OTRAS TECNOLOGÍAS DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA EN GIPUZKOA

	SECTOR RESIDENCIAL	SECTOR SERVICIOS-PRIVADO	SECTOR PÚBLICO MUNICIPAL	SECTOR PÚBLICO FORAL	SECTOR INDUSTRIAL
Rehabilitación energética edificios	6.770.000 m ²	2.844.000 m ²	1.723.000 m ²	170.000 m ²	---
Eólica Terrestre (miniparques <1MW)	10 MWh				
Vehículo eléctrico	33.000 turismos 15.000 furgonetas 53.000 motocicletas 660 autobuses-privado 167 autobuses-Donostibus 308 autobuses-Lurraldebus 7.700 vehículos transporte pesado				

En cuanto al ritmo de despliegue a 2030, 2040 y 2050 se distribuye de la siguiente manera:

TABLA 3. RITMO DE DESPLIEGUE DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y DE OTRAS TECNOLOGÍAS DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA EN GIPUZKOA

	RITMO (%) 2020-2030	RITMO (%) 2030-2040	RITMO (%) 2040-2050
SOLAR TÉRMICA (TERCIARIO PRIVADO)	50%	40%	10%
SOLAR TÉRMICA (AYUNTAMIENTOS)	50%	50%	0%
SOLAR TÉRMICA (DFG)	50%	50%	0%
EÓLICA TERRESTRE (MINIPARQUES <1MW)	20%	40%	40%
SOLAR FOTOVOLTAICA (RESIDENCIAL)	40%	50%	10%
SOLAR FOTOVOLTAICA (TERCIARIO PRIVADO)	-	-	-
SOLAR FOTOVOLTAICA (AYUNTAMIENTOS)	60%	40%	0%
SOLAR FOTOVOLTAICA (DFG)	60%	40%	0%
SOLAR FOTOVOLTAICA (INDUSTRIA)	50%	40%	10%
REHABILITACIÓN (RESIDENCIAL)	0,50% anual	1% anual	1,50% anual
REHABILITACIÓN (TERCIARIO PRIVADO)	1% anual	1,5% anual	2% anual
REHABILITACIÓN (AYUNTAMIENTOS)	4% anual	4% anual	4% anual
REHABILITACIÓN (DFG)	4% anual	4% anual	4% anual
BOMBA DE CALOR (RESIDENCIAL)	20%	40%	40%
BOMBA DE CALOR (TERCIARIO PRIVADO)	40%	40%	20%
BOMBA DE CALOR (AYUNTAMIENTOS)	60%	40%	0%
BOMBA DE CALOR (DFG)	60%	40%	0%
CALDERA DE BIOMASA (RESIDENCIAL)	60%	35%	5%
CALDERA DE BIOMASA (TERCIARIO PRIVADO)	60%	35%	5%

**TABLA 3. RITMO DE DESPLIEGUE DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y DE OTRAS
TECNOLOGÍAS DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA EN GIPUZKOA**

	RITMO (%) 2020-2030	RITMO (%) 2030-2040	RITMO (%) 2040-2050
CALDERA DE BIOMASA (AYUNTAMIENTOS)	60%	35%	5%
CALDERA DE BIOMASA (DFG)	60%	35%	5%
CALDERA DE BIOMASA (INDUSTRIA)	100%	0%	0%
VEHÍCULO ELÉCTRICO (TURISMOS)	10% del stock en 2030	40% del stock en 2040	80% del stock en 2050
VEHÍCULO ELÉCTRICO (FURGONETAS)	10% del stock en 2030	40% del stock en 2040	80% del stock en 2050
VEHÍCULO ELÉCTRICO (MOTOCICLETAS)	11% del stock en 2030	45% del stock en 2040	90% del stock en 2050
VEHÍCULO ELÉCTRICO (AUTOBUSES PRIVADO)	71% del stock en 2030	99% del stock en 2040	99% del stock en 2050
VEHÍCULO ELÉCTRICO (AUTOBUSES LURRALDEBUS)	69% del stock en 2030	100% del stock en 2040	100% del stock en 2050
VEHÍCULO ELÉCTRICO (AUTOBUSES DONOSTIBUS)	61% del stock en 2030	98% del stock en 2040	100% del stock en 2050
VEHÍCULO ELÉCTRICO (T. PESADO)	5% del stock en 2030	15% del stock en 2040	33% del stock en 2050

6.3. ESCENARIO DE CONSUMO A 2050 CON UN DESPLIEGUE ACTIVO ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS

En este escenario y respecto al consumo base del año 2016, el **consumo de energía final total del territorio** se reduciría alrededor de un **5% en 2030** y un **24% en 2050** respecto al consumo del año 2016. Asimismo, **en términos de energía primaria este ahorro de energía asciende a un 41%** en 2050. Por sectores, la reducción del consumo energético sería:



SECTOR INDUSTRIAL

Descendería un 4,2% en 2030 y en un 12,6% en 2050. El impacto de la biomasa y de la fotovoltaica no llegará a ser muy significativo en el mix del sector, en el que predominarán gas y electricidad.



SECTOR TRANSPORTE

Descendería en un 57% en 2050 debido principalmente a la reducción del consumo en el transporte por carretera. Los consumos de diésel y gasolina caen drásticamente, con reducciones de un 26% en 2030 y 72% en 2050 en el caso del gasóleo.



SECTOR SERVICIOS

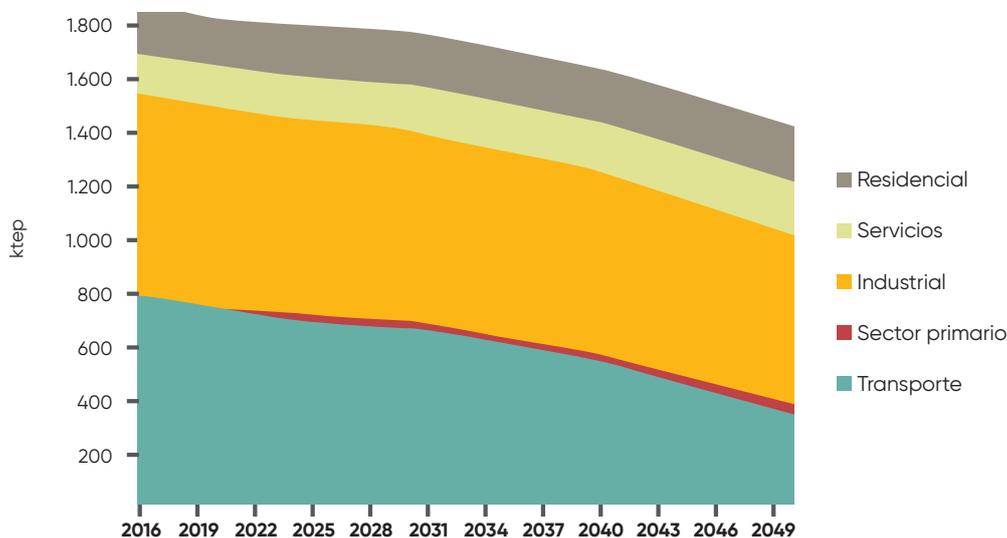
El aumento del consumo del sector servicios privado (28% más en 2050) supera los ahorros del sector público municipal y foral (58% menos en 2050) debido a su elevado peso relativo sobre el consumo final, a pesar de las tecnologías implantadas. Si bien en el mix energético del sector predominará mayormente la electricidad.



SECTOR RESIDENCIAL

La rehabilitación de las viviendas logra una reducción relevante que se ve sobrepasada por el consumo de las nuevas viviendas. Si bien el mix energético del sector se irá descarbonizando notablemente, por la renovación de equipos más eficientes y las energías renovables.

GRÁFICA 13. CONSUMO ENERGÉTICO SECTORIAL EN EL ESCENARIO DE DESPLIEGUE DE ACTUACIONES DE GIPUZKOA A 2050

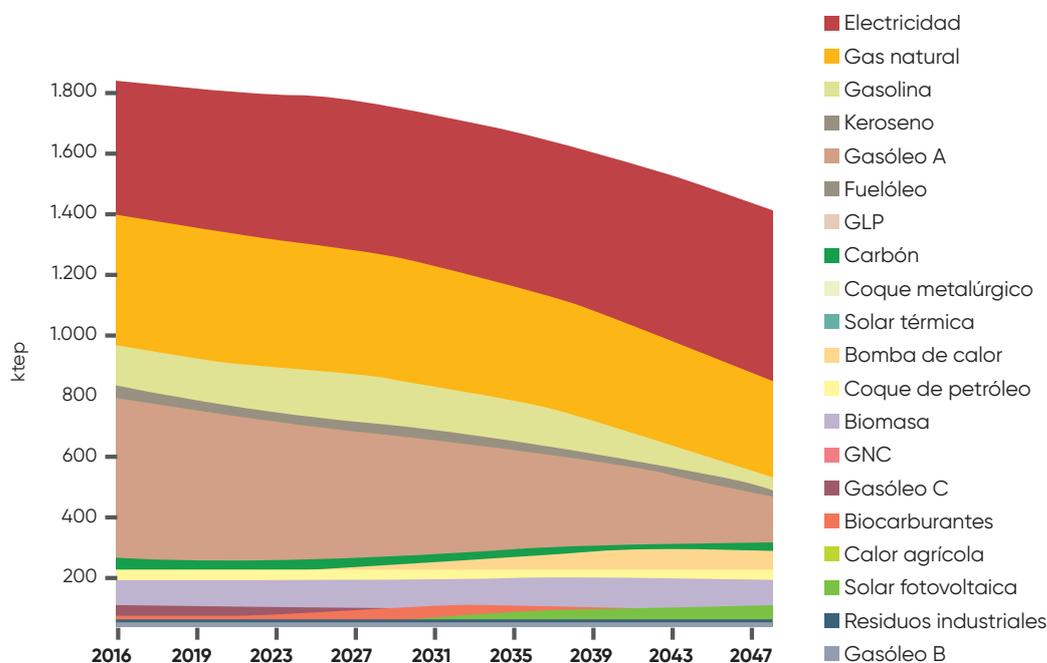


En cuanto al **mix energético del escenario de despliegue** destaca:

- **Electricidad:** su consumo aumentaría un 26,7% en 2050, más moderado que en el escenario de referencia.

- **Gas natural:** su consumo disminuiría rompiendo con la tendencia al alza del escenario de referencia, lográndose un ahorro del 1,7% en 2030 y del 22,5% en 2050.
- **Derivados del petróleo:** su consumo disminuiría un 20% en 2030 y un 66,8% en 2050.
- **Biocombustibles (biodiesel y bioetanol):** su consumo disminuiría debido a la disminución del consumo de diésel y gasolina.
- **Energías renovables locales (generación distribuida para autoconsumo):** aumentarían en un 30% en 2030 y un 68% en 2050, llegando a aportar algo más del 15% del consumo energético total de Gipuzkoa en 2050.

GRÁFICA 14. CONSUMO ENERGÉTICO POR COMBUSTIBLES EN EL ESCENARIO DE DESPLIEGUE DE GIPUZKOA



En cuanto a las **emisiones GEI:** se lograría una **reducción del 67% en 2050, respecto a valores del año 2016.** Cabe destacar la influencia que tendrá sobre esta reducción la descarbonización progresiva de la generación de la electricidad importada.

6.4. EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIOECONÓMICO EN 2050 DEL DESPLIEGUE DE LAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS ANALIZADAS.

Se tiene en cuenta tanto los efectos directos como los indirectos e inducidos.

➤ **Incremento Producción: 6.821 millones €.**

Efecto multiplicador de 1,67. Las tecnologías con mayor efecto multiplicador en Producción son: bomba de calor y eólica.

Si se descuenta la importación de componentes, el efecto multiplicador es de 0,91. Las tecnologías con mayor efecto multiplicador en Producción en este caso son: solar-térmica bomba de calor, y eólica.

➤ **Incremento PIB: 3.063 millones de €.**

Efecto multiplicador de 0,76. Las tecnologías con mayor efecto multiplicador del PIB son: rehabilitación energética, vehículo eléctrico y biomasa.

Si se descuenta la importación de componentes, el efecto multiplicador es de 0,41. Las tecnologías con mayor efecto multiplicador en PIB en este caso son: biomasa, bomba de calor y eólica.

➤ **Incremento Renta familias: 1.364 millones de €.**

Efecto multiplicador de 0,34. Las tecnologías con mayor efecto multiplicador de la Renta son: rehabilitación energética, vehículo eléctrico y biomasa.

Si se descuenta la importación de componentes, el efecto multiplicador es de 0,18. Las tecnologías con mayor efecto multiplicador en Renta en este caso son: biomasa, solar-térmica, bomba de calor y eólica.

➤ **Incremento empleos: 47.160 empleos.**

Efecto multiplicador de 11,8. Las tecnologías con mayor efecto multiplicador del empleo son: rehabilitación energética, vehículo eléctrico y biomasa.

Si se descuenta la importación de componentes, el efecto multiplicador es de 6,3. Las tecnologías con mayor efecto multiplicador en Empleo en este caso son: solar-térmica y biomasa.

En valores absolutos, el despliegue de **vehículos eléctricos**, la **rehabilitación de edificios** y los **sistemas solares fotovoltaicos son las actuaciones que mayor efecto generan** debido a su gran potencial de despliegue e inversiones asociadas.

En cuanto al impacto por sectores económicos, los sectores de **comercio al por menor y por mayor, energía eléctrica, material y equipo eléctrico, venta y reparación de vehículos, servicios de arquitectura e ingeniería, actividades inmobiliarias y los servicios financieros son los que mayor efecto percibirán.**

6.5. INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN MULTICRITERIO DE TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS.

Se han definido indicadores que alimentarán una herramienta para la evaluación multicriterio desarrollada específicamente para ayudar a la evaluación de los proyectos a impulsar para la consecución del escenario de despliegue descrito. Estos son los siguientes:

TABLA 4. INDICADORES DE EVALUACIÓN DE IMPACTO MULTICRITERIO DE LAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS	
REDUCCIÓN DE EMISIONES Y ARTIFICIALIZACIÓN DEL SUELO	
I1	CO2 equivalente ahorrado en el escenario de transición
I2	CO2 ahorrado en su ciclo de vida / euro gastado en su ciclo de vida
I3	CO2 ahorrado en el escenario de transición / euro gastado en todo el escenario de transición
I4	Emisiones de partículas PM10 y PM2.5
I5	Artificialización del suelo
ECONOMÍA LOCAL Y ACEPTACIÓN SOCIAL	
I6	Empleo generado / euro gastado en su ciclo de vida en todo el escenario de transición
I7	Impacto en la renta / euro gastado en su ciclo de vida en todo el escenario de transición
I8	Aceptación por la comunidad
VIABILIDAD DE IMPLANTACIÓN	
I9	Nivel de flexibilidad
I10	Know-how local (cultura comercial)
RETORNO DE LA INVERSIÓN E IMPACTO EN EL PIB	
I11	TIR (tasa interna de retorno)
I12	VAN (valor actual neto) por tecnología para su vida útil / CO2 ahorrado en su ciclo de vida
I13	Impacto en el PIB / euro gastado en su ciclo de vida en todo el escenario de transición
EFICIENCIA ENERGÉTICA Y REDUCCIÓN DE ENERGÍAS FÓSILES	
I14	Energía primaria de origen no renovable ahorrada en su ciclo de vida / euro gastado en su ciclo de vida
I15	Energía primaria total ahorrada en su ciclo de vida / euro gastado en su ciclo de vida
I16	Energía primaria no renovable ahorrada en el escenario de transición / euro gastado en todo el escenario de despliegue de la tecnología

7

APROVECHAMIENTO DEL CALOR RESIDUAL INDUSTRIAL PARA APLICACIONES EN TERCIARIO Y RESIDENCIAL

Se estima que en los procesos de fabricación industrial – como la fundición, forja, siderurgia, papel o cemento – **se pierde entre un 35 y un 50% del calor generado**. Su reutilización de manera eficiente podría conllevar ahorrar del orden de 180M€ al año solo en Euskadi. Este aprovechamiento tradicionalmente lo han realizado directamente las empresas para sus propios procesos, cuando ha sido posible. Sin embargo, hay una cuantía elevada de calor residual directamente se disipa. **Su potencial aprovechamiento para instalaciones y edificios cercanos ha sido analizado y mapeado para el territorio de Gipuzkoa, habiéndose seleccionado entornos en los que concurren empresas con un elevado grado de potencial de calor residual y grandes consumidores potenciales**, como pueden ser centros polideportivos, centros de enseñanza, centros de tercera edad, etc. y barrios residenciales. Por ello, de entre una primera selección de 390 puntos de generación de calor residual aprovechable, **se han seleccionado 29 en los que profundizar**.

Es posible que en algunos casos ese calor residual ya esté siendo aprovechado por las empresas en sus propios procesos productivos, o las características de dicho calor residual hagan que no sea viable plantear su recuperación para su utilización en una red térmica. En el futuro se pondrá en marcha un **trabajo de acercamiento y trabajo directo con las empresas para evaluar esa potencialidad** y trasladarla a términos de factibilidad en su utilización y, en consecuencia, a establecer **marcos de colaboración para posible proyectos-pilotos**.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que el aprovechamiento de calores residuales de procesos industriales, para su valorización “fuera de la propia fábrica”, es una práctica poco extendida en el contexto sociocultural local. **Hay muchos factores que lo pueden hacer inviable** y ejemplos de iniciativas que han quedado sin llevarse a cabo, pero en gran medida se debe a **una falta de modelo de negocio** que lo posibilite. El aprovechamiento interno presenta menos barreras pero su aprovechamiento externo es siempre la última opción. **Las empresas deben percibir un impacto positivo relevante, no necesariamente de orden económico (compromiso social y medioambiental) y, por otra parte, disponer de la necesaria flexibilidad para operar su proceso con total orientación a su actividad propia, sin ataduras. Desde el lado del consumidor y del de las instituciones que puedan respaldar un proyecto de estas características, entre otras múltiples cuestiones, debe poder asegurarse el abastecimiento**.





ESTRATEGIA DE ACCIÓN

1

EL COMPROMISO ESTRATÉGICO DE GIPUZKOA ENERGÍA 2050

La **Diputación Foral de Gipuzkoa** está comprometida con la lucha contra el cambio climático y la sostenibilidad energética, y quiere seguir dando respuesta al llamamiento a las administraciones locales realizado en el **Acuerdo de París (COP21-2015)** para hacer frente al fenómeno climático en constante relación con su ciudadanía, con el fin de limitar el aumento de la temperatura media de la tierra –calentamiento global– a 1'5 °C, con respecto a los niveles preindustriales. El **Acuerdo de Glasgow**, adoptado por casi 200 países –entre ellos España– en la recientemente celebrada **COP26**, mantiene vivo dicho objetivo.

Este difícil y urgente reto está alineado, asimismo, con la consecución de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 de Naciones Unidas** (ODS 7-Energía Asequible y no contaminante, y ODS 13 - Acción por el clima) y de aquellos otros dispuestos en materia de cambio climático y energía en el marco político y normativo europeo, estatal y autonómico.

Para ello, **procede dar cumplimiento a la Estrategia Guipuzcoana de Lucha contra el Cambio Climático-2050 (GIPUZKOA KLIMA 2050)**, más concretamente a su **Acción 1.1.1. Actualizar e impulsar la Estrategia de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa 2050**, a partir de la revisión del *Plan Foral Gipuzkoa Energía 2012-2015*, con el fin de **desplegar plenamente todas las acciones ya contenidas en la Meta 1** de GIPUZKOA KLIMA 2050, así como también **aquellas acciones pertenecientes a la Meta 9 relacionadas con la sostenibilidad energética del sector público foral**, y que son la *Acción 9.1.1. Adaptación de las flotas de vehículos de servicio público a bajas emisiones*, y la *Acción 9.1.4. Mejora de la eficiencia energética e impulso de las energías renovables en los edificios e instalaciones forales*.

Esta **Estrategia de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa 2050 (GIPUZKOA ENERGIA 2050)** facilitará una **visión a largo plazo** que permita definir y activar la transición energética del territorio hacia un modelo sostenible, atendiendo **también a objetivos en un horizonte temporal intermedio situado en 2030**.

2

ELEMENTOS PARA UN MODELO ENERGÉTICO SOSTENIBLE EN GIPUZKOA

El modelo propuesto por GIPUZKOA ENERGÍA-2050 tendrá una perspectiva local y aunar acción climática y energética. Esta conjugación de aspectos no solo mitigará las emisiones de GEI, sino que también reducirá al mínimo las necesidades de consumo y la importación de combustibles fósiles y de electricidad, lo que nos fortalecerá de una forma estructural y nos permitirá adaptarnos mucho mejor frente al cambio climático.

A continuación, se expondrán los elementos que habrán de componer el modelo propuesto.

2.1. LA ENERGÍA ES UN BIEN BÁSICO: UNA CARTA DE GARANTÍAS, BASADA EN DERECHOS Y RESPONSABILIDADES.

La energía es necesaria para la supervivencia y, por lo tanto, un bien básico. Todo ser humano y toda comunidad tienen derecho a un suministro energético suficiente y continuo, con un precio justo, estable y transparente.

Por consiguiente, el modelo propuesto por Gipuzkoa Energía 2050 recoge expresamente la siguiente **carta de garantías**, individuales y colectivas, **resultantes de la defensa de un derecho, pero también del ejercicio de una responsabilidad:**

- Garantía de acceso a la energía y el autoabastecimiento energético.
- Garantía de máximo nivel de eficiencia energética y salubridad.
- Garantía de determinación de las fuentes de energía renovable y de máximo despliegue de las tecnologías de aprovechamiento asociadas.
- Garantía de participación en el mercado de energía, preferentemente en los mercados locales.
- Garantía de apoyo institucional y de participación en la gobernanza energética de Gipuzkoa.

2.2. LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA DE ENERGÍA EN BASE A RENOVABLES PARA AUTOCONSUMO: POR QUÉ ES TAN IMPORTANTE GENERAR Y GESTIONAR LA DEMANDA DE ENERGÍA EN CADA PUNTO DE CONSUMO

La generación distribuida de energía para autoconsumo consiste, básicamente, en **situar las instalaciones de generación de energía lo más próximas al punto de consumo**, generalmente en nuestros edificios o su entorno, en nuestro barrio, etc. Este planteamiento, que suele incluir el almacenaje y/o volcado y venta de los excesos de generación a una red, **propicia el control del consumo**, quedando la **gestión de la demanda mucho más al alcance de consumidor**, individual y/o colectivamente. Esa mayor consciencia sobre el consumo es lo que hace que éste se lleve a cabo de una forma más medida y responsable.

Convertir cada centro de consumo en un centro de generación y facilitar al consumidor que pueda actuar directamente sobre la demanda energética hace que la **generación distribuida sea más barata y eficiente que la generación centralizada**.

2.3. LA JERARQUÍA DE ACCIÓN PARA UN MODELO DE GESTIÓN ENERGÉTICA EFICIENTE Y SOSTENIBLE: PRIMERO LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

IMAGEN 7. JERARQUÍA DE ACCIÓN PARA UN MODELO DE GESTIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLE Y EFICIENTE.



2.4. EL NUEVO ROL DE LOS EDIFICIOS Y VEHÍCULOS: MUCHO MÁS QUE UN TECHO, MUCHO MÁS QUE DESPLAZARSE

El modelo definido en las directivas europeas combina dos estrategias, eficiencia energética e instalaciones renovables, haciéndolas pivotar sobre un **nuevo concepto de edificación**, tendente a un futuro parque edificatorio formado por **edificios de consumo de energía casi nulo**, pero que, en realidad, va todavía mucho más allá puesto que, a la par, devuelve a los consumidores y consumidoras el control directo sobre un bien básico como es la energía, sobre las condiciones de salubridad en las que vive y desarrolla su actividad, y también conduce a escenarios de impacto ambiental mucho más prometedores, dado que localiza las instalaciones en los edificios o su entorno más próximo y que dimensiona y ajusta su capacidad de generación a la demanda concreta de dicho entorno. El modelo se basa en la autosuficiencia energética de los edificios a través de la **combinación de estrategias** de alta eficiencia energética, energías renovables, autoconsumo, almacenamiento, aplicaciones inteligentes, vehículo eléctrico y microrredes. En el mismo, **el vehículo eléctrico se incorpora en la gestión energética del edificio**, no solo para tomar la energía de la red, sino para intercambiarla a través de las instalaciones de autoconsumo y la batería del coche.

2.5. EL DESPLIEGUE EFICIENTE DE LAS RENOVABLES VA INDISOLUBLEMENTE UNIDO AL DESPLIEGUE DEL AUTOCONSUMO: LA TRANSFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR EN PROSUMIDOR Y SU NUEVO ROL EN EL MERCADO ENERGÉTICO, ESPECIALMENTE EN EL MERCADO ELÉCTRICO

El **"despliegue eficiente de las energías renovables"** se concreta en una apuesta por la gestión de la demanda, por **el autoconsumo** como instrumento para ahorrar energía y desplazar la demanda, por integrar las pequeñas instalaciones renovables en el urbanismo y el transporte frente a los proyectos a gran escala y por vincular el desarrollo de las renovables a la **economía productiva frente a la economía especulativa**.

Alcanzar el 32% de objetivo de consumo final de renovables en 2030 y el 14% de renovables en el transporte dependerá del aumento de la **flexibilidad del sistema energético**. Esta mayor flexibilidad, permitirá, a su vez, reducir los costes de la energía, **situar al consumidor en el centro del sistema energético transformándolo en prosumidor y**, abriendo, por tanto, la competencia a **millones de autogeneradores que reemplazarán el poder de mercado de las grandes eléctricas**.

2.6. DE QUÉ RENOVABLES ESTAMOS HABLANDO Y CÓMO IMPLANTARLAS DE MANERA SOSTENIBLE EN GIPUZKOA

La hipótesis de despliegue a 2050 del potencial para cada una de las fuentes renovables consideradas en este modelo se ha realizado en base a **modelos de implantación y de negocio que tienen, a priori, muy presentes las características territoriales** (sociales, económicas, ambientales, etc.) de Gipuzkoa, y que están en plena consonancia con el modelo del “paquete de invierno”.

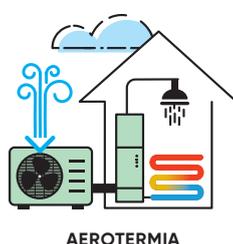
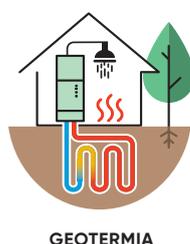
Las fuentes de energías renovables consideradas en este modelo son las siguientes:

BOMBA DE CALOR (GEOTERMIA, HIDROTERMIA, AEROTERMIA)

Bajo esta categoría se incluyen diferentes tipologías de instalaciones en función de la fuente térmica que utilizan: aerotermia (la bomba de calor ‘roba’ el calor del aire ambiente), geotermia (la bomba de calor ‘roba’ el calor del terreno mediante sondeos geotérmicos), e hidrotermia (la bomba de calor ‘roba’ el calor de aguas superficiales).

La bomba de calor consiste en una alternativa real en cuanto a su madurez tecnológica, fiabilidad y disponibilidad en el mercado, con elevado potencial para la reducción de emisiones de CO₂ y energía primaria e incremento de renovables en edificios nuevos. Además, es una alternativa viable también para la rehabilitación de viviendas, tanto para la rehabilitación integral de bloques de edificios, como para la rehabilitación individual por vivienda, siempre y cuando las condiciones arquitectónicas permitan la instalación de una bomba de calor.

IMAGEN 8. POTENCIALIDAD DE DESPLIEGUE DE LA BOMBA DE CALOR POR SECTORES

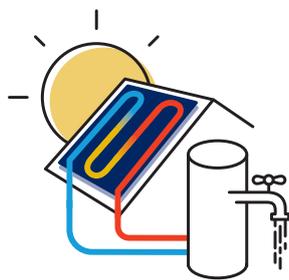


Sector residencial	++
Sector servicios privado	++++
Sector servicios público municipal	+
Sector servicios público foral	+

SOLAR-TÉRMICA

A pesar de su condición suplementaria y de sus exigencias de mantenimiento a lo largo de su vida útil, hoy en día existe ya una nueva generación de productos que integran todas las partes del sistema reduciendo el espacio de instalación necesario, así como mejorando su eficiencia global. Por ello, y sin perjuicio de su implantación en edificios residenciales, en el escenario propuesto se considera que su mayor despliegue se dará en edificios terciarios tales como polideportivos, hospitales y piscinas.

IMAGEN 9. POTENCIALIDAD DE DESPLIEGUE DE LA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA POR SECTORES



Sector residencial	+
Sector servicios privado	+
Sector servicios público municipal	++
Sector servicios público foral	+

BIOMASA PARA OBTENCIÓN DE CALOR (MADERA, ASTILLA Y PELLET)

A pesar de las barreras existentes (distribución y disponibilidad de recurso autóctono) y de sus requisitos de espacio y de tipología de edificación, se trata de una energía limpia, fiable y con garantías si se genera en calderas de alta eficiencia, por lo que se identifica como interesante potenciar la demanda de este tipo de tecnología en los edificios.

IMAGEN 10. POTENCIALIDAD DE DESPLIEGUE DE LA BIOMASA POR SECTORES

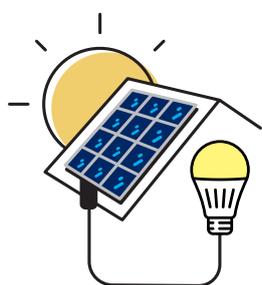


Sector residencial	+
Sector servicios privado	+
Sector servicios público municipal	+
Sector servicios público foral	+
Sector industrial	+

SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS (ELECTRICIDAD-AUTOCONSUMO)

Es una tecnología muy madura y cada vez más competitiva que sigue un crecimiento exponencial en los últimos años. El modelo de implantación para Gipuzkoa será el de instalaciones ligadas a los edificios para autoconsumo, preferentemente en cubierta, sin aumentos en la artificialización de suelo. Será importante trabajar en su óptima conjugación e integración en las edificaciones, así como en el urbanismo.

IMAGEN 11. POTENCIALIDAD DE DESPLIEGUE DE LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA POR SECTORES



Sector residencial	++
Sector servicios privado	++
Sector servicios público municipal	++
Sector servicios público foral	+



EÓLICA TERRESTRE (MINIPARQUES <1MW)

No se descarta la posibilidad de explorar su utilización en iniciativas de generación distribuida que vayan ligadas a proyectos de concepción y escala local en los que se logre una implicación social amplia y favorable. Así, habrá que valorar opciones ligadas a aerogeneradores de pequeña potencia dispuestos en grupos reducidos, o miniparques (<1MW), y en localizaciones pensadas para abastecer necesidades

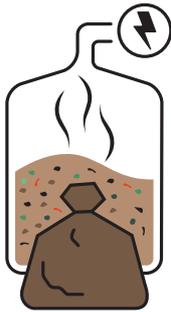
en puntos de consumo muy concretos, presumiblemente en mix con otras tecnologías, por ejemplo a comunidades y municipios en los que se puedan valorar modelos de negocio con financiación colectiva. En todo caso, queda un largo recorrido, tanto en cuanto a desarrollo tecnológico (modelo de aerogeneradores), como de identificación de emplazamientos viables (existencia del recurso, impacto ambiental, etc.).



MINIHIDRÁULICA

A pesar de que en nuestro territorio los recursos hídricos son abundantes, lo son bajo unas determinadas circunstancias y periodos, lo que hace difícil su aprovechamiento en las debidas condiciones. Aunque la tecnología de generación hidroeléctrica está muy madura, en Gipuzkoa la capacidad instalada no solo

ha alcanzado ya el nivel de lo admisible, sino que las administraciones competentes se hallan desde hace largo tiempo en un proceso de recuperación del caudal ecológico de nuestros ríos, lo que implica redimensionamientos a la baja de las instalaciones existentes. Por ello, no cabe establecer objetivos de mayor aprovechamiento para esta fuente renovable, aunque ello no obsta para recogerla y tenerla presente, siempre que se dieran unas condiciones favorables en cuanto a su impacto ambiental.



BIOMASA (RESIDUOS URBANOS)

La valorización energética de residuos urbanos en el Complejo Medio Ambiental de Gipuzkoa (CMG) a partir de 2020: En el caso del CMG I, el factor de eficiencia energética ($R1 > 0,65$) de la combustión otorga a las fracciones de residuos así valorizados (residuos procedentes del tratamiento mecánico biológico, residuos industriales, comerciales e institucionales recogidos en masa, rechazos de procesos de preparación para la reutilización, de reciclaje, y de compostaje y/o biometanización, la consideración de fuente renovable en un 50% en cuanto a la generación eléctrica en turbina de vapor resultante, con 188.000 MWh de producción anual (20% para autoconsumo y 80% con destino a la red). En el caso del CMG II, la generación eléctrica a partir del biogás obtenido en la planta de biometanización (de fracción biorresiduo), con 14.457 MWh de producción anual (25,6% para autoconsumo y 74,4% con destino a la red) tiene consideración de fuente renovable al 100%¹⁸.

Para implantar estas tecnologías de manera sostenible, se utilizarán los **indicadores de evaluación multicriterio** contenidos en el apartado 6.5. Cada dimensión definida, así como cada indicador evaluado para las actuaciones consideradas en el escenario de transición pueden ser ponderados a partir de una comparación por pares. Esto permite obtener una puntuación final para cada actuación que incorpora simultáneamente todos los criterios definidos.

2.7. HACIA LA DESCARBONIZACIÓN DE NUESTRA ACTIVIDAD ECONÓMICA A TRAVÉS DE LA REDUCCIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA EN TODOS NUESTROS SECTORES

La **gestión de la demanda de energía** se revela cada vez más como un elemento fundamental en todo nivel, desde el ámbito de un edificio hasta el de todo un territorio. La reducción de la demanda permite avanzar hacia los objetivos de reducción del coste de aprovisionamiento de energía, de reducción del impacto ambiental, y de incremento de la seguridad energética, de la forma más económica posible. La gestión de la demanda de energía es la **principal palanca de cambio hacia una economía descarbonizada**.

¹⁸ Real Decreto 413/2014, de 6 de junio por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos; PANER 2011-2020.

Por tanto, conviene avanzar en todo lo posible en la reducción de la demanda energética, bien por reducción del consumo, bien por la mejora de la eficiencia energética, sin olvidar la implacable sustitución de todos los combustibles fósiles (no solo los hidrocarburos líquidos) y **en todos los sectores de actividad**, económica y no económica, **con renovada atención** también a aquellos que tradicionalmente vienen pasando más desapercibidos: **el sector de la construcción de viviendas e infraestructuras, el sector residencial y el turismo**. Convendrá también **analizar la movilidad y el transporte y aprender a asignar los viajes a la actividad que los genera**, pues es esta la responsable del consumo asociado.

En este sentido, **La Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV y su decreto de desarrollo, han establecido una serie de deberes para los sectores de actividad económica** como las auditorías energéticas, la implantación de sistemas de gestión energética, planes de movilidad a los centros de trabajo, certificación energética de edificios y eliminación de hidrocarburos líquidos.

2.8. LA ALIANZA DE LOS AGENTES LOCALES ES IMPRESCINDIBLE PARA HACER REALIDAD EL CAMBIO: UNA GOBERNANZA ENERGÉTICA BASADA EN EL MULTI-LIDERAZGO

Para alcanzar la transición energética es necesario aunar los esfuerzos de todos los sectores y niveles sociales: las instituciones locales, ayuntamientos y Diputación, centros tecnológicos, universidades y escuelas de formación, el tejido empresarial, consultor y comercial y, por último, pero no menos importante, el consumidor. Se crea así un modelo de implantación **multi-liderazgo**, descentralizando la generación de energía a través de la generación distribuida, que coloca al consumidor en un papel activo en todo este cambio.

3

OBJETIVOS DE GIPUZKOA ENERGIA 2050

3.1. OBJETIVOS MARCO DE SOSTENIBILIDAD, CLIMA Y ENERGÍA

- En cuanto a **los objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU**, esta estrategia se alinea para trabajar en pos de las metas contenidas en los siguientes objetivos:



► En cuanto al marco de objetivos de clima y energía en el que se inscribe esta estrategia, éste es:

TABLA 5. MARCO DE OBJETIVOS DE CLIMA Y ENERGÍA

MARCO	EMISIONES GEI TOTALES O ENERGÉTICAS		MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	CUOTA EERR CONSUMO FINAL		EERR SISTEMA ELÉCTRICO	ECCN		REDUCCIÓN INTENSIDAD ENERGÉTICA DE LA ECONOMÍA	REDUCCIÓN CONSUMO FINAL DE PETRÓLEO	ENERGÍAS ALTERNATIVAS EN TRANSPORTE POR CARRETERA
	2030	2050	2030	2030	2050	2030	Dic. 2018	Dic. 2020	2030	2030	2030
Unión Europea	55% ⁸³	0 emisiones netas	36-39%	40%			Edificios nuevos públicos	Edificios nuevos todos			
PNIEC	23% ⁸⁴		39,5%	42%		74%					
Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición energética	23% ⁸⁵		39,5%	42%		74%					
Reglamento UE 2018/842	26% ⁸⁶										
3E2030	35% ⁸⁷		25% ⁸⁷	21%						18%	25%
EUSKADI KLIMA 2050	40% ⁸⁸	80%			40%				33%		
GIPUZKOA KLIMA 2050	40% ⁸⁹	80%		30%							

1 Según si la disposición es de clima (GEI totales, de cualquier fuente) o de energía (GEI con origen en el consumo energético)

2 En términos de una reducción del consumo de energía primaria (consumo interior bruto)

3 Respecto de valores en 1990. Nuevo límite establecido en el Pacto Verde Europeo

4 Respecto de valores en 1990

5 Respecto de valores en 1990

6 Respecto al año 2005

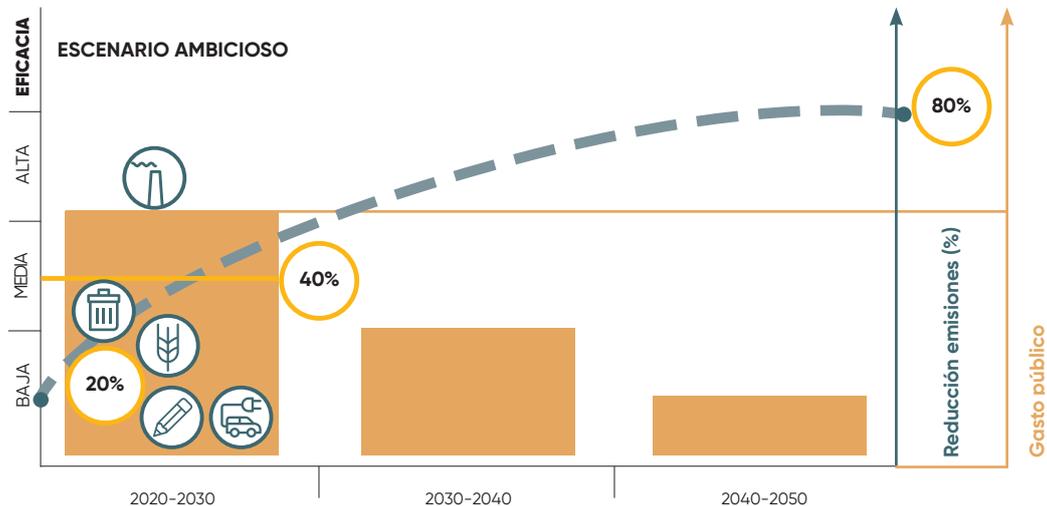
7 Respecto de valores en 2005

8 Respecto de valores en 2005

9 Respecto de valores en 2005

➤ En cuanto el escenario de reducción de emisiones GEI de GIPUZKOA KLIMA 2050:

IMAGEN N 12. ESCENARIO DE REDUCCIÓN DE EMISIONES GEI ADOPTADO EN GIPUZKOA KLIMA 2050



Finalmente, esta estrategia **a efectos de todo el sector público en Gipuzkoa (foral y municipal), atenderá también a los objetivos energéticos establecidos en la Ley 4/2019 de sostenibilidad energética** y que ya fueron expuestos en el apartado 1.4 de este documento (tabla 1).

3.2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE GIPUZKOA ENERGÍA 2050

Una vez revisados los objetivos marco, -que no hay que olvidar que son objetivos de muy diversa condición además de estar adoptados desde otros niveles de competencia, capacidad de influencia y conocimiento de la realidad local-, se establecen los siguientes objetivos estratégicos para GIPUZKOA ENERGIA 2050:

TABLA 6. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE GIPUZKOA ENERGIA 2050

1	Contribuir a la mitigar del cambio climático , mediante la reducción de las emisiones GEI con origen en el consumo de energía.
2	Prevenir la pobreza y vulnerabilidad energética , en todos los sectores de consumo, y empoderar a la ciudadanía guipuzcoana, ayudándola a conocer y asumir su nuevo rol en el centro del sistema energético.

3 Impulsar el ahorro y la eficiencia energética para una gestión de la demanda energética sostenible, es decir, para una nueva economía descarbonizada, de baja intensidad energética, con reducción del coste de aprovisionamiento de energía y del impacto ambiental, y con un incremento de la seguridad energética, implicando a mujeres y hombres en la gestión del ahorro y de la eficiencia.

4 Impulsar el aumento de la producción primaria de energía en Gipuzkoa –y la reducción de su dependencia energética– a través del modelo de generación distribuida de energía para autoconsumo en edificios y unidades de actuación urbanística, en base a la utilización de las fuentes renovables y otras tecnologías de sostenibilidad energética de apoyo (rehabilitación energética de edificios, movilidad eléctrica, almacenamiento y micro-redes) con modelos de implantación sostenibles, técnicamente solventes, económicamente rentables, socialmente compartidos, compatibles con la biodiversidad y el mantenimiento de la resiliencia del territorio, y bajo modelos de negocio con un reparto equilibrado –público, colectivo y privado– de rendimientos.

5 Impulsar la compra de energéticos de origen renovable, al 100%, para suplementar las necesidades energéticas de Gipuzkoa en la medida de su dependencia del exterior

6 Impulsar el tejido consultor, tecnológico, educativo, comercial e industrial local, de todo sector productivo, en el ámbito de las nuevas necesidades de bienes y servicios energéticos concretos que precisa la ciudadanía de Gipuzkoa y colaborar estrechamente con él, hacia una economía verde, con un empleo de calidad y equilibrado por sexo, que ha de recuperar el ciclo económico local en una conjugación equilibrada y sostenible con ciclo global, y en pos del impacto socio-económico más positivo (producción, PIB, renta de las familias, empleo, sin brechas de género).

7 Impulsar un Sector Público Foral cero emisiones GEI energéticas.

8 Promover una gobernanza energética local basada en el multi-liderazgo, con la participación y el compromiso de todos los agentes locales, públicos y privados, y buscando la coordinación y respaldo de los competentes en materia de energía del Gobierno Vasco y del Estado.

T R A N S V E R S A L

Explorar de manera continuada la pertinencia del análisis de género y promover activamente su materialización en aquellas acciones de sostenibilidad energética en que se muestre necesaria, procediendo a elaborarlas bajo un enfoque reductor de las brechas de género.

3.3. REFERENCIA DE POTENCIALIDAD Y DESPLIEGUE DE LAS TECNOLOGÍAS RENOVABLES Y DE OTRAS TECNOLOGÍAS DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE APOYO EN GIPUZKOA

Se aplicará la hipótesis de potencial y ritmo de despliegue a 2050 que se estableció en el apartado 6.2 (tablas 2 y 3) para cada una de las tecnologías energéticas.

4

LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y ACCIONES

Como se ha indicado anteriormente, Gipuzkoa apuesta por un escenario energético – y económico- bajo en emisiones de carbono, y lo hace a través de la implantación en el territorio de un nuevo modelo de energía sostenible, por conjugación de todas las esferas que han de intervenir (social, económica y ambiental), en todos los sectores consumidores (públicos y privados).

El despliegue de estas metas se materializa en 7 líneas de actuación y 29 acciones:

TABLA 7. LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y ACCIONES DE GIPUZKOA ENERGÍA 2050			
7 LÍNEAS DE ACTUACIÓN		29 ACCIONES	
1.1.	Desarrollar la Estrategia de la Sostenibilidad Energética y el Observatorio de la Energía de Gipuzkoa.	1.1.1	Actualizar e impulsar la Estrategia de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa.
		1.1.2	Desarrollar el Observatorio de la Energía de Gipuzkoa.
1.2.	Impulsar el cambio de modelo energético en comarcas y municipios	1.2.1	Apoyar la planificación y gestión de la energía en el ámbito comarcal y municipal
		1.2.2	Impulsar la Mesa Territorial de Energía Sostenible y Pobreza Energética y coordinación de las estrategias foral y comarcales
		1.2.3	Promover proyectos aceleradores de la transición energética
		1.2.4	Promover proyectos de aprovechamiento del calor residual industrial

TABLA 7. LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y ACCIONES DE GIPUZKOA ENERGÍA 2050			
7 LÍNEAS DE ACTUACIÓN		29 ACCIONES	
1.3	Impulsar la generación distribuida de energía renovable para autoconsumo y otras tecnologías energéticas	1.3.1	Elaborar y desarrollar estudios, modelos y estrategias de implantación y optimización de las tecnologías renovables y otras tecnologías energéticas
		1.3.2	Seguimiento e impulso del aprovechamiento de las tecnologías renovables emergentes
		1.3.3	Impulso de una estrategia del hidrógeno renovable para Gipuzkoa
1.4	Impulsar la gestión energética sostenible en hogares y actividades económicas	1.4.1	La gestión energética en hogares, pequeño comercio y centros escolares: recursos de información y asesoramiento
		1.4.2	La gestión energética en las actividades económicas: instrumentos de apoyo e incentivos para la mejora de edificios, instalaciones y equipos
		1.4.3	Información, sensibilización y formación para los sectores profesionales
		1.4.4	Impulsar una fiscalidad para la sostenibilidad energética
1.5	Impulsar la eficiencia energética y las energías renovables en el urbanismo y la edificación	1.5.1	Elaborar y promocionar el uso de recomendaciones técnicas en materia de eficiencia energética y energías renovables para el planeamiento urbanístico y la construcción, rehabilitación y gestión de edificios.
		1.5.2	Garantizar y facilitar la introducción de criterios de eficiencia energética a través de la evaluación ambiental estratégica de planes urbanísticos.
		1.5.3	Promover mejoras energéticas en edificios
1.6	Impulsar un tejido económico local innovador orientado al cambio de modelo energético.	1.6.1	Fomento de un nuevo mercado local para el cambio del modelo energético.
		1.6.2	Apoyo al desarrollo tecnológico de aplicación en Gipuzkoa
		1.6.3	Promover el conocimiento, formación y especialización de profesionales en colaboración con centros formativos (universidad, escuelas profesionales, centros tecnológicos).

TABLA 7. LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y ACCIONES DE GIPUZKOA ENERGÍA 2050		
7 LÍNEAS DE ACTUACIÓN		29 ACCIONES
1.7	Impulsar un Sector Público Foral cero emisiones GEI energéticas	1.7.1 Inventario del Sector Público Foral: edificios, instalaciones y parque móvil
		1.7.2 Sistema de información y control energético foral (SICE)
		1.7.3 Certificación y calificación energética de edificios
		1.7.4 Auditorias, estudios y planificación de la actuación energética
		1.7.5 Recomendaciones técnicas en materia de energía para el SPF
		1.7.6 Proyectos y obras de mejora energética (edificios existentes y nuevos edificios, e instalaciones) en el SPF
		1.7.7 Movilidad del SPF y adaptación de las flotas de vehículos a bajas emisiones
		1.7.8 Compra de energéticos, maquinaria y equipos
		1.7.9 Información, sensibilización y formación
		1.7.10 Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética

El contenido resumido de cada una de las 29 acciones es el siguiente:

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.1	DESARROLLAR LA ESTRATEGIA DE LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA Y EL OBSERVATORIO DE LA ENERGÍA DE GIPUZKOA
Acción 1.1.1	Actualizar e impulsar la Estrategia de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa
Para qué	Transitar urgentemente a un escenario energético y económico bajo en emisiones de carbono, sustentado en un modelo basado en la gestión de la demanda, en el ahorro y la eficiencia energética y en la generación distribuida de energía para autoconsumo a partir de fuentes renovables, implantado de manera sostenible.

Cómo	Una vez aprobada, contará con un procedimiento de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas que se desarrollará desde el programa de Observatorio de la Energía de Gipuzkoa.
Quién	Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas.
Prioridad	Media
Presupuesto 2021-2030	60.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento y mejora del cuadro de indicadores (ISEG), informes emitidos y publicados y revisiones quinquenales (2025, 2030, 2035, 2040, 2045 y 2050) • Grado de cumplimiento de objetivos obtenido a partir del cuadro de indicadores (ISEG), incluyendo el balance energético anual. • Grado de cumplimiento de las acciones y de ejecución presupuestaria • Recomendaciones de los Informes de seguimiento y evaluación de GIPUZKOA KLIMA 2050 • Contraste en la Mesa Territorial de Energía Sostenible de Gipuzkoa y en la Comisión de Sostenibilidad Energética del SPF
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	Garantía de presencia del principio de igualdad de mujeres y hombres en su proceso de actualización e impulso. En consecuencia, la revisión incluirá un apartado sobre el efecto de la estrategia en la igualdad de hombres y mujeres introduciendo, en caso necesario la reformulación de las medidas o acciones.
Indicadores	Grado de presencia del principio de igualdad de mujeres y hombres (menciones explícitas, acciones de igualdad, desagregación de datos por sexo, etc).

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050

Línea de actuación 1.1	DESARROLLAR LA ESTRATEGIA DE LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA Y EL OBSERVATORIO DE LA ENERGÍA DE GIPUZKOA
Acción 1.1.2	Desarrollar el Observatorio de la Energía de Gipuzkoa
Para qué	El Observatorio debe servir para proveer conocimiento, orientar y reorientar de manera continua la acción en el camino de consecución de los objetivos energéticos establecidos en la Estrategia de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión y cálculo de indicadores • Elaboración de estudios, dictámenes e informes • Elaboración de soportes divulgativos en función de destinatarios.

Quién	Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas.
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	720.00 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo al procedimiento de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas de la Estrategia: Mantenimiento y mejora del cuadro ISEG, e informes emitidos. • Número de informes, soportes y recursos realizados por el Observatorio con destino a otras líneas de actuación de la Estrategia, hacia agentes externos, y ciudadanía.
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de mujeres y hombres en la plantilla de personal del Observatorio. • Revisión de soportes de información referida a personas para la generación de información desagregada por sexo. • Garantía de que se incorpora la variable sexo en los nuevos soportes de información vinculados con personas. • Incorporación de información que dé cuenta de la existencia o no de desigualdades en los informes.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • % mujeres en el personal por categoría profesional y evolución de la misma. • % de soportes de información existentes y de nueva creación que contienen la variable sexo. • Grado de presencia de la igualdad de mujeres y hombres en las actividades, contenidos informes del observatorio que sean pertinentes al género.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050

Línea de actuación 1.2	IMPULSAR EL CAMBIO DE MODELO ENERGÉTICO EN COMARCAS Y MUNICIPIOS
Acción 1.2.1	Apoyar la planificación y gestión de la energía en el ámbito comarcal y municipal
Para qué	El impulso de la sostenibilidad energética directamente por parte de las entidades de desarrollo económico comarcal y los ayuntamientos
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios de colaboración con las agencias de desarrollo económico comarcal para la elaboración y desarrollo de los planes comarcales de energía • Línea de sostenibilidad energética del Decreto anual de subvenciones del Departamento.
Quién	Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas.

Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	10.400.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de entidades de desarrollo económico comarcal y ayuntamientos con planes de energía, elaborados y en desarrollo. • Nº de mesas comarcales de energía activas. • Acciones de apoyo al cumplimiento de la ley 4/2019 en el Sector Público Municipal • Presupuesto foral destinado al desarrollo de planes y actuaciones municipales y comarcales en materia de energía.
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de cláusulas de igualdad en los convenios con las entidades comarcales de desarrollo económico para que los órganos de participación tengan una composición equilibrada por sexo según la legislación vigente. • Introducir la perspectiva de género en convenios y en las bases reguladoras de las convocatorias de subvenciones.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • % de convenios y bases reguladoras de subvenciones con cláusulas de igualdad. • % de planes con mención expresa o acciones de igualdad. • % de mesas comarcales con composición equilibrada por sexo

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050

Línea de actuación 1.2	IMPULSAR EL CAMBIO DE MODELO ENERGÉTICO EN COMARCAS Y MUNICIPIOS
Acción 1.2.2	Impulsar la Mesa Territorial de Energía Sostenible y Pobreza Energética y la coordinación de las estrategias foral y comarcales
Para qué	Estructurar la gobernanza energética local de Gipuzkoa a través de la relación y colaboración de los agentes institucionales locales (DFG y entidades de desarrollo económico comarcal, en su representación de los intereses municipales con visión mancomunada). Coordinar el desarrollo de los planes comarcales de energía con el de la Estrategia de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa. Compartir el problema, aprovechar las sinergias y rentabilizar los recursos para el tránsito a un modelo energético sostenible.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo y dinamización de la Mesa Territorial de Energía Sostenible y Pobreza Energética en los términos y funciones establecidas en el reglamento de organización y funcionamiento. • Desarrollo de grupos de trabajo específicos • Contrastar las medidas de apoyo, facilitación y financiación para comarcas y municipios

Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas. • Entidades de desarrollo económico comarcal
Prioridad	Media
Presupuesto 2021-2030	200.000 euros.
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de sesiones políticas y técnicas. • Nº de acuerdos en criterios adoptados • Nº de iniciativas puestas en marcha en común • Evaluación conjunta de las estrategias foral y comarcales
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	<ul style="list-style-type: none"> • Composición equilibrada por sexo de la Mesa. • Velar por la transversalización de la perspectiva de género en las funciones de la mesa, en especial en la referente a la formación.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • % de participación de mujeres. • Grado de presencia de la igualdad en actividades, órdenes del día, actas, etc

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050

Línea de actuación 1.2	IMPULSAR EL CAMBIO DE MODELO ENERGÉTICO EN COMARCAS Y MUNICIPIOS
Acción 1.2.3	Promover proyectos aceleradores de la transición energética
Qué	<p>Los proyectos a impulsar en colaboración con las comarcas y ayuntamientos deben responder a 4 ejes estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movilización social para la implantación de medidas de ahorro y eficiencia energética que conduzcan a una reducción de la demanda energética de los diferentes sectores de consumo. • Incremento de la generación distribuida de energía para autoconsumo en base a fuentes renovables, y a otras tecnologías de apoyo (rehabilitación energética de edificios y electromovilidad, entre otras posibles). • Incentivación de los mercados locales en energía • Activación de la economía local de bienes y servicios energéticos.

Para qué	<p>Acelerar la transición hacia el nuevo modelo energético de gestión de la demanda y generación distribuida de energía para autoconsumo en base a fuentes renovables y otras tecnologías de apoyo.</p>
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño, desarrollo y ejecución de proyectos-tipo de implantación guiados por los criterios elaborados por el Departamento, demostrativos y replicables, bajo modelos de implantación sostenibles para el territorio, y modelos de negocio público-privados que aseguren un reparto equilibrado de rendimientos, con especial atención al interés general de la sociedad guipuzcoana. • Creación de consorcios público-privados por proyecto, en colaboración con los ayuntamientos y comarcas • Búsqueda activa de apoyo de líneas de subvención europeas, estatales y autonómicas. <p>Sin perjuicio de las obligaciones legales que correspondan, los proyectos-tipo serán evaluados a través del cuadro de indicadores de evaluación de impacto multicriterio de alternativas para modelos y proyectos concretos del apartado 6.5, tabla 4.</p>
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas • Naturklima • Ayuntamientos y otros agentes
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	7.405.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de proyectos ejecutados. • Cuadro de indicadores de evaluación multicriterio de alternativas para modelos y proyectos concretos
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	<ul style="list-style-type: none"> • Garantía de participación de mujeres en el diseño e implementación de los proyectos.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de mujeres y hombres en cada proyecto y según nivel de responsabilidad.
IMPACTO AMBIENTAL	
Medidas de integración ambiental	<p>Los proyectos de desarrollo de esta acción deberán aplicar los criterios y medidas de integración ambiental (PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL) que específicamente les correspondan, conforme queda dispuesto en el Apartado 6 del Estudio Ambiental Estratégico.</p>

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.2	IMPULSAR EL CAMBIO DE MODELO ENERGÉTICO EN COMARCAS Y MUNICIPIOS
Acción 1.2.4	Promover proyectos de aprovechamiento del calor residual industrial
Para qué	Acelerar la transición hacia el nuevo modelo energético de gestión de la demanda en base al ahorro y eficiencia que representa el aprovechamiento de excedentes energéticos, como es el caso del calor industrial residual.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño, desarrollo y ejecución de proyectos-tipo de implantación guiados por los criterios elaborados por el Departamento, demostrativos y replicables, bajo modelos de implantación sostenibles para el territorio, y modelos de negocio público-privados que aseguren un reparto equilibrado de rendimientos, con especial atención al interés general de la sociedad guipuzcoana. • Creación de consorcios público-privados por proyecto, en colaboración con los ayuntamientos y comarcas. • Búsqueda activa de apoyo de líneas de subvención europeas, estatales y autonómicas. <p>Sin perjuicio de las obligaciones legales que correspondan, los proyectos-tipo serán evaluados a través del cuadro de indicadores de evaluación de impacto multicriterio de alternativas para modelos y proyectos concretos del apartado 6.5, tabla 4.</p>
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas • Ayuntamientos y otros agentes
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	3.500.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de proyectos ejecutados. • Cuadro de indicadores de evaluación multicriterio de alternativas para modelos y proyectos concretos.
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	<ul style="list-style-type: none"> • Garantía de participación de mujeres en el diseño e implementación de los proyectos.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de mujeres y hombres en cada proyecto y según nivel de responsabilidad.
IMPACTO AMBIENTAL	
Medidas de integración ambiental	Los proyectos de desarrollo de esta acción deberán aplicar los criterios y medidas de integración ambiental (PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL) que específicamente les correspondan, conforme queda dispuesto en el Apartado 6 del Estudio Ambiental Estratégico.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.3	IMPULSAR LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA AUTOCONSUMO Y OTRAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS
Acción 1.3.1	Elaborar y desarrollar estudios, modelos y estrategias de implantación y optimización de las tecnologías renovables y otras tecnologías energéticas
Qué	<p>La línea, no es la de promover, cada una de las renovables en planteamientos mono-intensivos, en parques o extensiones industriales dedicadas a la generación en base a tal o cual tecnología, sino tener disponibles los datos sobre nuestras potencialidades en cada una de las tecnologías renovables para cuando sea necesario integrarlas en la ordenación del territorio y urbanismo, y/o en el mix que solucione las necesidades de generación de energía en un punto de consumo dado.</p> <p>Las fuentes y tecnologías renovables objeto de esta acción serán: Bomba de calor (geotermia, hidrotermia, aerotermia), Solar-térmica, Biomasa para obtención de calor (madera, astilla y pellet), Solar fotovoltaica en edificios y su entorno inmediato (electricidad-autoconsumo), eólica terrestre, en miniparques de 1<MW, minihidráulica (sin aumento de la capacidad instalada en los ríos, Biomasa de residuos urbanos (principalmente el seguimiento de instalaciones ya existentes en el territorio). Igualmente, las otras tecnologías energéticas objeto de esta acción serán: el aprovechamiento del calor residual industrial para aplicaciones en terciario y residencial, la rehabilitación energética del parque de edificios territorial y el Vehículo eléctrico.</p>
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Aportar criterio y herramientas para la acelerar la transición hacia el nuevo modelo energético de gestión de la demanda y generación distribuida de energía para autoconsumo en base a fuentes renovables y otras tecnologías de apoyo. • Aportar criterios de prevención y reducción del impacto ambiental negativo potencial (PRIMER NIVEL DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL- Apdo 6 EsAE).
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de estudios, cuerpos de criterios, modelos y estrategias de implantación de cada una de las tecnologías renovables y tecnologías energéticas • Aportar criterio y herramientas en los proyectos aceleradores de la transición energética (acción 1.2.3) • Aportar criterio y herramientas a la ordenación del territorio, urbanismo y evaluación ambiental. <p>Inicialmente, se tomarán como referencia de potencialidad y despliegue los valores que aparecen en las tablas 2 y 3.</p> <p>Sin perjuicio de las obligaciones legales que correspondan, los proyectos-tipo estarán guiados por los criterios elaborados por el Departamento y serán evaluados a través del cuadro de indicadores de evaluación de impacto multicriterio de alternativas para modelos y proyectos concretos del apartado 6.5, tabla 4.</p>
Quién	Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	700.000 euros

Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • N° estudios, modelos y estrategias específicos elaborados • Grado de integración de los criterios y esquemas desarrollados en otros planes, proyectos, dictámenes y soportes. • N° de proyectos aceleradores de la transición energética (1.2.3) puestos en marcha.
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción de indicadores de género en la batería de indicadores de evaluación de impacto multicriterio de las tecnologías energéticas, en especial en relación con el empleo, aceptación de la comunidad, presencia en equipos de estudio, investigación... • Concepción de los estudios, modelos y estrategias desde una óptica que tenga presente de forma permanente el principio de igualdad de mujeres y hombres. • Garantía de presencia de mujeres en el diseño y desarrollo de los modelos.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • % de indicadores introducidos según ámbito de los mismos (empleo, investigación, aceptación, etc.). • % de estudios, modelos y estrategias que incorporen menciones y acciones dirigidas al logro de la igualdad de mujeres y hombres. • % de mujeres que participan en la definición y desarrollo de los modelos.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.3	IMPULSAR LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA AUTOCONSUMO Y OTRAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS
Acción 1.3.2	Seguimiento e impulso del aprovechamiento de las tecnologías renovables emergentes
Qué	Realizar un seguimiento a la espera de su plena madurez de las energía eólica off-shore y de las energías marinas (mareas, corrientes, olas, gradiente térmico y osmótico) que se hallan todavía en una fase muy incipiente de desarrollo y pilotaje.
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar al máximo las tecnologías renovables con el fin de la completa descarbonización de todos los sectores de consumo. • Estar informados y posicionados de cara a la entrada de nuevas oportunidades. • Prevenir planteamientos de implantación y de negocio no sostenibles.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de estudios de seguimiento • Realización de consultas interinstitucionales • Participación en proyectos de I+D+i con aplicación a la sostenibilidad energética de Gipuzkoa • Otras acciones posibles.

Quién	Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas
Prioridad	Baja
Presupuesto 2021-2030	80.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de estudios. • Grado de desarrollo efectivo en Gipuzkoa de las tecnologías emergentes
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos del desarrollo de las tecnologías renovables emergentes sobre la igualdad de mujeres y hombres
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de las brechas de género (empleo, acceso a la tecnología, calidad de vida, pobreza).

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.3	IMPULSAR LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA AUTOCONSUMO Y OTRAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS
Acción 1.3.3	Impulso de una estrategia del hidrógeno renovable para Gipuzkoa
Qué	La DFG está tomando parte activa en el desarrollo y despliegue sostenible de esta tecnología emergente en el territorio determinando en qué medida y de qué manera convendrá apoyar esta alternativa desde esta Estrategia, con el fin de llegar aquellos sectores de consumo más difíciles de descarbonizar.
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar al máximo las tecnologías renovables con el fin de la completa descarbonización de todos los sectores de consumo. • Estar informados y posicionados de cara a la entrada de nuevas oportunidades. • Prevenir planteamientos de implantación y de negocio no sostenibles.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de estudios y planes estratégicos, proyectos e instalaciones así como consultas interinstitucionales. • Participación en proyectos de I+D+i con aplicación a la sostenibilidad energética de Gipuzkoa
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas • Gipuzkoako Hondakinen Kudeaketa (GHK)
Prioridad	Baja

Presupuesto 2021-2030	1.000.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de estudios y planes estratégicos • Nº de proyectos e instalaciones
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	Garantía de participación de mujeres en el diseño e implementación de los proyectos.
Indicadores	Nº de mujeres y hombres en cada proyecto y según nivel de responsabilidad.
IMPACTO AMBIENTAL	
Medidas de integración ambiental	Los proyectos de desarrollo de esta acción deberán aplicar los criterios y medidas de integración ambiental (PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL) que específicamente les correspondan, conforme queda dispuesto en el Apartado 6 del Estudio Ambiental Estratégico.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.4	IMPULSAR LA GESTIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLE EN HOGARES Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS
Acción 1.4.1	La gestión energética en hogares, pequeño comercio y centros escolares: recursos de información y asesoramiento.
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir la pobreza y vulnerabilidad energética, elevar la cultura energética y empoderar a la ciudadanía guipuzcoana. • Reducir el consumo energético en el sector residencial, pequeño comercio y centros escolares. • La familiarización con las instalaciones renovables para autoconsumo y con el mercado de la energía eléctrica. • Reducir las emisiones GEI.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar, adecuar y poner a disposición de los hogares, pequeño comercio y centros escolares diversos servicios y herramientas de información y asesoramiento (tutoriales y documentación on-line, ferias, talleres grupales itinerantes, y otros) para ayudar a la ciudadanía guipuzcoana a tomar sus decisiones energéticas. • Creación de la OFICINA DE TRANSFORMACIÓN COMUNITARIA DE GIPUZKOA, que trabajará en red con los servicios comarcales y municipales.
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas. • Entidades de desarrollo comarcal • Ayuntamientos • Otros agentes

Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	550.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de personas usuarias de los servicios y herramientas. • Grado de aceptación de las personas usuarias • Estimación de las medidas implantadas y ahorros obtenidos en la factura energética, tanto en términos económicos como ambientales.
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la participación de mujeres tanto como docentes e informadoras como beneficiarias. • Uso de un lenguaje escrito y visual no sexista en documentos, recursos didácticos, informes, etc. con el fin de que incida en la ruptura del rol de género. • Realización de análisis sobre la existencia o no de diferencias entre mujeres y hombres en las necesidades relacionadas con el uso y gestión de la energía
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • % de mujeres participantes en los tres niveles (docentes, informadoras, beneficiarias). • % de documentos, recursos didácticos con lenguaje inclusivo y que incidan en la ruptura del rol de género. • Nº de diferencias detectadas en cuanto a necesidades por sexo. • Nº y tipo de desigualdades entre mujeres y hombres identificadas.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050

Línea de actuación 1.4	IMPULSAR LA GESTIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLE EN HOGARES Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS
Acción 1.4.2.	La gestión energética en las actividades económicas: instrumentos de apoyo e incentivos para la mejora de edificios, instalaciones y equipos.
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer a las empresas medidas y estrategias de ahorro, eficiencia energética y generación renovable para autoconsumo. • Facilitar a las empresas el cumplimiento de las obligaciones de la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV. • Reducir los costes de aprovisionamiento de energía y la vulnerabilidad energética de las empresas y aumentar su competitividad. • Reducir la intensidad energética de nuestra economía (referida a la unidad de producto acabado y a la de beneficio económico) • Reducir emisiones GEI

Cómo	Diseñando y poniendo a disposición de las empresas acciones específicas de apoyo técnico, económico y de facilitación de la gestión con distintos objetivos y para los diferentes sectores y subsectores.
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas. • Agentes competentes de los sectores de actividad • Otros agentes
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	500.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos e incentivos puestos en marcha • Reducción de consumo de energía final de las empresas que participen en los programas.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050

Línea de actuación 1.4	IMPULSAR LA GESTIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLE EN HOGARES Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS
Acción 1.4.3	Información, sensibilización y formación para los sectores profesionales
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer a los y las profesionales medidas y estrategias de ahorro, eficiencia energética y generación renovable para autoconsumo. • Facilitar a las empresas el cumplimiento de las obligaciones de la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV. • Reducir los costes de aprovisionamiento de energía y la vulnerabilidad energética de las empresas y aumentar su competitividad. • Dinamizar el intercambio de experiencias y el debate técnico y el contacto entre los/as profesionales. • Reconocer y divulgar los proyectos y experiencias exitosas de Gipuzkoa y otros territorios con problemáticas similares.
Cómo	Realización de jornadas divulgativas, cursos de formación, ferias, visitas, demostraciones etc.

Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas. • Usurbilgo Lanbide Eskola • Zubigune Fundazioa • Ente Vasco de la Energía • Otros agentes
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	650.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de asistentes. • Grado de satisfacción respecto de las jornadas y cursos realizados por sexo.
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	Promoción de la participación de mujeres tanto de docentes como de beneficiarias.
Indicadores	% de mujeres participantes por actividad

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050

Línea de actuación 1.4	IMPULSAR LA GESTIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLE EN HOGARES Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS
Acción 1.4.4	Impulsar una fiscalidad para la sostenibilidad energética
Para qué	Acelerar la descarbonización de todos los sectores consumidores de energía (GEI energéticos)
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y reflexión compartida sobre las posibilidades de la herramienta fiscal en Gipuzkoa para la descarbonización de los sectores consumidores de energía. • Diseño y puesta en marcha de nuevas disposiciones legales territoriales y municipales. • Campañas de información y comunicación orientadas a los sectores destinatarios. • Coordinación con los otros territorios históricos.

Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas • Departamento de Hacienda y Finanzas • Ayuntamientos
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	65.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de medidas incentivadoras y desincentivadoras • Reducción de la demanda energética/mejora de la eficiencia • Sustitución de combustibles fósiles por energías alternativas • Instalaciones renovables para autoconsumo • Vehículo eléctrico
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	Análisis previo del efecto de las medidas fiscales en las mujeres.
Indicadores	Nº de medidas fiscales con efecto positivo demostrable en la igualdad de mujeres y hombres.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050

Línea de actuación 1.5.	IMPULSAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN EL URBANISMO Y LA EDIFICACIÓN
Acción 1.5.1.	Elaborar e impulsar la aplicación de recomendaciones técnicas en materia de eficiencia energética, energías renovables y vehículo eléctrico en el planeamiento urbanístico y en la construcción, rehabilitación y gestión de edificios.
Qué	El Departamento plantea incentivar y apoyar a los ayuntamientos en la elaboración y aplicación de recomendaciones técnicas adaptadas a las diferentes escalas y herramientas de intervención urbanística y edificatoria, pública y privada : PGOU, planes parciales y especiales, estudios de detalle, proyectos de urbanización, edificación y rehabilitación, ordenanzas de urbanización, edificación y rehabilitación
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr un parque territorial de edificios de alta eficiencia energética y descarbonizado, con nuevas edificaciones de consumo de energía casi nulo (ECCN) y alta eficiencia energética en los edificios ya construidos. • Aportar criterios de prevención y reducción del impacto ambiental negativo potencial (PRIMER NIVEL DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL- Apdo 6 EsAE).

Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar recomendaciones técnicas materia de eficiencia energética, energías renovables y vehículo eléctrico para las diferentes escalas y herramientas de intervención. • Crear grupos de trabajo con los ayuntamientos y otros agentes públicos y privados para su contraste. • Promover su implementación regular en todos los ayuntamientos de Gipuzkoa.
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas. • Ayuntamientos • Otros agentes
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	65.000 euros.
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de edificios de "consumo de energía casi nulo". • Calificación energética de los edificios en Gipuzkoa.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050

Línea de actuación 1.5.	IMPULSAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN EL URBANISMO Y LA EDIFICACIÓN
Acción 1.5.2.	Garantizar y facilitar la introducción de criterios de eficiencia energética a través de la evaluación ambiental estratégica de planes urbanísticos
Qué	El Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa es el órgano ambiental en la evaluación ambiental estratégica (EAE) de los planes urbanísticos de los municipios de menos de 7.000 habitantes. El Departamento, a través de esta acción, incorporará criterios de eficiencia energética en el procedimiento de EAE , introduciendo en los informes emitidos por el Departamento – documentos de alcance, declaraciones ambientales estratégicas, informes ambientales estratégicos – criterios y medidas correctoras particularizadas basadas en las recomendaciones técnicas provenientes de la acción 1.5.1 y/o de otras acciones de la estrategia.
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr un parque territorial de edificios de alta eficiencia energética y descarbonizado, con nuevas edificaciones de consumo de energía casi nulo (ECCN) y alta eficiencia energética en los edificios ya construidos. • Aportar criterios de prevención y reducción del impacto ambiental negativo potencial (PRIMER NIVEL DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL- Apdo 6 EsAE).
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar a través de los documentos de alcance criterios particularizados para cada caso de eficiencia energética basados en las recomendaciones técnicas provenientes de la acción 1.5.1 y/o de otras acciones de la estrategia. • Verificando a lo largo del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica la incorporación de los criterios de eficiencia energética por parte de los planes y ordenanzas urbanísticas.
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas. • Ayuntamientos.

Prioridad	Media
Cómo se evalúan los resultados	Nº de planes generales de ordenación urbana con criterios específicos de eficiencia energética.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050

Línea de actuación 1.5.	IMPULSAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN EL URBANISMO Y LA EDIFICACIÓN
Acción 1.5.3.	Caracterizar energéticamente el parque territorial de edificios, definir medidas de intervención y movilizar a los agentes competentes
Para qué	Lograr un parque territorial de edificios de alta eficiencia energética y descarbonizado, con nuevas edificaciones de consumo de energía casi nulo (ECCN) y alta eficiencia energética en los edificios ya construidos.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización energética del parque territorial de edificios. Elaboración de criterios, medidas-tipo y prioridades de intervención. • Crear grupos de trabajo con los ayuntamientos y otros agentes públicos y privados para su contraste • Realizar contactos y gestiones con agentes competentes y desplegar acciones colaborativas.
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas • Departamento de Movilidad y Ordenación del Territorio • Gobierno Vasco • Ayuntamientos • Otros agentes
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	500.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de estudios de caracterización energética • Nº de acciones colaborativas • Mejora de la eficiencia energética del parque territorial de edificios

IMPACTO DE GÉNERO

Medidas para reducir la brecha de género	<ul style="list-style-type: none"> • Garantía de presencia de mujeres en los grupos de trabajo que se creen. • Incorporación de cláusulas de igualdad en los contratos.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • % de grupos de trabajo con presencia de mujeres. • % de contratos con cláusulas de igualdad.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.6	IMPULSAR UN TEJIDO ECONÓMICO LOCAL INNOVADOR ORIENTADO AL CAMBIO DE MODELO ENERGÉTICO
Acción 1.6.1	Fomento de un nuevo mercado local para el cambio del modelo energético.
Qué	<p>El nuevo modelo energético implica que ha de convertirse en un centro de generación y gestión de la demanda, aprendiendo a tomar parte en el mercado de la energía, escogiendo el modelo de negocio que más le convenga y adoptando una triple visión: la de la maximización del ahorro y eficiencia, la de generación para autoconsumo en base a renovables, y la de intercambiador de energía (compra y venta en el mercado). Para ello, los consumidores y las consumidoras, han de combinar la condición de consumo con la de la producción, llegando así a la condición de "prosumidores" o "prosumidoras", noción que supone la involucración de quien consume en la producción de los bienes y servicios que adquiere, consume y utiliza.</p> <p>En este empeño, conviene tener presente que la generación de energía para su venta no debe ser el objeto principal en los modelos de negocio a alumbrar – y a dimensionar– en el territorio. No es que la venta de los excesos de energía no puedan y deban jugar un papel financiero, especialmente en las amortizaciones de las rehabilitaciones energéticas y en las mejoras de las instalaciones, sino que será el ahorro en la compra de energía, esa que nos evitaremos indefinidamente, a largo plazo, lo que deberá guiar el balance de rendimientos, en todas sus dimensiones, ambiental, económica y social.</p> <p>Por todo ello, y para lograr el tránsito a un modelo energético realmente sostenible, es fundamental la garantía de un apoyo institucional que, por una parte, vele por los derechos de los consumidores y consumidoras y oriente sus responsabilidades en materia energética y, por otra, apoye a los profesionales y empresas que componen el tejido local industrial, de servicios, comercial, investigador, consultor, instalador, educador, cooperativas energéticas, etc. pues serán dichos profesionales y empresas los que han de ayudarnos a realizar el tránsito con éxito.</p> <p>Todos juntos, hemos de lograr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y desarrollar nuevos modelos de negocio de la energía que garanticen una distribución equitativa de rendimientos entre lo individual, lo colectivo, lo público y lo privado, tanto en generación, como en transporte, distribución y comercialización de energía. • Diseñar y desarrollar un nuevo modelo que conecte con los ciclos de economía local, con el impulso de unas cadenas de valor se orienten a satisfacer al cliente local y le ayuden a resolver su problema con la energía, con unos márgenes para el beneficio socialmente responsables, controlables, verdaderamente distribuidos, con impactos socio-económicos directos, indirectos e inducidos, verdaderamente generadores de riqueza y de empleo estable, de calidad que estén localizados en Gipuzkoa. • Evitar la pérdida de oportunidades y rendimientos de todo tipo y poner en valor la existencia del tejido empresarial –público y privado–, industrial, comercial, consultor, educativo, tecnológico, investigador, asociativo, etc. (incluyendo en este tejido las cooperativas energéticas), que puede y debe reorientarse a la generación de bienes y servicios energéticos.

<p>Para qué</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar plenamente el escenario de oportunidad económica para Gipuzkoa asociado al cambio de un modelo energético basado en la gestión de la demanda, en la generación distribuida para autoconsumo y en el despliegue de las tecnologías renovables y otras tecnologías energéticas. • Este aprovechamiento en términos de economía local deberá, también, obrar sus efectos sobre la sostenibilidad energética territorial.
<p>Cómo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar el mercado local de la energía territorial • Analizar y difundir los modelos de negocio-tipo más adecuados para Gipuzkoa • Conocer y articular la demanda en materia de bienes y servicios energéticos • Conocer las cadenas de valor de los sectores y subsectores económicos de la energía en el territorio. Extender el concepto y la visión, integrando a los prosumidores y prosumidoras, en sus centros de generación y gestión de la demanda. Impulsar la competitividad territorial en materia energética • Crear clusters con las empresas y agentes de los sectores y subsectores económicos de la energía del territorio • Fomentar la conexión entre las ofertas y demandas locales. • Estudios de percepción ciudadana de mercado • Poner en marcha proyectos demostrativos (conexión con la acción 1.2.3)
<p>Quién</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas • Naturklima • Departamento de Promoción Económica, Turismo y Medio Rural • Empresas, centros tecnológicos, asociaciones profesionales, etc. • Entidades de desarrollo económico comarcal • Otros agentes
<p>Prioridad</p>	<p>Alta</p>
<p>Presupuesto 2021-2030</p>	<p>300.000 euros</p>
<p>Cómo se evalúan los resultados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución del sector energético local (nº y tipo de empresas). • Evolución del empleo, en el sector energético local. • Evolución del PIB proveniente del sector energético local. • Evolución de la renta de las familias. • Nº de agentes integrantes de los clústers. • Resultados de encuestas ciudadanas. • Cuadro de indicadores de evaluación multicriterio de ámbitos concretos de implantación de proyectos. • Producción primaria de energía renovable. • Dependencia energética • % autoabastecimiento eléctrico (renov y no renov) • Nº, tipología y capacidad de instalaciones de generación de energía renovable, y % energía destinada a autoconsumo • Nº compañías distribuidoras y generadoras 100% municipales • Nº consorcios/cooperativas energéticas locales

IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	Participación de mujeres en las actividades económicas y profesionales.
Indicadores	% de reducción de la brecha de género en el empleo por actividades.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.6	IMPULSAR UN TEJIDO ECONÓMICO LOCAL INNOVADOR ORIENTADO AL CAMBIO DE MODELO ENERGÉTICO
Acción 1.6.2	Apoyo al desarrollo tecnológico de aplicación en Gipuzkoa.
Qué	DFG buscará el desarrollo tecnológico al servicio de la transición energética del Territorio, siendo un elemento clave la inversión en proyectos de I+D+i orientados a dar respuesta a las necesidades energéticas específicas de Gipuzkoa.
Para qué	Desarrollar plenamente el escenario de oportunidad económica para Gipuzkoa asociado al cambio de un modelo energético basado en la gestión de la demanda, en la generación distribuida para autoconsumo y en el despliegue de las tecnologías renovables y otras tecnologías energéticas.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer líneas de colaboración para el desarrollo proyectos I+D+i orientados a dar respuesta a las necesidades energéticas de Gipuzkoa. • Acompañamiento y apoyo en el proceso de maduración y aplicación al mercado local de energía
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamentos de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas y Promoción Económica, Turismo y Medio Rural • Naturklima • Empresas, centros tecnológicos, etc.
Prioridad	Medio
Presupuesto 2021-2030	300.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de proyectos desarrollados e inversión realizada • Nº patentes guipuzcoanas en materia de energía. • Aplicaciones al mercado local de energía

IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	Participación de mujeres en las actividades de desarrollo de tecnológico.
Indicadores	% de reducción de la brecha de género en el empleo por actividades de desarrollo tecnológico.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.6	IMPULSAR UN TEJIDO ECONÓMICO LOCAL INNOVADOR ORIENTADO AL CAMBIO DE MODELO ENERGÉTICO
Acción 1.6.3	Promover la creación, especialización e inserción laboral de nuevos profesionales en energía
Para qué	Fomentar la creación de un cuerpo de profesionales en las diversas materias energéticas, adecuadamente formado e integrado en las empresas del sector económico propio.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la oferta formativa existente así como la demanda de los y las jóvenes • Conocer y hacer seguimiento de la demanda por parte de las empresas del sector • Establecer líneas de colaboración con universidades, centros de formación, centros tecnológicos, etc.
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas • Naturklima • Universidades y escuelas profesionales • Centros tecnológicos y empresas
Prioridad	Media
Presupuesto 2021-2030	240.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de líneas de colaboración • Nº y tipo de nuevos profesionales formados en Gipuzkoa • Nº de nuevos profesionales insertados en empresas del sector energético local por sexo.

IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	<ul style="list-style-type: none"> • Participación de mujeres en actividades de I+D+i en universidad, empresas y administración. • Participación de mujeres como docentes. • Participación de mujeres como beneficiarias de los programas formativos.
Indicadores	% de reducción de la brecha de género en cada una de las tres medidas.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.7	HACIA UN SECTOR PÚBLICO FORAL CERO EMISIONES GEI ENERGÉTICAS
Acción 1.7.1	Inventario del Sector Público Foral (SPF): edificios, instalaciones y parque móvil
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con una relación ordenada, objetiva y precisa de los edificios, instalaciones y vehículos consumidores de energía del SPF, así como sus consumos, su gasto y otros aspectos relevantes a los efectos de la materia. • Servir de base al resto de los ámbitos de actuación del Sistema de Gestión Integral Energética foral. • Cumplir la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener y actualizar periódicamente el listado de los edificios, instalaciones y vehículos consumidores de energía del SPF, así como sus consumos, su gasto y otros aspectos relevantes a los efectos de la materia. • Calcular el nivel base de referencia del SPF. • Presentar el inventario y el cálculo de nivel base de referencia en la Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética, para propuesta de aprobación al Consejo de Gobierno. • Aprobación en Consejo de Gobierno • Publicación del inventario
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas. • Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	110.000 euros.
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del inventario y cálculo de nivel base de referencia • Aprobación del inventario y nivel base de referencia en Consejo de Gobierno • Actualización del inventario • Publicación del inventario

IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	<ul style="list-style-type: none"> • Participación de mujeres en actividades de I+D+i en universidad, empresas y administración. • Participación de mujeres como docentes. • Participación de mujeres como beneficiarias de los programas formativos.
Indicadores	% de reducción de la brecha de género en cada una de las tres medidas.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.7	HACIA UN SECTOR PÚBLICO FORAL CERO EMISIONES GEI ENERGÉTICAS
Acción 1.7.2	Sistema de Información y Control Energético foral (SICE)
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer, controlar y gestionar la demanda energética del SPF a través de aplicaciones inteligentes que habrán de ir incorporando diversas funciones a medida que progresen las medidas de mejora de todo el sistema. • Servir de base al resto de los ámbitos de actuación del Sistema de Gestión Integral Energética foral. • Cumplir la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el Sistema de Información energética (SIE) basado en los datos de facturación • Desarrollar el Sistema Control y Monitorización de Instalaciones y Consumos (Telemedida) • Desarrollar todas aquellas nuevas funcionalidades y aplicaciones inteligentes necesarias para la gestión de la demanda energética del SPF. • Elaborar y publicar el informe Anual de Consumo Energético.
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas. • Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	300.000 euros

Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de contratos de energéticos incorporados al SIE respecto del total. • Ahorro económico por gestión de potencia contratada y tarifas. • Nº de puntos de consumo incorporados al Sistema de Control y Monitorización de Instalaciones y Consumos (Telemedida) respecto del total. • Nº de funcionalidades distintas incorporadas al sistema. • Nº de informes anuales elaborados y publicados.
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	Concepción y desarrollo del sistema teniendo en cuenta las diferencias entre mujeres y hombres.
Indicadores	Grado en el que el sistema recoge las diferencias entre mujeres y hombres.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.7	HACIA UN SECTOR PÚBLICO FORAL CERO EMISIONES GEI ENERGÉTICAS
Acción 1.7.3	Certificación y calificación energética de edificios
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la calificación energética de los edificios del SPF. • Servir de base al resto de los ámbitos de actuación del Sistema de Gestión Integral Energética foral. • Cumplir la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV. • Contribuir al logro de un SPF cero emisiones GEI energéticas • Administración ejemplar, responsable y referente en energía y clima.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las certificaciones energéticas y actualizarlas periódicamente. • Diagnosticar la situación de la calificación energética de edificios del SPF. • Informar a la Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética.
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas. • Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética
Cuánto	PENDIENTE
Presupuesto 2021-2030	100.000 euros

Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de edificios certificados respecto del nº total de edificios del SPF. • Calificación energética de los edificios del SPF.
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	Incorporación de cláusulas de igualdad en los contratos.
Indicadores	% de contratos con cláusulas de igualdad.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.7	HACIA UN SECTOR PÚBLICO FORAL CERO EMISIONES GEI ENERGÉTICAS
Acción 1.7.4	Auditorias, estudios y planificación de la actuación energética
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el diagnóstico de consumo energético y potenciales niveles de ahorro y eficiencia energética en el SPF, así como las recomendaciones para su mejora y para la implantación de energías renovables. • Planificar y programar las actuaciones a realizar así como las inversiones de actuación energética correspondientes, de carácter plurianual, e integrarlas en los presupuestos forales, tanto de los departamentos como de las entidades que forman parte del SPF. • Cumplir la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV. • Aportar criterios de prevención y reducción del impacto ambiental negativo potencial (PRIMER NIVEL DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL- Apdo 6 EsAE).
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Auditar de los edificios e instalaciones del SPF • Determinar las unidades de actuación energética del SPF y elaborar los planes de actuación energética correspondientes, de carácter plurianual, en los que se realice un diagnóstico de la situación en cada ámbito de actuación y se fijen estrategias a ejecutar durante la vigencia de estos.
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas • Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	900.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de auditorías de edificios, instalaciones y parque móvil realizadas. • Nº de planes de actuación energética realizados. • Integración de objetivos y costes establecidos en la planificación en los presupuestos forales.

IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	Garantía de presencia de mujeres en la realización de las auditorías, estudios y planes.
Indicadores	% de mujeres en la realización de auditorías, estudios y planes.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.7	HACIA UN SECTOR PÚBLICO FORAL CERO EMISIONES GEI ENERGÉTICAS
Acción 1.7.5	Recomendaciones técnicas en materia de energía para el SPF
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar las acciones de sostenibilidad energética del SPF adoptadas por los/as responsables de la diferentes unidades de actuación energética. • Servir de base al resto de los ámbitos de actuación del Sistema de Gestión Integral Energética foral. • Cumplir la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV. • Contribuir al logro de un SPF cero emisiones GEI energéticas • Administración ejemplar, responsable y referente en energía y clima. • Aportar criterios de prevención y reducción del impacto ambiental negativo potencial (PRIMER NIVEL DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL- Apdo 6 EsAE.)
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar criterios y elaborar recomendaciones técnicas • Comunicar dichas recomendaciones a la Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética • Divulgar y promocionar la utilización de dichas recomendaciones entre los y las responsables de las unidades de actuación energética • Publicar manuales de recomendaciones técnicas
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas • Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	50.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de recomendaciones técnicas. • Comunicaciones a la Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética. • Nº de publicaciones.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.7	HACIA UN SECTOR PÚBLICO FORAL CERO EMISIONES GEI ENERGÉTICAS
Acción 1.7.6	Proyectos y obras de mejora energética (edificios existentes y nuevos edificios, e instalaciones) en el SPF
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la eficiencia energética de los edificios e instalaciones del SPF • Aumentar los ratios de autoconsumo en base a fuentes renovables en el SPF • Lograr una gestión de la demanda energética a través de aplicaciones inteligentes • Integrar el sistema de movilidad eléctrica, incluyendo los puntos de recarga en el SPF, con función de almacenaje de energía renovable. • Mejorar la calificación energética de los edificios • Cumplir la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar proyectos y obras de mejora energética (edificios existentes y nuevos edificios, e instalaciones): sustitución de combustibles, renovación de instalaciones y equipos, renovación de envolventes, etc. • Introducir la generación distribuida de energía para autoconsumo en base a fuentes renovables y otras tecnologías energéticas en el SPF • Introducir e integrar los sistemas de gestión de la demanda energética a través de aplicaciones inteligentes • Introducir el sistema de movilidad eléctrica, incluyendo los puntos de recarga en el SPF. • Introducir espacios para facilitar el uso y aparcamiento de bicicletas
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas. • Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética • Resto de departamentos y entidades integrantes del SPF
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	6.500.000 euros (Sujeto a los Planes de Actuación Energética del Sector Público Foral (Ley 4/2019), en desarrollo)

Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • GEI energéticos del SPF • Reducción del consumo energético de los edificios e instalaciones forales. • Reducción de la factura energética del SPF • Reducción de combustibles fósiles en edificios e instalaciones • Eficiencia energética de edificios e instalaciones forales (kW/h/m2), por tipologías • N° de ECCN • N° de Edificios con calificación energética A y B • KWh renovables generados en las instalaciones forales para autoconsumo, por tecnologías renovables (bomba de calor, FV, solar térmica, biomasa, otros) • Ingresos por venta de energía renovable • Cuota renovable de edificios e instalaciones del SPF (autoconsumo + compra de electricidad renovable y biocombustibles) • Cogeneración • Reutilización del calor residual • Puntos de recarga de vehículos eléctricos • Espacio de aparcamiento de bicicletas
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	Garantía de presencia de mujeres en los proyectos y obras de mejora.
Indicadores	% de mujeres en la realización de proyectos y obras de mejora.
IMPACTO AMBIENTAL	
Medidas de integración ambiental	Los proyectos de desarrollo de esta acción deberán aplicar los criterios y medidas de integración ambiental (PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL) que específicamente les correspondan, conforme queda dispuesto en el Apartado 6 del Estudio Ambiental Estratégico.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.7	HACIA UN SECTOR PÚBLICO FORAL CERO EMISIONES GEI ENERGÉTICAS
Acción 1.7.7	Movilidad en el SPF y adaptación de las flotas de vehículos a bajas emisiones
Qué	La acción a emprender por el Departamento es la de impulsar de la renovación del parque móvil del SPF, hacia un parque de bajas emisiones , así como del análisis y reflexión sobre la movilidad de la empresa foral y de sus impactos (movilidad de trabajadores/as domicilio/puesto de trabajo e in itinere, y movilidad de proveedores y agentes) , tanto en términos económicos como de emisiones GEI.

Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr un parque de vehículos del SPF 100% en base a combustibles alternativos. • Cumplir la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV. • Lograr una movilidad sostenible en el SPF
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las características de la flota actual de vehículos del SPF, en particular las condiciones y las edades de los vehículos y el calendario previsto para su renovación. • Renovar el parque de vehículos del SPF e integrarlo por vehículos que permitan la sustitución de los hidrocarburos líquidos por combustibles alternativos, y vehículos eléctricos hasta su total eliminación. • Incorporar en las futuras compras de vehículos criterios ambientales que prioricen la compra de vehículos eléctricos y de bajas emisiones GEL. • Adecuar las instalaciones de guardería de vehículos para posibilitar la carga de los vehículos eléctricos. • Mejorar la movilidad ciclista laboral • Formar al personal de gestión y mantenimiento del parque móvil • Analizar las necesidades de movilidad del SPF (movilidad del personal del domicilio/puesto de trabajo e in itinere, y movilidad de proveedores y agentes) y estrategias de reducción. Análisis de impactos GEL/costes.
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamentos de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas, Gobernanza y Movilidad y Ordenación del Territorio • Resto de departamentos y entidades integrantes del SPF • Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	Sujeto a los Planes de Actuación Energética del Sector Público Foral (Ley 4/2019), en desarrollo.
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº viajes y distribución estacional. • Nº de viajes por persona trabajadora. • Consumo de hidrocarburos líquidos. • Consumo de combustibles alternativos y energía eléctrica. • Nº de vehículos eléctricos y de bajas emisiones en la flota. • Nº de vehículos de hidrocarburos líquidos (gasolina, gasóleo). • Nº estudios de movilidad.
IMPACTO AMBIENTAL	
Medidas de integración ambiental	Los proyectos de desarrollo de esta acción deberán aplicar los criterios y medidas de integración ambiental (PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL) que específicamente les correspondan, conforme queda dispuesto en el Apartado 6 del Estudio Ambiental Estratégico.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.7	HACIA UN SECTOR PÚBLICO FORAL CERO EMISIONES GEI ENERGÉTICAS
Acción 1.7.8	Compra de energéticos, maquinaria y equipos
Qué	La acción a emprender por el Departamento es la del impulso de la compra de energéticos de origen 100% renovable y combustibles alternativos a los hidrocarburos líquidos, así como maquinaria y equipos de la más alta eficiencia energética.
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr una compra de energéticos 100% renovables y 100% combustibles alternativos. • Lograr un parque de maquinaria y equipos de la más alta eficiencia energética. • Servir de base al resto de los ámbitos de actuación del Sistema de Gestión Integral Energética foral. • Cumplir la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV. • Contribuir al logro de un SPF cero emisiones GEI energéticas • Administración ejemplar, responsable y referente en energía y clima.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las características de relevancia de la flota actual de vehículos, en particular las condiciones y las edades de los vehículos y el calendario previsto para su reemplazamiento futuro. • Incorporar en las futuras compras de vehículos criterios ambientales que prioricen la compra de vehículos eléctricos y de bajas emisiones GEI. Adecuar las instalaciones de guardería de vehículos para posibilitar la carga de los vehículos eléctricos.
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas. • Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética • Resto de departamentos y entidades integrantes del SPF
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	Sujeto a los Planes de Actuación Energética del Sector Público Foral (Ley 4/2019), en desarrollo.
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • % energéticos renovables y alternativos • Maquinaria y equipos de alta eficiencia sustituidos
IMPACTO AMBIENTAL	
Medidas de integración ambiental	Los proyectos de desarrollo de esta acción deberán aplicar los criterios y medidas de integración ambiental (PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL) que específicamente les correspondan, conforme queda dispuesto en el Apartado 6 del Estudio Ambiental Estratégico.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.7	HACIA UN SECTOR PÚBLICO FORAL CERO EMISIONES GEI ENERGÉTICAS
Acción 1.7.9	Información, sensibilización y formación
Qué	La acción a impulsar por el Departamento es, en este caso, es la del mantenimiento, mejora y ampliación del programa de información, sensibilización y formación ya establecido.
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr un personal del SPF adecuadamente informado, sensibilizado y formado en la materia energética. • Servir de base al resto de los ámbitos de actuación del Sistema de Gestión Integral Energética foral. • Cumplir la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV. • Contribuir al logro de un SPF cero emisiones GEI energéticas. • Administración ejemplar, responsable y referente en energía y clima.
Cómo	Diseñar, desarrollar e impartir programas de información, sensibilización y formación anuales.
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento Medio Ambiente y Obras Hidráulicas • Departamento de Gobernanza • Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética
Prioridad	Alta
Presupuesto 2021-2030	90.000 euros
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de jornadas, cursos y eventos impartidos. • Nº de asistentes. • Grado de satisfacción de los asistentes. • Tipo de capacitación. • Unidades de actuación energética beneficiarias.
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	<ul style="list-style-type: none"> • Participación de mujeres como docentes, informadoras y beneficiarias. • Transversalización del principio de igualdad de mujeres y hombres en los contenidos de las acciones y en el lenguaje escrito, las imágenes y medios audiovisuales.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • % de mujeres en docencia, información y participación • % de menciones o acciones de igualdad en los contenidos • % de documentos: folletos, carteles, recursos didácticos, spot, etc.

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050	
Línea de actuación 1.7	HACIA UN SECTOR PÚBLICO FORAL CERO EMISIONES GEI ENERGÉTICAS
Acción 1.7.10	Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética
Qué	La acción del Departamento , en este caso, consiste en dinamizar y desarrollar plenamente la Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética creada por el Decreto Foral 4/2020, de 17 de marzo. BOG nº 60, de 30 de marzo de 2020.
Para qué	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr la plena coordinación y colaboración de los departamentos y entidades forales para la integración de la acción por un SPF bajo en emisiones GEI energéticas. • Servir de base al resto de los ámbitos de actuación del Sistema de Gestión Integral Energética foral. • Cumplir la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV.
Cómo	<ul style="list-style-type: none"> • Constituir y poner en marcha la Comisión • Velar por el pleno desarrollo de las funciones que le han sido atribuidas.
Quién	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas • Departamentos forales • Resto de entidades del SPF
Prioridad	Alta
Cómo se evalúan los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de sesiones • Nº de acuerdos y propuestas de aprobación.
IMPACTO DE GÉNERO	
Medidas para reducir la brecha de género	<ul style="list-style-type: none"> • Composición equilibrada por sexo de las vocalías. • Presencia de la igualdad de mujeres y hombres en las funciones y actividades de la Comisión
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • % de mujeres. • % menciones explícitas a la igualdad de mujeres y hombres en las funciones y actividades de la Comisión.

5

GOBERNANZA ENERGÉTICA DE GIPUZKOA

Esta Estrategia se enmarca en GIPUZKOA KLIMA 2050 así que, por una parte, se halla ya integrada en la gobernanza climática y en sus términos, pero, además, despliega coherente y plenamente la suya propia, **la gobernanza energética para Gipuzkoa**.

El modelo de gobernanza propuesto pretende ofrecer un **enfoque multi-líder, interinstitucional e intersectorial, encabezado por el Departamento de Ambiente y Obras Hidráulicas**, que asume a través de **su Dirección General de Medio Ambiente**, las funciones de **organismo coordinador a los efectos de esta Estrategia**. Se describen a continuación **los componentes esenciales** del modelo de gobernanza energética propuesto.

A continuación, **se expondrán los elementos que habrán de componer el modelo propuesto**.

5.1. ORGANISMOS Y ÓRGANOS PRINCIPALES

A. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y OBRAS HIDRÁULICAS - DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

Será el **organismo coordinador**, con competencia y autoridad entre los interesados para desarrollar la estrategia, coordinar las actuaciones principales y organizarlas dando estabilidad al proceso.

B. FUNDACIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO DE GIPUZKOA- NATURKLIMA

Esta fundación tiene el fin de apoyar a la Dirección General de Medio Ambiente en el desarrollo de la Estrategia Guipuzcoana de Lucha contra el Cambio Climático. Por lo tanto, NATURKLIMA organiza y despliega su actividad en tres ejes fundamentales de trabajo:

- Observación y seguimiento del cambio climático en Gipuzkoa,
- Aceleración de proyectos cooperativos de economía circular y de transición energética
- Información, sensibilización y comunicación ciudadana en cambio climático.

C. MESA TERRITORIAL DE ENERGÍA SOSTENIBLE Y POBREZA ENERGÉTICA DE GIPUZKOA.

Su misión es la de **alinearse y sumar la acción de las diferentes mesas comarcales entre sí** (con arreglo a sus respectivos planes) **y la de éstas con el plano de acción foral para la obtención** de una estrategia conjunta hacia un nuevo modelo y escenario energético sostenible desde el punto de vista social, ambiental y económico.

Este órgano, adscrito al Departamento, tiene carácter consultivo, asesor y de concertación y participación de las administraciones, instituciones, agentes sociales y empresariales vinculados a la energía sostenible y a la pobreza energética en Gipuzkoa.

Esta Mesa Territorial, así como las mesas comarcales conforman el núcleo de la gobernanza local de la energía en Gipuzkoa.

D. MESAS COMARCALES DE ENERGÍA Y MUNICIPIOS TRACTORES

Las Mesas Comarcales de la Energía son el órgano de participación, consulta, debate, concertación y coordinación de los municipios y agentes comarcales.

Los años de trabajo conjunto entre el Departamento y las entidades de desarrollo económico comarcal han propiciado la creación, gestión, coordinación y dinamización de las 8 **mesas comarcales de energía, actualmente existentes** - Beterri-Buruntza, Debabarrena, Debagoiena, Goierri, Oarsoaldea, Tolosaldea, Urola Garaia, Urola Erdia. -

Además, hay que destacar la importante labor desarrollada estos últimos años por los ayuntamientos en materia de planificación y acción en energía, así como en las políticas de sostenibilidad local, a través de las Agendas 21 Locales vigentes, la Agenda 2030, así como la red de coordinadores de sostenibilidad local.

E. COMISIÓN FORAL PARA LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DEL SPF

Esta Comisión, adscrita al Departamento, es el órgano de coordinación y colaboración entre los distintos departamentos forales, sus organismos autónomos, sociedades mercantiles forales y fundaciones forales, con la finalidad de velar por el cumplimiento de las obligaciones previstas para el Sector Público Foral en la Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca y su normativa de desarrollo.

F. COMISIÓN INTERDEPARTAMENTAL DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA PARA LA COORDINACIÓN DE LOS DISTINTOS DEPARTAMENTOS DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA EN MATERIA DE POLÍTICAS TRANSVERSALES.

GIPUZKOA KLIMA 2050 ha establecido la coordinación de sus contenidos ante los distintos departamentos forales a través de la **Comisión Interdepartamental**, para lo cual está prevista la elaboración y puesta en marcha de un **protocolo**, en el que próximamente se propondrán y establecerán **los hitos y entregables** de información, seguimiento, contraste y evaluación, tanto sobre el cambio climático como sobre las acciones de mitigación y adaptación contenidas en dicha estrategia, y en la cual quedan englobados a su vez los avances al respecto de esta Estrategia de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa 2050.

Además, esta Estrategia de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa 2050, una vez aprobada, contará con un **procedimiento de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas** que se desarrollará desde el programa de Observatorio de la Energía de Gipuzkoa (Acción 1.1.2).

Esto significa que, el Departamento, a través de la Dirección General de Medio Ambiente, establecerá **hitos específicos de información en materia de sostenibilidad energética a la Comisión Interdepartamental**.

G. COMISIÓN DEPARTAMENTAL DE LAS JUNTAS GENERALES DE GIPUZKOA.

GIPUZKOA KLIMA 2050 ha establecido la información y rendición de cuentas ante la Comisión departamental en las Juntas Generales de Gipuzkoa a través de la elaboración y presentación de **informes bianuales de clima y energía**.

Además, esta Estrategia de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa 2050, una vez aprobada, contará con un **procedimiento de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas** que se desarrollará desde el programa de Observatorio de la Energía de Gipuzkoa (Acción 1.2).

Esto significa que, el Departamento, a través de la Dirección General de Medio Ambiente, establecerá **hitos específicos de información en materia de sostenibilidad energética a la Comisión Departamental de las Juntas Generales**.

5.2. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y OBSERVACIÓN

A. LA ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050:

La propia Estrategia de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa 2050 es el componente de cabecera de la gobernanza energética. Una vez aprobada contará con un **procedimiento de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas** que se desarrollará desde el programa de Observatorio de la Energía de Gipuzkoa (Acción 1.1.2).

B. EL OBSERVATORIO ENERGÉTICO DE GIPUZKOA.

Es el **programa de análisis, estudio y diagnóstico, de cabecera**, de la Estrategia de Sostenibilidad energética de Gipuzkoa 2050 y su misión es la de elaborar y ofrecer información relevante, sistematizada y actualizada sobre la sostenibilidad energética del territorio, con destino a: (1) las propias líneas de actuación y acción de esta estrategia, (2) la Mesa Territorial de Energía Sostenible y Pobreza Energética de Gipuzkoa, (3) otras instituciones y agentes, y (4) para la ciudadanía en general. Las funciones y ámbitos de observación serán:

1. Mantenimiento y mejora del Cuadro de Indicadores de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa (ISEG).
2. Elaboración de informes de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas.
3. Elaboración de estudios, dictámenes y cuerpos de criterios y recursos, con visión global y local, en diferentes ámbitos de análisis energético: GEI energéticos, pobreza y vulnerabilidad energética, demanda y eficiencia energética, compra de energía, etc

C. EL MARCO DE COLABORACIÓN CON LAS ENTIDADES DE DESARROLLO ECONÓMICO COMARCAL Y PLANES DE ENERGÍA COMARCAL A TRAVÉS DE CONVENIOS ANUALES

Este entorno de trabajo, que viene confiriendo de facto una estructura para la gobernanza local de la energía en Gipuzkoa ha permitido alinear la acción foral con la comarcal y con la municipal, dando lugar a esquemas y estrategias compartidas, pero también a la diversidad y riqueza de acción.

6

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN, RENDICIÓN DE CUENTAS Y REVISIÓN

6.1. SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y RENDICIÓN DE CUENTAS GLOBAL

Como se ha definido en la actuación 1.1.1, la Estrategia de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa 2050, una vez aprobada contará con un **procedimiento de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas que se desarrollará desde el programa de Observatorio de la Energía de Gipuzkoa** y que se referirá a todas las líneas de actuación. Dicho procedimiento:

- Estará basado en el **Cuadro de Indicadores de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa (ISEG)** establecido.
- **Elaborará y publicará el informe anual de sostenibilidad energética**
- **Integrará sus avances** en mitigación y adaptación en materia de energía en los instrumentos de seguimiento y evaluación de **GIPUZKOA KLIMA 2050**.

TABLA 8. CUADRO DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA PARA CADA OBJETIVO

OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA (valor puntual y evolución)
1. Contribuir a la mitigar del cambio climático, mediante la reducción de las emisiones GEI con origen en el consumo de energía.	1. GEIS energéticos globales y por sectores de consumo

OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA (valor puntual y evolución)
<p>2. Prevenir la pobreza y vulnerabilidad energética y empoderar a la ciudadanía guipuzcoana.</p>	<p>2. Gasto excesivo hogares 3. Mantenimiento de la temperatura adecuada 4. Costes energéticos 5. Nº personas usuarias recursos de información, sensibilización y formación</p>
<p>3. Impulsar el ahorro y la eficiencia energética para una gestión de la demanda energética sostenible.</p>	<p>6. Consumo energía final por sectores 7. Intensidad energética final de la economía 8. Intensidad energética final por sectores de actividad 9. Calor industrial aprovechado 10. Cogeneración 11. Consumo energético per cápita en el sector residencial 12. Factura energética 13. Tributación energética</p>
<p>4. Impulsar el aumento de la producción primaria de energía en Gipuzkoa –y la reducción de su dependencia energética- a través de la generación distribuida con modelos de implantación sostenibles y bajo modelos de negocio con un reparto equilibrado de rendimientos.</p>	<p>14. Consumo interior bruto 15. Producción primaria de energía renovable 16. Dependencia energética 17. %Autoabastecimiento eléctrico (renov y no renov) 18. Nº, tipología y capacidad de instalaciones de generación de energía renovable, y % energía destinada a autoconsumo 19. Nº compañías distribuidoras y generadoras 100% municipales 20. Nº consorcios/cooperativas energéticas locales</p>
<p>5. Impulsar la compra de energéticos de origen renovable, al 100%.</p>	<p>21. Combustibles fósiles (petróleo y derivados, carbón, gas natural). 22. Electricidad importada de origen renovable. 23. Biocombustibles importados. 24. Uso de energías alternativas en el transporte por carretera.</p>
<p>6. Impulsar el tejido consultor, tecnológico, educativo, comercial e industrial local, de todo sector productivo, en el ámbito de las nuevas necesidades de bienes y servicios energéticos concretos que precisa la ciudadanía y en pos del impacto socio-económico más positivo.</p>	<p>25. Nº de empresas/centros locales 26. Incremento producción 27. Incremento PIB 28. Incremento renta familias 29. Empleo generado</p>

OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA (valor puntual y evolución)
<p>7. Impulsar un Sector Público Foral cero emisiones GEI energéticas</p>	<p>30. % reducción del consumo de energía 31. % autoconsumo en base a energías renovables en edificios (térmico y eléctrico) 32. Nº puntos de recarga de vehículos eléctricos 33. Espacios de uso y aparcamiento de bicicletas 34. % compra de energía eléctrica de origen renovable 35. % vehículos de combustibles alternativos 36. Reducción de hidrocarburos líquidos 37. Edificios nuevos ECCN 38. % edificios existentes con calificación energética B o superior 39. Ahorro económicos 40. Reducción emisiones GEI</p>
<p>8. Promover una gobernanza energética local basada en el multi-liderazgo.</p>	<p>41. Nº agentes 42. Nº sectores representados (públicos/privados) 43. Nº soportes de planificación compartidos 44. Nº de proyectos compartidos 45. Nº proyectos europeos</p>
<p>T R A N S V E R S A L</p> <p>Explorar de manera continuada la pertinencia del análisis de género y promover activamente su materialización en aquellas acciones de sostenibilidad energética en que se muestre necesaria.</p>	

Estos indicadores **no han de ser confundidos** con aquellos definidos y propuestos anteriormente en la tabla nº 4 para **la evaluación multicriterio de alternativas en modelos y proyectos concretos de implantación y de negocio** de las tecnologías renovables (y otras tecnologías y prácticas de apoyo).

Sin perjuicio de las actualizaciones parciales que, por cambios normativos, tecnológicos o de otra índole, surtan efectos inmediatos, **esta estrategia será revisada en 2025, 2030, 2035, 2040, 2045 y 2050. La revisión incluirá un apartado sobre el efecto de la estrategia en la igualdad de hombres y mujeres** realizando propuestas de reformulación de las medidas si es necesario.

6.2. SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y RENDICIÓN DE CUENTAS SOBRE EL SPF

Por otra parte, y en lo que respecta al procedimiento específico Sector Público Foral, y además de los indicadores que se proponen en el apartado anterior, habrá que tener en cuenta lo dispuesto en la Línea de Actuación 1.7 así como las determinaciones que se adopten en la Comisión Foral de Gipuzkoa para la Sostenibilidad Energética, así como aquellas que procedan del desarrollo reglamentario de la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV previsto.

7

ANÁLISIS ECONÓMICO



**TABLA 9. RESUMEN DEL PRESUPUESTO PARA EL PERIODO 2021-2030
DE LA ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE GIPUZKOA 2050**

	LÍNEAS DE ACTUACIÓN			
	1.1 Desarrollar la Estrategia de la Sostenibilidad Energética y el Observatorio de la Energía de Gipuzkoa	1.2 Impulsar el cambio de modelo energético en comarcas y municipios	1.3 Impulsar la generación distribuida de energía renovable para autoconsumo y otras tecnologías energéticas	1.4 Impulsar la gestión energética sostenible en hogares y actividades económicas
2021	72.000	1.120.000	1.070.000	190.000
2022	72.000	5.725.000	70.000	175.000
2023	72.000	5.420.000	70.000	175.000
2024	72.000	1.320.000	110.000	175.000
2025	102.000	1.320.000	70.000	175.000
2026	72.000	1.320.000	70.000	175.000
2027	72.000	1.320.000	70.000	175.000
2028	72.000	1.320.000	70.000	175.000
2029	72.000	1.320.000	110.000	175.000
2030	102.000	1.320.000	70.000	175.000
TOTAL PERIODO 2021/30	780.000	21.505.000	1.780.000	1.765.000

El presente análisis económico se restringe a las acciones previstas por la Diputación Foral de Gipuzkoa, quedando expresamente excluidas del cálculo las de otras administraciones y del sector privado. Teniendo como punto de partida las acciones establecidas en la ESEG2050 y en base a lo recogido en los Presupuestos de la Diputación Foral de Gipuzkoa, la tabla que se expone a continuación, recoge los recursos presupuestarios para el periodo 2021-2030.

En cualquier caso, el nivel de actuación en cada uno de los ejercicios concretos, estará supeditado a las cuantías, límites y mandatos que fije la Diputación Foral de Gipuzkoa en el momento de aprobar sus presupuestos anuales, así como a la tramitación formal de los instrumentos con los que se pretenda materializar la implementación de las acciones propuestas.

	LÍNEAS DE ACTUACIÓN			TOTAL LÍNEAS DE ACTUACIÓN
	1.5 Impulsar la eficiencia energética y las energías renovables en el urbanismo y la edificación	1.6 Impulsar un tejido económico local innovador orientado al cambio de modelo energético	1.7 Impulsar un Sector Público Foral cero emisiones GEI energéticas	
2021	70.000	84.000	805.000	3.411.000
2022	55.000	84.000	805.000	6.986.000
2023	55.000	84.000	805.000	6.681.000
2024	55.000	84.000	805.000	2.621.000
2025	55.000	84.000	805.000	2.611.000
2026	55.000	84.000	805.000	2.581.000
2027	55.000	84.000	805.000	2.581.000
2028	55.000	84.000	805.000	2.581.000
2029	55.000	84.000	805.000	2.621.000
2030	55.000	84.000	805.000	2.611.000
TOTAL PERIODO 2021/30	565.000	840.000	8.050.000	35.285.000





ANEXOS

ANEXO Nº 1. ÍNDICE DE GRÁFICAS.

Gráfica nº 1. Emisiones de GEI por sectores, asignando a cada sector la emisión derivada del consumo de electricidad y calor	25
Gráfica nº 2. Producción de energías renovables en tep en Gipuzkoa en 2018	27
Gráfica nº 3. Evolución temporal del consumo de energía final en Ktep en Gipuzkoa 2010-2018.....	29
Gráfica nº 4. Porcentaje de consumo de energía final por energético en Gipuzkoa 2018.....	29
Gráfica nº 5. Evolución por sectores del consumo de energía final en ktep en Gipuzkoa en el periodo 2010-2018.....	30
Gráfica nº 6. Porcentaje Consumo de energía final por sectores en Gipuzkoa año 2018	30
Gráfica nº 7. Consumo residencial por habitante en Gipuzkoa (GJ) desde 2010 a 2018	31
Gráfica nº 8. Evolución de la Intensidad Energética Final respecto a 2010: Consumo energía final/PIB (tep/M€)	32
Gráfica nº 9. Autoabastecimiento.....	32
Gráfica nº 10. Cuota de EERR en consumo final	33
Gráfica nº 11. Consumo energético sectorial para el escenario de referencia de Gipuzkoa	45
Gráfica nº 12. Consumo energético por combustibles para el escenario de referencia de Gipuzkoa	46
Gráfica nº 13. Consumo energético sectorial en el escenario de despliegue de actuaciones de Gipuzkoa a 2050. . .	49
Gráfica nº 14. Consumo energético por combustibles en el escenario de despliegue de Gipuzkoa	50

ANEXO Nº 2. ÍNDICE DE IMÁGENES.

Imagen nº 1. Línea temporal de los planes elaborados en Gipuzkoa	18
Imagen nº 2. Diagrama explicativo del ciclo energético	26
Imagen nº 3. Fases del programa Argitu y actuaciones realizadas en cada una.....	39
Imagen nº 4. Los nueve pasos hacia el ahorro energético y económico de la metodología 50/50.....	40
Imagen nº 5. Sectores trabajados por el Departamento a lo largo de los años para el ahorro y eficiencia energética. . .	42
Imagen nº 6. Fases del análisis de la implementación de fuentes y tecnologías renovables en Gipuzkoa.....	44
Imagen nº 7. Jerarquía de acción para un modelo de gestión energética sostenible y eficiente.....	58
Imagen nº 8. Potencialidad de despliegue de la bomba de calor por sectores	60
Imagen nº 9. Potencialidad de despliegue de la energía solar térmica por sectores	61
Imagen nº 10. Potencialidad de despliegue de la biomasa por sectores.....	61
Imagen nº 11. Potencialidad de despliegue de la energía solar fotovoltaica por sectores	62
Imagen nº 12. Escenario de reducción de emisiones GEI adoptado en Gipuzkoa Klima 2050	67

ANEXO Nº 3. ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla nº 1. Principales objetivos de la ley 4/2019	17
Tabla nº 2. Potencial de despliegue a 2050 de las energías renovables y de otras tecnologías de sostenibilidad energética en Gipuzkoa	46
Tabla nº 3. Ritmo de despliegue de las energías renovables y de otras tecnologías de sostenibilidad energética en Gipuzkoa	47
Tabla nº 4. Indicadores de evaluación de impacto multicriterio de las tecnologías energéticas.....	52
Tabla nº 5. Marco de objetivos de clima y energía.....	66
Tabla nº 6. Objetivos Estratégicos de GIPUZKOA ENERGIA 2050.....	67
Tabla nº 7. Líneas de actuación y acciones de Gipuzkoa Energía 2050.....	69
Tabla nº 8. Cuadro de indicadores de sostenibilidad energética de Gipuzkoa para cada objetivo.....	107
Tabla nº 9. Resumen del presupuesto para el periodo 2021-2030 de la Estrategia de Sostenibilidad Energética de Gipuzkoa 2050	110



