

**«Bizkairako Energia Iraunkorreko Estrategia, EESB 2020»-aren onarpena.**

2013ko abenduaren 17an, Bizkaiko Foru Aldundiak «Bizkairako Energia Iraunkorreko Estrategia, EESB 2020» onartu zuen; estrategia horren testua argitara ematen da, jendarte guztiak haren berri izan dezan.

Bilbon, 2013ko abenduaren 18an.—Ingurumeneko foru diputatua, Iosu Madariaga Garamendi

**Aprobación de la «Estrategia de Energía Sostenible para Bizkaia, EESB 2020».**

La Diputación Foral de Bizkaia, en reunión celebrada el día 17 de diciembre de 2013, aprobó la «Estrategia de Energía Sostenible para Bizkaia, EESB 2020», cuyo texto se hace público para general conocimiento.

Bilbao, a 18 de diciembre de 2013.—El diputado foral de Medio Ambiente, Iosu Madariaga Garamendi

**BIZKAIRAKO ENERGIA IRAUNKORREKO ESTRATEGIA. EESB 2020****EDUKIEN AURKIBIDEA**

- 1. Sarrera**
  - 1.1. Aurrekariak.
  - 1.2. Egitura eta edukiak.
  - 1.3. Prestatzeko prozesua.
- 2. Erreferentziatzko testuingurua**
- 3. Bizkaiko diagnostikoa**
  - 3.1. Lurralde karakterizazioa.
    - 3.1.1. Lurralde eredia.
    - 3.1.2. Baliabide endogeno berriztagarriak.
    - 3.1.3. Ingurumen eta/edo kultura babespean jasotako lekuak.
    - 3.1.4. Energiaren ingurumen inpaktua.
  - 3.2. Karakterizazio sozio-ekonomikoa.
    - 3.2.1. Ezaugarri demografikoak.
    - 3.2.2. Ezaugarri ekonomikoak.
    - 3.2.3. Eragile klabeak materia energetikoan: eraginkortasuna eta berriztagarriak.
    - 3.2.4. Sektore energetikoaren inpaktu sozio-ekonomikoa.
  - 3.3. Karakterizazio energetikoa.
    - 3.3.1. Azpiegitura energetikoak: aprobetxamendua.
    - 3.3.2. Azpiegitura energetikoak: garraioa eta banaketa.
    - 3.3.3. Eskaera energetikoa.
- 4. Ondorio estrategikoak**
- 5. Esparru estrategikoa 2020**
  - 5.1. Bizkaiko eredu berria eta erronka energetikoak.
  - 5.2. Gidalerroak eta esparru estrategikoa.
- 6. Ekintza plana 2020**
  - 6.1. Ekimen berritzaileak.
  - 6.2. Kudeaketa eredia.

**GRAFIKOEN AURKIBIDEA**

- 1.1. grafikoa. EESB 2020-aren elaborazio prozesua.
- 5.1. grafikoa. Bizkaiko erronka energetikoak.
- 5.2. grafikoa. Gidalerro estrategikoak.
- 5.3. grafikoa. EESB 2020-aren esparru estrategikoa.
- 6.1. grafikoa. Kudeaketa eredia.

**TAULEN AURKIBIDEA**

- 2.1. taula. Europan, Estatuan eta Euskadin esparru energetikoarekin erlazioz atutako planifikazioa.
  - 3.1. taula. Ingurumen inpaktu nagusiak teknologietan sailkatuta.
  - 3.2. taula. Instalaturako potentzia eta energia produkzioa, teknologia moten arabera (2012): Euskadi versus Bizkaia.

**ESTRATEGIA DE ENERGÍA SOSTENIBLE PARA BIZKAIA. EESB 2020****ÍNDICE DE CONTENIDOS**

- 1. Introducción**
  - 1.1. Antecedentes.
  - 1.2. Estructura y contenidos.
  - 1.3. Proceso de elaboración.
- 2. Contexto de referencia**
- 3. Diagnóstico de Bizkaia**
  - 3.1. Caracterización territorial.
    - 3.1.1. Modelo territorial.
    - 3.1.2. Recursos endógenos renovables.
    - 3.1.3. Lugares sometidos a protección ambiental y/o cultural.
    - 3.1.4. Impacto ambiental de la energía.
  - 3.2. Caracterización socio-económica.
    - 3.2.1. Características demográficas.
    - 3.2.2. Características económicas.
    - 3.2.3. Agentes clave en materia energética: eficiencia y renovables.
    - 3.2.4. Impacto socio-económico del sector energético.
  - 3.3. Caracterización energética.
    - 3.3.1. Infraestructuras energéticas: aprovechamiento.
    - 3.3.2. Infraestructuras energéticas: transporte y distribución.
    - 3.3.3. Demanda energética.
- 4. Conclusiones estratégicas**
- 5. Marco estratégico 2020**
  - 5.1. Nuevo modelo y retos energéticos de Bizkaia.
  - 5.2. Directrices y marco estratégico.
- 6. Plan de acción 2020**
  - 6.1. Iniciativas innovadoras.
  - 6.2. Modelo de gestión.

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

- Gráfico 1.1. Proceso de elaboración de la EESB 2020.
- Gráfico 5.1. Retos energéticos de Bizkaia.
- Gráfico 5.2. Directrices estratégicas.
- Gráfico 5.3. Marco estratégico de la EESB 2020.
- Gráfico 6.1. Modelo de gestión.

**ÍNDICE DE TABLAS**

- Tabla 2.1. Planificación existente relacionada con el ámbito energético en Europa, Estado y Euskadi.
  - Tabla 3.1. Principales impactos ambientales por tecnologías.
  - Tabla 3.2. Potencia instalada y producción de energía, por tipo de tecnología (2012): Euskadi versus Bizkaia.

4.1. taula. AMIA matrizea.

6.1. taula. EESB2020aren ekarpena 3E2020-aren helburu estrategikoei.

## 1. SARRERA

### 1.1. AURREKARIAK

Bizkaian, Energiaren Barne Kontsumo Gordina 3.324 ktep izan zen 2011n (EAEn guztira egondakoaren %56); Energiaren Azken Kontsumoa, aldiz, 2.225 ktep izan zen (EAEkoaren %43). Kopuru biak murriztu egin dira 2008tik. Murrizketa horrek lotura estua dauka gaur egungo krisi ekonomikoarekin, baina intentsitate energetikoaren jaitsiera arinaren ondorio ere bada neurri batean. Aurrekoaren ondorioz, energiaren azken kontsumoa, proportzionalki, Barne Produktu Gordina baino gehiago jaitsi da.

Energia azken kontsumoaren %47a Bizkaian sektore industrialean egiten da, garraio sektoreagatik jarraituta totalaren %29a kontsumitzen duena. Lehen sektoreak Bizkaian kontsumitutako energia totalaren %1 xurgatzen du, bizitegi sektoreek eta zerbitzuek, bestalde, %13 eta %10 kontsumitzen dute.

Erregai fosilak, esaterako petrolioa eta eratorritakoak (%39) eta gas naturala (%45), oso zati nabarmena ordezkatzeko jarraitzen dute Bizkaiko energia barne kontsumo gordinari dagokionez. Energia berriztagarriek Lurraldeko energia azken kontsumoaren %7a soilik hornitzen dute.

Planifikazio energetiko tradizionala energiaren eskaera aurreikustera bideratu da, hartara, hura bete ahal izateko arazoizko kostu batean, kontsumitutako energiaren jatorriari erreparatu barik, ezta handik eratorritako eragin ekonomikoei, sozialei eta ingurumenezkoei ere. Egun, zenbait gobernu, politika energetikoak modernizatzen ari dira energia aurrezteko, ingurumen jokaera hobetzeko energia berriztagarriak sustatuz, eta, aldi berean, agente liderrak moduan posizionatzeko, ondasunen horniduran eta ingurumenaren babesarekin eta gizakiaren ongizatearen hobekuntzarekin erlazionatutako zerbitzuetan, hartara, lana sortzeko eta garapen iraunkorrerago batera aurrera egiteko.

Testuinguru orokor horren barnean eta iraunkortasunarekin duen konpromisoarekin bat eginez, Bizkaiko Foru Aldundiak hausnarketa estrategiko bat egin du bere etorkizun energetikoaren inguruan eta Bizkaia 2020ko (EESB 2020) Energia Iraunkorraren Estrategia formulatu du. EESB 2020-ak Foru Aldundiak aurrezte eta eraginkortasun energetikoaren alde, energia berriztagarri eta garbien iturrien alde, ondare natural eta kulturalaren kontserbazioaren alde eta agenteen arteko kooperazioaren alde egindako apustua zehazten du. EESB 2020-aren zabalkuntza ordenatuak ekintza plan errealista baina asmo handikoa posible egingo du Bizkaia aprobetxatzea nazioarteko eredu energetikoarekin sortzen diren negozio aukerak, hartara, onura ekonomikoak (kalitatezko enpleguak eta ongizate maila handiagoak) lortzeko, bat eginez eredu energetiko berriari lotutako onura sozial eta ingurumenari lotutakoekin.

### 1.2. EGITURA ETA EDUKIAK

Bizkaiko posizionamenduak, planifikazio energetiko berriaren esparruan, kontuan hartzen du nazioarteko, Europako, Estatuak eta Euskadiko panorama energetikoa, eta Bizkaiko Lurralde Historikoaren errealitateari lotuta agertzen da lurraldea, sozio-ekonomia eta energia alderdi hirukoitzei. Soilik elementu horien ezagutza sakon batekin abiatuta diseinatu daiteke estrategia koherente eta errealista bat. Hori da dokumentu honen lehenengo atalen helburua, nazioarteko, Estatuak, eta Euskal esparrua deskribatzen dutenak (2. saila), baita Bizkaiko egoera lurraldeari, sozio-ekonomiari eta energiari dagokienek (3. saila).

4. sailak aurreko analisietatik eratorritako ondorioak zenbatzen ditu. Ondorioek Bizkaiko Lurralde Historikoak aurre egin beharreko erronka energetikoak identifikatzeko euskarri gisa balio dute, hartara, eredu energetiko iraunkorrerago baterantz abiatzeko eta horietatik abiatuta Bizkaiko etorkizuneko eredu energetikoaren gidalerro estrategikoak zehazteko (5. saila). 6. sailak martxan jarri beharreko Ekintza Plana azaltzen du, Bizkaiko erronka energetikoei hel-

Tabla 4.1. Matriz DAFO.

Tabla 6.1. Contribución de la EESB2020 a los objetivos estratégicos 3E2020.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. ANTECEDENTES

El Consumo Interior Bruto de Energía en Bizkaia fue de 3.324 ktep en 2011 (56% del total vasco), mientras que el Consumo Final de Energía fue ese mismo año de 2.225 ktep (43% del total vasco). Ambas cantidades han disminuido desde 2008, una reducción muy vinculada a la crisis económica actual, aunque se ha debido también en parte a una ligera disminución de la intensidad energética, lo que ha hecho que el consumo final de energía haya caído proporcionalmente más que el Producto Interior Bruto.

El 47% del consumo final de energía en Bizkaia se realiza en el sector industrial, seguido por el sector del transporte que consume un 29% del total. El sector primario absorbe un 1% del total de energía consumida en Bizkaia, mientras que el sector residencial y los servicios consumen el 13% y el 10% respectivamente.

Los combustibles fósiles, como el petróleo y sus derivados (39%) y el gas natural (45%), siguen representando una parte muy significativa del consumo interior bruto de energía de Bizkaia. Las energías renovables abastecen sólo el 7% del consumo final de energía del Territorio.

La planificación energética tradicional se ha centrado en prever la demanda de energía para poder cubrirla a un coste razonable, sin considerar la procedencia de la energía consumida ni los efectos económicos, sociales y ambientales derivados de él. En el momento actual, diferentes gobiernos se encuentran inmersos en un proceso de modernización de sus políticas energéticas para ahorrar energía, mejorar su comportamiento ambiental por medio del fomento de las energías renovables y, al mismo tiempo, posicionarse como agentes líderes en la provisión de bienes y servicios relacionados con la protección del medio ambiente y la mejora del bienestar humano para crear empleo y avanzar en la senda de un desarrollo más sostenible.

Dentro de ese contexto general y en consonancia con su compromiso por la sostenibilidad, la Diputación Foral de Bizkaia ha procedido a realizar una reflexión estratégica en torno a su futuro energético y ha formulado la Estrategia de Energía Sostenible para Bizkaia 2020 (EESB 2020). La EESB 2020 concreta la apuesta de la Diputación Foral por el ahorro y eficiencia energética, las fuentes de energías renovables y limpias, la conservación del patrimonio natural y cultural del Territorio, y la cooperación entre agentes. El despliegue ordenado de la EESB 2020 a través de un plan de acción realista pero ambicioso, hará posible que Bizkaia aproveche las oportunidades de negocio que surgen al albur del nuevo modelo energético internacional y que se generen, a la postre, beneficios económicos (empleos de calidad y mayores cotas de bienestar) que se sumen a los beneficios sociales y ambientales asociados al nuevo modelo energético.

### 1.2. ESTRUCTURA Y CONTENIDOS

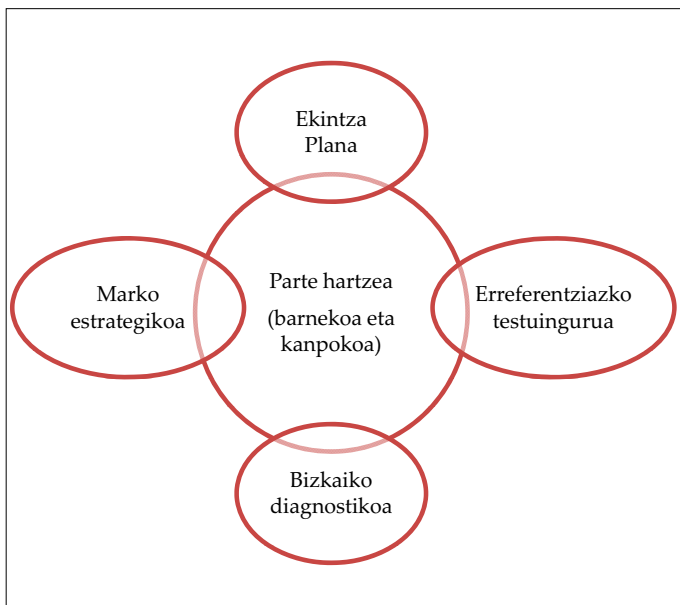
El posicionamiento de Bizkaia en el marco de la nueva planificación energética tiene en cuenta el panorama energético internacional, europeo, estatal y vasco, y se ajusta a la realidad del Territorio Histórico de Bizkaia en su triple vertiente territorial, socio-económica y energética. Sólo partiendo de un exhaustivo conocimiento de esos elementos se puede diseñar una estrategia coherente y realista. Este es el objetivo de las primeras secciones de este documento, que describen el marco internacional, estatal y vasco de referencia (sección 2) y detallan la situación territorial, socio-económica y energética de Bizkaia (sección 3).

La sección 4 enumera las conclusiones que se derivan de los análisis anteriores. Las conclusiones sirven de soporte para identificar los retos energéticos a los que se enfrenta el Territorio Histórico de Bizkaia para avanzar hacia un nuevo modelo energético más sostenible y, a partir de éstos, definir las directrices estratégicas del futuro modelo energético de Bizkaia (sección 5). La sección 6 desgrana el plan de acción a poner en marcha para abor-

tzeko eta eredu energetiko berri baterantz aurrera egiteko, alde zuzenetik zehaztutako gidalerro estrategikoak kontuan hartzen dituen.

### 1.3. PRESTATZEKO PROZESUA

EESB 2020aren elaborazioa I grafikoan ikuskatzen diren 5 elementuez osatutako metodologia jarraitu du eta ondorengo dokumentu estrategikoarekin amaitu da.



1.1. grafikoa. EESB 2020-aren elaborazio prozesua.

#### 1. fasea.—Erreferentziatzko testuingurua

Identifikatu eta aztertu dira Bizkaian energiaren ikuspuntutik hartu diren (edota egun prestaketan dauden) politika eta baliabide garrantzitsuenak: Foru Aldundiaren beraren departamentu desberdinen politikak eta baliabideak, udalerriena (Energia Iraunkorrekoko Ekintza Planak) eta Bizkaiko eskualdeena (Urdaibaiko Energia-Ingurumen Plan Zuzentzailea). Identifikatu eta aztertu egin dira, halaber, energia iraunkorarekin lotutako estrategia dokumentu nagusiak, bai Europar Batasun mailan bai Estatu eta Euskadi mailan ere.

#### 2. fasea.—Bizkaiko diagnostikoa

Bizkaiko Lurralde Historikoaren hasierako egoeraren diagnostikoa egin da, non aztertzen den Lurraldea hiru ikuspuntutik: lurraldea (baliabide endogeno berriztagarriak, paisaia eta elementu naturalak, baliabide historiko-kulturalak, eta abar.), sozio-ekonomikoa (egitura sektoriala, populazioa, sare industrialak eta eraginkortasun energetikoan eta energia berriztagarrietan eragileak eta gaitasunak) eta energetikoa (kontsumo energetikoa, sorkuntza elektrikoa eta azpiegitura energetikoak).

#### 3. fasea.—Esparru estrategikoa

Identifikatu dira, batetik, Bizkaiko etorkizuneko eredu energetikoaren oinarri eta osagaiak, eta eredu horretatik abiatuta, gainditu beharko diren erronkak eredu energetiko iraunkorrako baterantz joateko erronkak lortu nahi ditugun xede eta lorpenak bezala ulertuta. Horretarako, kontuan hartu izan dira diagnostiko fasean ateratako ondorioak, baita ere sektore energetikoan klabeak diren agente batzuen posizioak, erakunde mailan zein enpresa eta esparru sozialean. Behin Bizkaiko etorkizuneko eredu energetikoa eta horren erronka energetikoak zehaztuta esparru estrategikoa diseinatu da (Bizkaierako Energia Iraunkorrekoko Estrategia).

#### 4. fasea.—Ekintza Plana

Esparru estrategikoa zehaztuta, ekintza plan bat diseinatu da, helburuetara abiatzeko (2016 eta 2020) finkatutako ekintza lerro bakoitzeko martxan jarri beharreko 10 ekimen berritzaileez osatutakoa.

dar los restos energéticos de Bizkaia y avanzar hacia un nuevo modelo energético que tenga en cuenta las directrices estratégicas previamente definidas.

### 1.3. PROCESO DE ELABORACIÓN

La elaboración de la EESB 2020 ha seguido una metodología integrada por los 5 elementos que se visualizan en el Gráfico 1 y que han culminado con el presente documento estratégico.

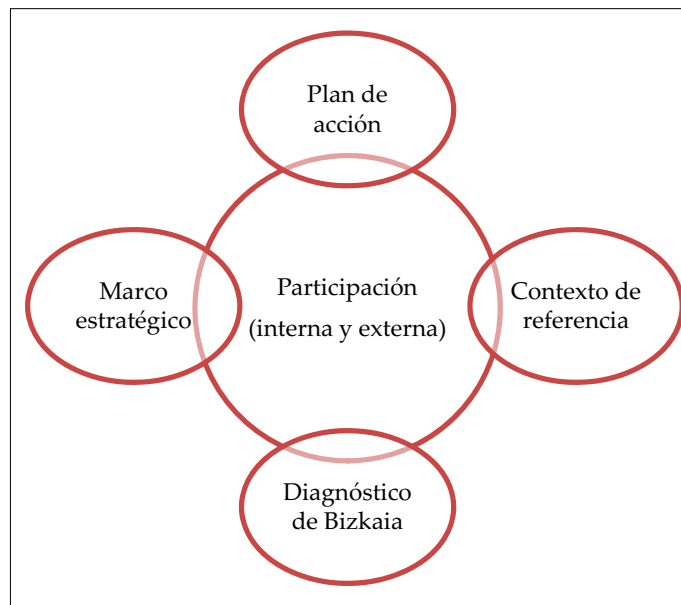


Gráfico 1.1. Proceso de elaboración de la EESB 2020.

#### Fase 1.—Contexto de referencia

Se han identificado y analizado las políticas e instrumentos más importantes que desde la perspectiva energética se han adoptado (o están actualmente en preparación) en Bizkaia: políticas e instrumentos de los diferentes departamentos de la propia Diputación Foral, de los municipios (Planes de Acción de Energía Sostenible) y de las comarcas de Bizkaia (Plan Director Energético-Medioambiental de Urdaibai). Se han identificado y analizado también los principales documentos de estrategia relacionados con la energía sostenible tanto a nivel de la Unión Europea como del Estado y el País Vasco.

#### Fase 2.—Diagnóstico de Bizkaia

Se ha elaborado un diagnóstico de la situación de partida del Territorio Histórico de Bizkaia, en el que se analiza el Territorio desde tres vertientes: territorial (recursos endógenos renovables, elementos paisajísticos y naturales, recursos histórico-culturales, etc.), socioeconómica (estructura sectorial, población, tejido industrial, y agentes y capacidades en eficiencia energética y energías renovables) y energética (consumo energético, generación eléctrica e infraestructuras energéticas).

#### Fase 3.—Marco estratégico

Se han identificado, por un lado, las bases y componentes del modelo energético de futuro de Bizkaia y, a partir de este modelo, los retos que será necesario superar para avanzar hacia un modelo energético más sostenible – entendiendo por tales las aspiraciones o los logros que queremos alcanzar. Para ello, se han tenido en cuenta las conclusiones obtenidas en la fase de diagnóstico, así como las posiciones de algunos agentes clave en el sector energético, tanto a nivel institucional como empresarial y social. Una vez definido el futuro modelo energético de Bizkaia y sus retos energéticos, se ha diseñado el marco estratégico (la Estrategia de Energía Sostenible para Bizkaia).

#### Fase 4.—Plan de acción

Una vez definido el marco estratégico, se ha diseñado un plan de acción compuesto por las 10 iniciativas innovadoras a poner en marcha bajo cada una de las líneas de actuación establecidas para

Ekintza planak agente-koadro bat du, ekintzen jarraipena egitea eta helburuen lorpenean haren laguntza neurtzea ahalbidetzen duena.

#### Zeharkako fasea.—Parte hartzea (barnekoa eta kanpoko)

Parte hartzearen sustatzea EESB 2020aren elaborazio prozesuaren printzipio funtsezkoenetarikoak izan da, eragile instituzional, sozial eta ekonomiko desberdinen laguntza bilatuz elaborazio prozesuan. Prozesu hau bideratu da bi bide osagarriekin:

- Kanpo parte-hartze prozesua. Elkarrizketa pertsonalak lurraldeko eragile sozial klabeekin (ingurumen arlokoak, ekonomikoak, kulturalak eta sozialak) diagnostikoaren ondorioak alderatzeko eta eredu energetiko eta erronka berriak zehazten laguntzeko; baita esparru estrategikoa ere. EVE Energiaren Euskal Erakundearen kolaborazioa egon da, Estrategiaren elaborazio prozesuan koordinazioa indartu delarik.
- Barne parte hartze prozesua. Alderatzeko saioak Bizkaia 21 Egitasmoaren 2011-2016 (Nekazaritza, Kultura, Diputatu Nagusiaren Kabinetea, Ogasuna eta Finantzak, Ingurumena, Obra Publikoak eta Garraioak, Lehendakaritza, eta Ekonomia Sustatze) formulazio prozesuan parte hartu zuten Bizkaiko Foru Aldundiako Sail desberdinen pertsonenez osatutako Eragile Panel batekin. EESB 2020a aurkeztu eta eztabaidatu diren saioak dira, hartara, txostenaren aurrerakuntza mailaren arabera, (1) erronkak eta proposatutako ereduak errebisatzea, (2) marko estrategikoa egiaztatzea eta/edo (3) ekintza plana gainbegiratzea. Modu horretan Estrategiak galdeutako eragileen sentsibilitateak eta ezagutzak biltzen ditu.

## 2. ERREFERENTZIAZKO TESTUINGURUA

Bizkaiko Foru Aldundia iraunkortasunarekin irmoki konprometituta dago. 1998. urtetik, Garapen Iraunkorraren kontzeptua erabiltzen hasi zenetik, iraunkortasunaren kontzeptuaren integrazioan eta sustapenean lanean dihardu lurralde eta tokiko eskalan. Askotan Foru Aldundiako politikak eta ekimenak lotuta daudenak, modu batean edo bestean, eraginkortasun energetikoko garapenarekin eta energia berriztagarriekin. Bizkaia 21 Egitasmoa eta ingurumen fiskalitateak aipagarrienak dira emandako baliabideen artean.

EESB 2020 DFBak ingurumen gaiengatik eta bere proposamenak iraunkorrerako izate aldera, garapen ekonomikoko politiken ingurumen aldagaia integartzeko duen determinazioagatik duen arduraren emaitza logikoa da. Joera energetiko mundialekin koherentea izateko bokazioa du; baita Europako, Estatuko eta Euskadiko energia estrategia eta planetan sustatzen diren politikak eta ekintzak aprobetxatzeko bokazioa ere. Horretarako, EESB 2020a sortzen da ondorengoan oinarrituta:

- Koherentzia bertikaleko printzipioa lotuta dagoena nazioarteko, Europako, Estatuko eta Erkidegoko plan eta gidareroen atentziora. Erreferentzia egiten dio planek, ekintzek eta eragileek kompetentzia esparru komunekin duten erlazioari, baina jomuga geografiko desberdinekin.
- Koherentzia horizontaleko printzipioa Foru Aldundiko beste Sail batzuetatik garatzen ari diren estrategia eta plan desberdinen atentziora eta koordinazioari lotuta dagoena. Koherentzia horizontalak ahalbidetzen du aprobetxatzea era maximoan, zuzenean edo zeharka gainerakoetan eragiten duten ekintzetan dauden sinergiak.

EESB 2020-a koherentea da munduko joera energetikoekin, hain zuzen ere eredu energetiko aldaketa baterantz bideratuta daudenak, ondoko ezaugarriagatik: erregai fosilen prezio hazkundeagatik eta duela gutxi energia berriztagarrien teknologia ekoeraginkorren merkatura txertatzeagatik, eta erakunde eta sailen arteko alienazioa du Europako, Estatuko eta Euskadiko plan eta estrategia nagusiekin (2.1 taula ikusi).

avanzar hacia los objetivos (2016 y 2020). El plan de acción contiene un cuadro de mando que permite hacer el seguimiento de las actuaciones y evaluar su contribución al cumplimiento de los objetivos.

#### Fase transversal.—Participación (interna y externa)

El fomento de la participación ha sido uno de los principios fundamentales del proceso de elaboración de la EESB 2020, buscando la contribución de diferentes agentes institucionales, sociales y económicos en su proceso de elaboración. Este proceso se ha canalizado a través de dos vías complementarias:

- Proceso participativo externo: Entrevistas personales con agentes sociales claves (ambientales, económicos, culturales y sociales) del territorio para contrastar las conclusiones del diagnóstico, y ayudar a definir el nuevo modelo, los retos energéticos de Bizkaia y el marco estratégico. Se ha contactado con la colaboración del EVE, con quien se ha intensificado la coordinación en el proceso de elaboración de la Estrategia.
- Proceso participativo interno: Sesiones de contraste con un Panel de Agentes formado por personal de los diferentes Departamentos de la Diputación Foral de Bizkaia que participaron en su momento en el proceso de formulación del Programa Bizkaia 21 2011 – 2016 (Agricultura, Cultura, Gabinete del Diputado General, Hacienda y Finanzas, Medio Ambiente, Obras Públicas y Transportes, Presidencia y Promoción Económica). Se trata de sesiones en las que se ha presentado y discutido la EESB 2020 para, en función del grado de avance del documento, (1) revisar los retos y el modelo propuesto, (2) verificar el marco estratégico y/o (3) depurar el plan de acción. De este modo, la Estrategia incorpora las sensibilidades y conocimientos de los agentes consultados.

## 2. CONTEXTO DE REFERENCIA

La Diputación Foral de Bizkaia está firmemente comprometida con la sostenibilidad. Desde el año 1998 en que comenzó a utilizar el concepto de Desarrollo Sostenible, viene trabajando en la integración y fomento del concepto de sostenibilidad en la toma de decisiones a escala territorial y local. Son muchas las políticas e iniciativas de la Diputación Foral relacionadas de un modo u otro con el desarrollo de la eficiencia energética y las energías renovables. El Programa Bizkaia 21 y la fiscalidad ambiental son los más representativos en términos de recursos aportados.

La EESB 2020 es el resultado lógico de la preocupación de la DFB por los temas ambientales y de su determinación por integrar la variable ambiental en sus políticas de desarrollo económico para que sus propuestas sean más sostenibles. Tiene vocación de ser coherente con las tendencias energéticas mundiales, y de aprovechar las políticas y actuaciones en materia de Energía que se promueven en las estrategias y planes europeos, estatales y vascos. Para ello, la EESB 2020 se asienta en:

- El principio de coherencia vertical asociado a la atención a los planes y directrices internacionales, europeas, estatales y autonómicas. Hace referencia a la relación entre planes, actuaciones y agentes con marcos de competencia comunes pero con distinto alcance geográfico.
- El principio de coherencia horizontal asociado a la atención y coordinación de las distintas estrategias y planes que se están desarrollando desde otros Departamentos de la Diputación Foral. La coherencia horizontal permite aprovechar al máximo las sinergias existentes en actuaciones que impactan directa o indirectamente sobre el resto.

La EESB 2020 es coherente con las tendencias energéticas mundiales, que apuntan hacia un cambio en el modelo energético caracterizado por el incremento del precio de los combustibles fósiles y la creciente incorporación al mercado de energías renovables y tecnologías eco-eficientes, y aparece interinstitucional e interdepartamentalmente alineada con los principales planes y estrategias europeos, estatales y vascos (ver Tabla 2.1).

Administrazioa	Plana/ Ekimena	Iraunaldia
<b>Europako Batasuna</b>		
Europa Estrategia 2020		2020
Europako Estrategia Energetikoa 2020		2020
Ekonomia hipo-karboniko lehiakor baterantz Gida-orria		2050
Energiaren Gida-orria		2050
Garraioko Liburu Zuri Berria		2050
<b>Estado</b>		
Eraginkortasun Energetikoko Plana 2011-2020		2020
Energia Berriztagarrien Plana 2011-2020		2020
<b>Euskadi</b>		
Eusko Jauriaritza	EcoEuskadi 2020	2020
	Euskadiko Estrategia Energetikoa 3E2020	2020
	EnergiBasque Estrategia	2020
	Mugikortasun Iraunkorraren Plan Gidatzailea	2020
Bizkaiko Foru Aldundia	II. Bizkaia 21 Egitasmoa	2016
	Iraunkortasunean Hezkuntzarako Ekintza Egitasmoa	2007-2014 (berraztertzen)
	Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko Plan Integrala. II. Plana 2005-2016	2016 (2 alditan (berraztertua))
	Bizkaiko Uri Hondakinen Aurrezaintzarako Plana 2010-2016	2016
	Bizkaiko Errepideen LPSa	2017 (3 alditan (berraztertua))
	Ingurumen Fiskalitatea	—
	Milurteko Ekosistemen Ebaluazioa Bizkaian	—
	Bizkaiko iraunkortasun indikatzaileen sistema	—
	Bizkaiko Aztarna Ekologikoa	—
Eskualdek	Urdaibaiko BEko Energia-ingurumen Plan Gidatzailea	2010
Udalerriak	Energia Iraunkorrerako Ekintza Planak (PAES). 5 plan	2020

Iturria: Elaborazio propioa.

2.1. taula. European, Estatuan eta Euskadin esparru energetikoarekin erlazionatutako Planifikazioa.

Administración	Plan/iniciativa	Vigencia
<b>Unión Europea</b>		
Estrategia Europa 2020		2020
Estrategia Energética Europea 2020		2020
Hoja de ruta hacia una economía hipo-carbónica competitiva		2050
Hoja de Ruta de la Energía		2050
Nuevo Libro Blanco de Transporte		2050
<b>Estado</b>		
Plan de Eficiencia Energética 2011-2020		2020
Plan de Energías Renovables 2011-2020		2020
<b>Euskadi</b>		
Gobierno Vasco	EcoEuskadi 2020	2020
	Estrategia Energética de Euskadi 3E2020	2020
	Estrategia EnergiBasque	2020
	Plan Director de Movilidad Sostenible	2020
Diputación Foral de Bizkaia	II Programa Bizkaia 21	2016
	Programa de Acción para la Educación en la Sostenibilidad	2007-2014 (en revisión)
	II Plan Integral de Gestión de RU de Bizkaia 2005-2016	2016 (revisado 2 veces)
	Plan de Prevención de Residuos Urbanos 2010-2016	2016
	PTS de Carreteras de Bizkaia	2017 (revisado 3 veces)
	Fiscalidad ambiental	—
	Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en Bizkaia	—
	Sistema de indicadores de sostenibilidad de Bizkaia	—
	Huella Ecológica de Bizkaia	—
Comarcas	Plan Director Energético Medioambiental RBU	2010
Municipios	5 Planes de Acción para la Energía Sostenible (PAES)	2020

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2.1. Planificación existente relacionada con el ámbito energético en Europa, Estado y Euskadi.

EESB 2020-ak bere baitan hartzen ditu, bere kasuan, herrialdeko eskalarekin erlazionatutako kudeaketa operatiboa duten konpromisoak eta/edo ekintzak.

### 3. BIZKAIKO DIAGNOSTIKOA

EESB 2020aren formulazioa gaiaren egoeraren ezagutzan oinarritzen da, elkarrizketatutako sektore energetikoaren agente klabeen

La EESB 2020 incorpora, en su caso, los compromisos y/o actuaciones cuya gestión operativa está relacionada con la escala territorial.

### 3. DIAGNÓSTICO DE BIZKAIA

La formulación de la EESB 2020 se basa en el conocimiento del estado de la cuestión, que sirve de base, junto con las posi-

posizioekin batera, euskarria dena Bizkaiaik gainditu beharko dituen erronka energetikoak identifikatzeko eta, hartara, eredu energetiko iraunkorrago baterantz joateko.

### 3.1. LURRALDE KARAKTERIZAZIOA

#### 3.1.1. Lurralde eredua

Euskadiko lurralde eredua- eta, ondorioz, Bizkaikoa- Lurralde Antolamenduko Gidalerroek (LAG) zehazten dute. LAG-ek konfiguratzen dute nola eta non mugitzen garen, bizitzen dugun, lan egiten dugun, ikasten dugun, erosten dugun, erlazionatzen garen, ekosistemak babesten dugun, azpiegiturak eraikitzen ditugun e.a. Egun indarrean dauden LAG-ak 1997. urtekoak dira. Materia energetikoan apustu egin zuten (1) iturri energetikoen dibertsifikazioagatik zenbait horniketa iturrien aldikako alterazioen aurrean kalte-bera gutxiago izateko, (2) gas naturalaren indartzea bere garraio eta banaketa sarearen garapenaren bitartez, (3) energia berriztagarrien aprobetxamendua, (4) azpiegitura energetikoen garapena kontuan hartuta lurralde antolaketa eta ingurumen inpaktua, (5) ikerkuntzaren indartzea, (6) aurreztearen eta eraginkortasun energetikoaren sustatzea, eta (7) hiritarren kontzientziazioa eta formakuntza.

Lurraldearen Plan Partzialak (LPP), Lurraldearen Plan Sektorialak (LPS) eta Hiri Antolaketaren Plan Orokorak (HAPO) LAG-etan ezarritako ereduak garatzen duten tresnak dira. LPP-ak eredu sozio-ekonomikoa, etxebizitzarena, hiri garapenarena, azpiegitura, jarduera ekonomikoa e.a. LAG-etan zehaztutako Gune Funtzionalentzat LPS-ak lurraldearen okupazioa eta utsiapena planifikatzen dute tematika sektorialen bitartez: energia, errepideak, trenak, jarduera ekonomikoa, nekazaritza eta basozaintza, itsasertzea e.a. HAPO-ek zehazten dute udal hirigintza eredu, mugikortasunarena, sozio-ekonomikoa, e.a. Herri/hiri bakoitzeko HAPOa bere gune funtzionalaren LPP-ra eta eragiten dieten LPS-etara egokitu behar du. Bizkaian, onartuak daude, egun, Balmaseda-Zallako, Bilbo Metropoliko, Durango eta Igorreko LPPak. Onartuak daude, halaber, Eibarreko (Deba Behea) eta Laudioko LPP-ak, eragina dutenak Bizkaiko Lurralde Historikoan.

#### 3.1.2. Baliabide endogeno berriztagarriak

Bizkaiko Lurralde Historikoa Penintsula Iberikoko iparraldean kokatuta dago. Kantabriako Autonomia Erkidegoarekin mendebaldean mugatzen du, hegoaldean Burgoseko eta Arabako Lurralde Historikoko lurraldearekin, ekialdean Gipuzkoarekin eta iparraldean Kantauri itsasoarekin. Bere kokapena Lurraldean erabilgarri dauden baliabide endogeno berriztagarriak baldintzatzen ditu.

##### *Eolikoa*

Euskadiko Energia Eolikoko Lurralde Planak potentzialki egokiak diren 27 kokaleku identifikatzen ditu. Euskadin parke eolikoak martxan jartzeko 11 enplazamendu egokitzat jotzen dira azpiegitura eolikoaren instalakuntzarako, baina 4 soilik (Ordunte, Ganekogorta, Oiz eta Kolometa) daude Bizkaiko Lurralde Historikoaren muga geografikoen barnean. Ordunteko eta Kolometako proiektuak natur gune babestuetan egoteagatik ingurumenaren gainean izango zuten eragin handiaren ondorioz baztertu dira. Kokaleku hauen edo beste batzuen etorkizuneko izapidetzea bakarrik izango da posible Euskadiko Energia Eolikoaren PTSan biltzen badira, egun erredakzio fasean dagoena.

##### *Biomasa*

Bizkaia 131.748 hektareako zuhaitzi masa lurrazala du (Euskadiko zuhaitzi masa lurrazalaren %33,2). Landaketek 102.033 hektarea okupatzen dute (zuhaitzi masa lurrazalaren %77,4) eta soilik 29.715 hektarea (%22,6) baso naturalez beteta daude. Zuhaitzi masaren lurrazalaren %19,7 jabetza publikokoa da.

##### *Eguzkitikoa*

Energiaren Euskal Erakundeak 1998. urtean egin zuen Euskadiko Eguzki Erradiazioaren Atlas. Euskadik hiru eguzki-erradiazio zonaldeetan banatzen da: kostaldekoa, bitartekoa eta Arabako Errioxakoa. Bizkaiko Lurraldea kostaldeko eguzki erradiazio zonaldean kokatuta dago, baliabide hau erabiltzeko potentzia gutxien duena.

ciones de los agentes clave del sector energético entrevistados, para identificar los retos energéticos que deberá superar Bizkaia para avanzar hacia un modelo energético más sostenible.

### 3.1. CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

#### 3.1.1. Modelo territorial

El modelo territorial del País Vasco – y, por extensión, el de Bizkaia – viene definido por las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT). Las DOT configuran cómo y dónde nos movemos, vivimos, trabajamos, estudiamos, compramos, nos relacionamos, preservamos los ecosistemas, construimos infraestructuras, etc. Las DOT actualmente en vigor son de 1997. En materia energética, apostaron por (1) la diversificación de fuentes energéticas para ser menos vulnerables a eventuales alteraciones en algunas fuentes de suministro, (2) la potenciación del gas natural mediante el desarrollo de su red de transporte y distribución, (3) el aprovechamiento de las energías renovables, (4) el desarrollo de infraestructuras energéticas teniendo en cuenta la ordenación territorial y el impacto ambiental, (5) la potenciación de la investigación, (6) el fomento del ahorro y la eficiencia energética, y (7) la concienciación y formación de la ciudadanía.

Los Planes Territoriales Parciales (PTP), los Planes Territoriales Sectoriales (PTS) y los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU) son las herramientas que desarrollan el modelo establecido en las DOT. Los PTP definen el modelo socio-económico, de vivienda, de desarrollo urbano, de infraestructuras, de actividades económicas, etc. para las Áreas Funcionales determinadas en las DOT. Los PTS planifican la ocupación y explotación del territorio desde temáticas sectoriales: energía, carreteras, trenes, actividad económica, agroforestal, litoral, etc. Los PGOU definen el modelo urbanístico, de movilidad, socio-económico, etc. municipal. Cada pueblo/ciudad debe ajustar su PGOU al PTP de su Área Funcional y a los PTS que le afecten. En Bizkaia, están aprobados actualmente los PTP de Balmaseda-Zalla, Bilbao Metropolitano, Durango e Igorre. También están aprobados los PTP de Eibar (Bajo Deba) y Llodio, que inciden en municipios del Territorio Histórico de Bizkaia.

#### 3.1.2. Recursos endógenos renovables

El Territorio Histórico de Bizkaia está situado al norte de la península Ibérica. Limita al oeste con la Comunidad Autónoma de Cantabria, al sur con la provincia de Burgos y el territorio histórico de Álava, al este con Gipuzkoa y al norte con el mar Cantábrico. Su ubicación condiciona los recursos endógenos renovables disponibles en el Territorio.

##### *Eólico*

El Plan Territorial de la Energía Eólica del País Vasco identifica 27 emplazamientos potencialmente idóneos para la puesta en funcionamiento de parques eólicos en Euskadi. Un total de 11 emplazamientos se consideran adecuados para la instalación de infraestructuras eólicas, pero sólo 4 (Ordunte, Ganekogorta, Oiz y Kolometa) se encuentran dentro de los límites geográficos del Territorio Histórico de Bizkaia. Los proyectos de Ordunte y Kolometa se han descartado por su alto impacto medioambiental, al ubicarse en espacios naturales protegidos. La futura tramitación de otros emplazamientos sólo será posible si se recogen en el nuevo PTS de la Energía Eólica del País Vasco, actualmente en fase de redacción.

##### *Biomasa*

Bizkaia tiene una superficie de masa arbolada de 131.748 hectáreas (33,2% de la superficie de masa arbolada del País Vasco). Las plantaciones forestales ocupan 102.033 hectáreas (77,4% de la superficie de masa arbolada) y sólo 29.715 hectáreas (22,6%) están ocupadas por bosque natural. El 19,7% de la superficie de masa arbolada es de propiedad pública.

##### *Solar*

El Ente Vasco de la Energía elaboró en 1998 el Atlas de Radiación Solar del País Vasco, en el que Euskadi se divide en tres zonas de irradiación solar: costera, intermedia y Rioja alavesa. El Territorio de Bizkaia está localizado en la zona de irradiación solar costera, que es la que tiene menores potenciales para el uso de este recurso.

### Geotermikoa

Espainiako Institutu Geologikoa eta Meatzaritzakoak 1976an egin zuen Espainiako Manifestazio Geotermikoen Inbentario Nazionala. Inbentario horrek zonaldeak sailkatzen zituen entalpia altuko meatokiak aurkitzeko zegoen aukeraren arabera.

Inbentarioak agerian jartzen du Euskadiko termalismo baxua, non soilik aurkitzen diren entalpia baxuko aukerak, baliagarriak direnak beroaren erabilera zuzenerako berogailu sistemetan. Iturri termalen esplotazio aukerak Bizkaian ere minimoa da; hala ere, elkartruke termikoa entalpia baxuan zabaltzen ari da.

### Olatuak

Euskal kostaldeko olatuen energia atlasa olatuen energia kaptatzaileen instalaziorako zonalde egokienak ezartzen ditu euskal kostaldean, kontuan hartuta faktore teknikoak, ingurumenezkoak eta sozio-ekonomikoak.

Bizkaiko kostaldeko zati bat ipar-mendebaldeko norabiderantz bideratuta dago (Bilbo eta Matxitxako lurmuturraren arteko kostalde tarte), non metro irisgarriko urteko potentzialak handiagoak diren olatu aldekoagoak izateagatik, eta egokitasun indize altuenak erregistratzen diren. Eraitzek Bizkaiko kostaldeko potentzial energetikoaren gutxi gora-beherako ideia eta kaptatzaileen instalaziorako kokaleku egokienak ematen dute, baina zonalde bateko azken aukeraketak ikerketa tekniko, sozio-ekonomiko eta ingurumenezko integrala egitea eskatzen du.

#### 3.1.3. Ingurumen eta/edo kultura babespean jasotako lekuak

Bizkaia, dituen dimentsioetarako, dibertsitate ekologiko oso ona eskaintzen du. Babestutako espazioen sare zabala du, baita leku interesgarriak ere. Leku horien kontserbazioa bateragarria izan behar da lurraldean dauden baliabide endogenoen aprobetxamenduari.

#### Biosferaren erreserbak

1984an UNESCOk Biosferaren Erreserba aitortu zuen Euskadin katalogazio hori duen leku bakar gisa: Urdaibaiko Biosferaren Erreserba (UBE), Bizkaiko Lurralde Historikoan.

Erabilera mugak: Biosferaren Erreserbek oinarriko funtzio batzuk bete behar dute, faktore mugariak izan daitezkeenak energia berriztagarrien azpiegituren garapenari bere mugen barnean: (1.º) Aniztasun biologikoaren eta ekosistemen mantenimendua; (2.º) Tokiko populazioaren bizi baldintzen hobekuntza, kontserbazioarekin bateragarriak diren baliabide naturalen erabilera moten bitartez. Erabilerarako eta Kudeaketarako Egitamu Gidariak (EKEG) RBU-aren lurzorua erabilerak erregulatzen ditu.

#### Ramsar nazioarteko garrantziko hezeguneak

Mundaka-Gernika itsasadarra kategoría hori duen Bizkaiko hezegune bakarra da.

Erabilera mugak: Ramsar lekuek beraien baldintza ekologikoak mantentzen dituzten «erabilera arrazionala» kontzeptuan oinarritutako kudeaketa dute.

#### Natura 2000 Sarea

Bizkaian «Natura 2000 Sarea» deitutako kontserbazio bereziko zonaldeen Europako Sare ekologikoaren barnean dauden 14 eremu daude, horietariko batzuk Arabako lurralde Historikoarekin bateratuta daudenak. Batasunaren Garrantzizko Lekuak-BGL zortzi toki dira (Gorbeia, Urkiola, Armañon, Ordunte, Gaztelugatxe, Urdaibai padura, Urdaibai artadiak eta Urdaibai errekek), Kontserbazio Bereziko Eremuak-KBE 4 zonalde (Barbadun, Artibai, Lea eta Astondo) eta Hegaztien Babes Bereziko Eremuak-BBE 2 gune (Urdaibai eta Gorobel Mendilerroa).

Erabilera mugak: Hasiera batean, Natura 2000 Sarearen barnean ez dago mugarik energia berriztagarrien instalazio garapenari dagokionez. Hala ere, itzarrotekoa da instalakuntza horien inpaktua handiagoa izatea Natura 2000ko eremuetan, eta ondorioz baztertzaila ere, zonalde horietan sartuta ez daudenetan baino. Kasu askotan, Natura 2000 espazioek Parke Naturalen, Biotopo Babestuen eta Urdaibaiko Biosferaren Erreserbaren babes bereziko guneen mugekin bat egiten dutenez, instalazio energetiko han-

### Geotérmico

El Instituto Geológico y Minero de España elaboró en 1976 el Inventario Nacional de Manifestaciones Geotérmicas en España, que clasificaba las zonas en función de la posibilidad de localizar ó no yacimientos de alta entalpía.

El inventario pone de manifiesto el bajo termalismo del País Vasco, donde sólo se localizan posibilidades de entalpía baja válidos para uso directo del calor en sistemas de calefacción. Las posibilidades de explotación de fuentes termales en Bizkaia también es mínima, aunque se está extendiendo el intercambio térmico en baja entalpía.

### Olas

El Atlas de energía del oleaje de la costa vasca establece las zonas más adecuadas para la instalación de captadores de energía de las olas en la costa vasca, atendiendo a factores técnicos, medioambientales y socio-económicos.

Parte de la costa de Bizkaia se encuentra orientada en la dirección noroeste (tramo costero entre Bilbao y el cabo Matxitxako), en la que los potenciales anuales por metro accesible son mayores por tener olas más favorables y en la que se registran los índices de idoneidad más elevados. Los resultados dan una idea aproximada del potencial energético de la costa de Bizkaia y las ubicaciones más adecuadas para instalación de captadores, pero la selección final de una zona requiere realizar un estudio técnico, socio-económico y ambiental integral.

#### 3.1.3. Lugares sometidos a protección ambiental y/o cultural

Bizkaia ofrece, para un territorio de sus dimensiones, una diversidad ecológica muy notable. Dispone de una amplia red de espacios protegidos y lugares de interés cuya conservación deberá ser compatible con el aprovechamiento de los recursos endógenos existentes en el territorio.

#### Reservas de la Biosfera

En 1984, la UNESCO declaró Reserva de la Biosfera el único espacio con esta catalogación existente en Euskadi: Reserva de la Biosfera de Urdaibai (RBU), en el Territorio Histórico de Bizkaia.

Limitaciones de uso: Las Reservas de la Biosfera han de cumplir algunas funciones básicas que podrían ser un factor limitante al desarrollo de infraestructuras de energías renovables dentro de sus límites: (1.º) Mantenimiento de la diversidad biológica y del buen estado de los ecosistemas; (2.º) Mejora de las condiciones de vida de la población local a través de modalidades de uso de los recursos naturales compatibles con su conservación. El Plan Rector de Uso y Gestión regula los usos del suelo de la RBU.

#### Humedales de importancia internacional Ramsar

La Ría de Mundaka-Gernika es el único humedal de Bizkaia con esta categoría.

Limitaciones de uso: Los sitios Ramsar están sometidos a una gestión basada en el concepto de «uso racional» que mantenga sus condiciones ecológicas.

#### Red Natura 2000

En Bizkaia existen 14 áreas integradas en la Red Ecológica europea de zonas de especial conservación denominada «Red Natura 2000», algunas de ellas compartidas con el Territorio Histórico de Álava. Se trata de 8 Lugares de Importancia Comunitaria-LIC (Gorbea, Urkiola, Armañon, Ordunte, Gaztelugatxe, Marisma Urdaibai, encinares Urdaibai y ríos Urdaibai), 4 Zonas de Especial Conservación-ZEC (Barbadun, Artibai, Lea y Astondo) y 2 Zonas de Especial Protección para las Aves-ZEPA (Urdaibai y Sierra Salvada).

Limitaciones de uso: En principio, no existe limitación al desarrollo de instalaciones de energías renovables dentro de los límites de Red Natura 2000. Sin embargo, es de esperar que el impacto de dichas instalaciones sea superior e incluso excluyente en estas zonas que en otras no incluidas en la Red Natura 2000. En muchos casos, como los espacios de Natura 2000 coinciden con los límites de Parques Naturales, Biotopos Protegidos y áreas de especial protección de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, las gran-

diak ez daude baimenduta. Baliteke zentzuzkoa izatea pentsatzea mendi guneeetan kokatutako espazioak mugari oso garrantzitsuak izango direla instalazio eolikoentzat, kosta guneeetan kokatutako espazioek eta estuarioek gehiago eragingo dutela itsaso eta off shore energia eolikoekin lotutako instalazioetan, eta ibai guneeetako espazioak mugari faktore gisatzat joko dira instalakuntza hidroelektrikoentzat.

#### *Babestutako Espazio Naturalen Sarea*

Bizkaiko Babestutako Espazio Naturalen Sarea (BEN) osatuta dago aparteko zuhaitzekin, babestutako biotopoeekin eta parke naturalekin, Euskadiko Natura Babesteko Legean ( Ekainak 30eko 16/1994 Legea) azaltzen diren helburu eta eskakizunen bat betetzen dutenak.

Bizkaian, lege horren babesean daude Urkiolako, Gorbeia eta Armañongo Parke Naturalak. Legean dauden gainerako babes aipuak 1995. urtetik aurrera garatu dira Itxinako eta San Juan Gaztelugatxeko Biotopo Babestuen aitopenarekin (Biotopo Babestu gisa aitopen prozesuan aurkitzen da Trianoko Mendien gunea). 1995 eta 1997ko bi dekretu Aparteko Zuhaitzak izendatu dituzte, haien ezaugarriengatik babes berezia merezi baitute.

Erabilera mugak: BEN Sarearen barruan dauden espazioek kontserbazio erregimen juridikoa jasaten dute, gutxien eraldatutako ekosistemen eta kalitate handienekoen babes ahalbidetzen duena. Horrez gain, Natura Babesteko Legeak ahalbidetzen du zonalde horien erabilera ordenatua, hartara, bermatuz lehendik zeuden jarduerak ekonomikoak.

Babestutako Espazio Natural baten deklarazioak, orokorrean, ez du murrizketarik inplikatzeko nekazaritza, abeltzaintza edota basogintza aprobetxamendu tradizionalak. Aitzitik, neurriak hartzen dira horien alde egiteko modu ordenatuan haien artean bateratuz.

Modu orokorrean, Babestutako Espazio Natural baten deklarazioa duen Arautegiak ez ditu murrizketarik sartzen aplikazio lege-gintza sektorialean agertzen ez diren ekintza tradizionalak egiteko (nekazaritzako eta basogintzako erabilerak, zinegetikoak e.a.). Hala ere, bai sartzen dira mugariak debekuen bitartez edota autorizazioaren beharrezanaren bidez eragin handia izan dezaketen jarduerentzat eta Parkearekin zerikusia ez duen beharizanentzat. (Harrobia, eraikin erabilera, bide azpiegiturak, lineak e.a.)

#### *Lurralde Antolaketaren Gidalerroak eta bere natura intereseko guneak*

LAG-ek kategorizazio proposamena egiten dute Euskadiko Urbanizagarria ez den Zoruaren multzorako. Kategoriarik murriztaileena erabilera mugei dagokionez Babes Bereziko kategoria da, eta Natura Intereseko Ereku eta Espazioen Zerranda Irekia proposatzen dira horretarako. Horiek kontuan izan beharko dituzte lurralde, sektore eta udal planteamenduek, haien balore ekologiko, kultural eta ekonomikoak babeste aldera.

Bizkaia natura intereseko 10 gune eta espazio izendatuak ditu, horietariko batzuk Gipuzkoa eta Arabarekin partekatuta.

Erabilera mugak: LAG-ek debekatzen dute aisi intentsiboa, nekazaritza, nekazal industriak, erazketa ekintzak, garraio bideak, izaera ez linealeko zerbitzu teknika instalazioak A Modukoak, zabor-tegiak eta hondakindegia eta eraikitze edo ezin erabilera mota, Erabilera Publikoko edota Interes Sozialeko eraikinak, Natura Intereseko Gune eta Espazio Irekien Zerrandaren baitan dauden guneeetan. Hala ere, espazio horiek Babes Bereziko Kategoria izango dute soilik Lurralde Plan Partzialek edota Udal Planteamenduak ezartzen dutenean.

#### *Zonalde hezeen Lurralde Plan Sektoriala*

Zonalde heze asko dago Euskadin. EAEko Zonalde Hezeen Lurralde Plan Sektorialak Lurralde Antolaketaren Gidalerroen zehaztapenak garatzen ditu, EAEko hezeguneeen inbentarioaren eta sailkapenaren bitartez eta horren erabilera eta ekintzen erregulazioaren bidez. Hezeguneeen duten garrantzia aitortzen du hartzen duten prozesu hidrologiko eta ekologikoengatik.

des instalaciones energéticas no están permitidas. Parece lógico pensar que los espacios situados en áreas de montaña serán un limitante muy importante para las instalaciones eólicas, que los espacios situados en áreas costeras y estuarios afectarán en mayor medida a instalaciones relacionadas con las energías del mar y la eólica offshore, y que los espacios en áreas fluviales se considerarán como un factor limitante para las instalaciones hidroeléctricas.

#### *Red de Espacios Naturales Protegidos*

La Red de Espacios Naturales Protegidos (ENP) de Bizkaia está compuesta por los árboles singulares, biotopos protegidos y parques naturales que cumplen alguno de los objetivos y requisitos que se detallan en la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco (Ley 16/1994, de 30 de Junio).

En Bizkaia, han sido declarados al amparo de esa Ley los Parques Naturales de Urkiola, Gorbeia, y Armañón. Las otras figuras de protección contempladas en la Ley han tenido desarrollo a partir de 1995, con la declaración de los Biotopos Protegidos de Itxina y San Juan de Gaztelugatxe (se encuentran en procedimiento de declaración como Biotopo Protegido el área de los Montes de Triano). Dos Decretos de 1995 y 1997 han declarado Árboles Singulares que por sus características merecen una protección especial.

Limitaciones de uso: Los espacios incluidos dentro de la Red de ENP están sometidos a un régimen jurídico de conservación que permite la protección de los ecosistemas menos alterados y de mayor calidad. Además, la Ley de Conservación de la Naturaleza posibilita una utilización ordenada de estas zonas y garantiza así las actividades económicas preexistentes.

La declaración de un Espacio Natural Protegido, en general, no implica restricciones en los aprovechamientos agrícolas, ganaderos o forestales tradicionales. Por el contrario, se adoptan medidas para favorecerlos de manera ordenada y compatibilizándolos entre sí.

De manera general, la Normativa que lleva pareja la declaración de un Espacio Natural Protegido no introduce restricciones a la realización de actividades tradicionales (usos agroforestales, cinegéticos, etc.) que no esté recogida en la legislación sectorial de aplicación. Sin embargo, sí se introducen limitaciones en forma de prohibición o mediante la sujeción a autorización para actividades que se consideran impactantes y que satisfacen necesidades ajenas al Parque (canteras, usos edificatorios, infraestructuras viarias, tendidos, etc.).

#### *Las Directrices de Ordenación del Territorio y sus áreas de interés naturalístico*

Las DOT realizan una propuesta de categorización para el conjunto del Suelo No Urbanizable del País Vasco. La Categoría más restrictiva en cuanto a limitaciones de uso es la Categoría de Especial Protección, para la que se propone un Listado Abierto de Áreas y Espacios de Interés Naturalístico que deberá ser tenido en cuenta por el planeamiento territorial, sectorial y municipal con el fin de preservar sus valores ecológicos, culturales y económicos.

Bizkaia tiene designadas 10 Áreas y Espacios de Interés Naturalístico, algunas de ellas compartidas con Gipuzkoa y Álava.

Limitaciones de uso: Las DOT prohíben el recreo intensivo, la agricultura, las industrias agrarias, las actividades extractivas, las vías de transporte, las instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal Tipo A, las escombreras y vertederos y cualquier tipo de uso edificatorio, salvo los edificios de Utilidad Pública e Interés Social, en las áreas incluidas en el Listado Abierto de Áreas y Espacios de Interés Naturalístico. No obstante, dichos espacios sólo tendrán la consideración de Categoría de Especial Protección cuando así lo establezcan los correspondientes Planes Territoriales Parciales o el Planeamiento Municipal.

#### *Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas*

Las zonas húmedas son relativamente abundantes en el País Vasco. El PTS de Zonas Húmedas de la CAPV desarrolla las determinaciones de las Directrices de Ordenación Territorial a través del inventariado y clasificación de los humedales de la CAPV y la regulación de sus usos y actividades. Reconoce la importancia que desempeñan los humedales por los procesos hidrológicos y ecológicos que albergan.



Erabilera mugak: LPSak sailkatutako hezeguneak babesteko gomendio eta irizpide orokor batzuk ezartzen ditu. Hala, adierazten du (1) zonalde hezeen balore natural, produktibo eta zientifiko-kulturalen kontserbazioa bermatu behar dela, (2) desitxuraturako zonalde hezeen inguru naturalaren hobekuntza, lehengoraztea eta birgaitzea posible egitea, (3) ekintza lerroak ezartzea ahalbidetuko dutenak bere baliabide naturalen errebalorizazioa.

#### *Itsasertzeko Babes eta Antolaketa Lurralde Plan Sektoriala*

Itsasertzeko LPS-ak Zonalde Hezeen eta Ibai eta Erreken Bazterren Antolaketa LPSak osatzen dute, indartuz eta egonkortuz Euskal itsasertzearen babes maila. Itsasertzeko LPSak EAEko itsasertzeak eratzen duen ondare naturalaren ingurune babes eta protekzio ekologiko maila handiagoa lortu nahi du, horien gainean presioa sortzen duten ekintzetatik eratorritako inpaktuak gutxitzen duten babes neurriak arbitratuz. Hasiera batean, ez du mugarririk ezartzen energia berriztagarrien azpiegituren garapean antolaketa esparruan; hala ere, baldintzak jartzen ditu Babes Bereziko zonalde batzuetan zenbait erabilera edo jardueretan, adibidez, aprobetxamendu energetiko eoliko edo itsasokoa.

#### *Nekazaritza eta Basozaintzako Lurralde Plan Sektoriala*

Nekazaritza eta Basozaintzako LPSa, behin behineko onarpen fasean, nekazaritza eta basozaintza erabileren plangintzara eta kudeaketara bideratutako ekintzak proposatu eta kanalizatzen ditu, nekazal sektorearen interesak defendatuz beste erabilera moten aurrean. Nekazal eta baso erabileren lurzoru urbanizaezina (LUE) erregulazioan zentratzen da, hortaz, ez du hartzen hiri zorurik, urbanizagarria edo urbanizatzekeo gai dena.

Halaber, kanpoan geratzen dira Babestutako Espazio Naturalak (Parke Naturalak eta Babestutako Biotopoak), Urdaibaiko Biosferaren Erreserba, EAEko Zonalde Hezeen Lurralde Plan Sektorialaren II. Taldearen zonalde hezeak eta Itsasertzeko LPSak definitutako Itsasertze Babes Bereziko zonaldeak.

#### *Ibai eta Erreken Antolaketa Lurralde Plan Sektoriala*

Ibai eta erreken ertzen lurralde antolaketa egokia erronka nagusienetarikoa da Euskadiko antolaketa fisikoan. 1998 eta 1999an onartutako EAEko (Kantauriar eta Mediterranear Isurialdea) Ibai eta Erreka Ertzen Antolaketa Lurralde Plan Sektorialak eta duela gutxi jasan duen modifikazioa Euskadiko ibai esparruetako lurralde globaleko antolaketa hobetzeko eta eguneratzeko, erronka horri erantzuten diote.

#### *Espazio Natural Garrantzitsuen Katalogo Irekia*

Katalogo hau Euskal Autonomia Erkidegoko ekosistema desberdinen lagin ordezkatzaila erakusten digu: ibai tarreak, tokiko landare basoak, espazio edo enklabe bakarrak, euskal erreketako padurak, hareatzak eta lohiak e.a. Orokorrean, espazioak, non abiotiko eta biotikoen ezaugarrien elkartzeak (geologia, geomorfologia, fauna, flora, paisaia e.a.) balore natural eta edertasun bereziko guneak eratzen dituen. Bizkaian izendatutako 28 Espazio Natural Garrantzitsu daude, horietariko batzuk Araba eta Gipuzkoarekin partekatuta.

#### *Urdaibaiko Biosferaren Erreserbaren Interes Geologikoko lekuak*

Urdaibako Erreserbako gunearen elementu higiezinak dira (hau da, bisitatu daitezkenak). Orokorrean, interes geologikoko tokiak dira, baina interes kultureko, industrialeko eta ekonomikoko tokiak ere baita hartzen dira.

#### *Korridore Ekologikoen Sarea*

2005ean, Eusko Jaurlaritzak Korridore Ekologikoen Sarearen Diseinu proposamen teknikoa egin zuen EAEko biodibertsitate galea progresiboa geratzen saiatzeko. Ibai korridoreez, baso korridoreez, nekazal korridoreez eta hiri-inguruko korridoreez osatutako Sareak ahalbidetuko du interes handieneko euskal espazioen interkonezioa.

Erabilera mugak: Hasiera batean, ez dago mugarik Korridore Ekologikoen Sarearen barnean energia berriztagarrien azpiegiturak garatzeko. Aitzitik, itxarotekoa da instalazio horien inpaktua han-

Limitaciones de uso: El PTS establece una serie de recomendaciones y criterios generales para la protección de los humedales inventariados. Así, establece que se debe (1.º) garantizar la conservación de los valores naturales, productivos y científico-culturales de las zonas húmedas, (2.º) posibilitar la mejora, recuperación y rehabilitación del medio natural de las zonas húmedas degradadas, (3.º) establecer líneas de acción que permitan una revalorización de sus recursos naturales.

#### *Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral*

El PTS de Protección y Ordenación del Litoral complementa los PTS de Zonas Húmedas y PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos, fortaleciendo y afianzando el grado de protección del litoral vasco. El PTS litoral pretende lograr un mayor grado de blindaje ambiental y ecológico del patrimonio natural que constituye el litoral de la CAPV, arbitrando medidas de protección que aminoren los impactos derivados de las actividades que ejercen presión sobre él. En principio, no establece limitaciones al desarrollo de infraestructuras de energías renovables en su ámbito de ordenación, si bien establece condicionantes para el desarrollo en ciertas zonas de Especial Protección de algunos usos ó actividades como el aprovechamiento energético eólico o marino.

#### *Plan Territorial Sectorial Agroforestal*

El PTS Agroforestal, en fase de aprobación provisional, sugiere y canaliza actividades encaminadas a la planificación y gestión de los usos agroforestales, defendiendo los intereses del sector agrario frente a otro tipo de usos. Se centra en la regulación en el Suelo No Urbanizable (SNU) de los usos agrarios y forestales, no abarcando por tanto el suelo urbano, urbanizable o apto para urbanizar.

Se excluyen también los Espacios Naturales Protegidos (Parques Naturales y Biotopos Protegidos), la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, las zonas húmedas del grupo II del PTS de Zonas Húmedas de la CAPV y las zonas de Especial Protección Litoral definidas por el PTS del Litoral.

#### *Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Ríos y Arroyos*

La correcta ordenación territorial de los márgenes de los ríos y arroyos constituye uno de los retos más importantes en la organización física del País Vasco. Los Planes Territoriales Sectoriales de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV (Vertiente Cantábrica y Mediterránea) aprobados en 1998 y 1999 y su reciente Modificación para perfeccionar y actualizar la ordenación territorial global de los ámbitos fluviales del País Vasco, responden a ese reto.

#### *Catálogo abierto de Espacios Naturales Relevantes*

Este Catálogo reúne una muestra representativa de distintos ecosistemas de la Comunidad Autónoma Vasca: tramos fluviales, bosques de vegetación autóctona, espacios o enclaves únicos, marismas, arenales y fangos de las rías vascas, etcétera. En general, espacios en los que la unión de las características abióticas y bióticas (geología, geomorfología, fauna, flora, paisaje, etc.) configura áreas de especial valor naturalístico y belleza. En Bizkaia hay 28 Espacios Naturales Relevantes designados, compartidos algunos con Álava y Gipuzkoa.

#### *Lugares de Interés Geológico de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai*

Se trata de elementos inmuebles (es decir, que se pueden visitar) del área de la Reserva de Urdaibai. Se trata generalmente de lugares de interés geológico, aunque se incluyen también lugares de interés cultural, industrial o económico.

#### *Red de Corredores Ecológicos*

En 2005, el Gobierno Vasco hizo una propuesta técnica de diseño de la Red de Corredores Ecológicos para tratar de frenar la progresiva pérdida de biodiversidad de la CAPV. La Red, formada por corredores fluviales, corredores forestales, corredores agrícolas y corredores periurbanos, permitirá la interconexión de los espacios vascos de mayor interés natural.

Limitaciones de uso: En principio, no existe limitación al desarrollo de infraestructuras de energías renovables dentro de la Red de Corredores Ecológicos. Sin embargo, es de esperar que el impac-

dia eta baztertzaila ere izatea zonalde hauetan, espazioen arteko interkonexioa errespetatua izan beharko lukeelako eta suposatu zezakeen muga faktore oso garrantzitsua zenbait instalazio eolikoentzat.

#### EAEko Aparteko Paisaien eta Paisaia Bikainen Katalogoa

Eusko Jaurlaritzak lanean dihardu EAEko Aparteko Paisaien eta Paisaia Bikainen Katalogo baten elaborazioan, helburu duena: paisaia kontserbatzen eta babesten laguntzea; EAEko paisaia ondareari buruzko informazioa zabaltzea; paisaien baloreari buruz eta horien garrantzia soziokultural, ekologiko, egiturazko eta ekonomikoari buruz sentsibilizatzea; paisaien kalitatea ebaluatzea; aldaketen jarraipena eta paisaien eboluzioa egitea.

#### 3.1.4. Energiaren ingurumen inpaktuak

Energia ekoizpen eta azken kontsumoko prozesuek ingurumen inpaktu negatiboak sortzen dituzte. Ingurumen inpaktuak sortzen dituzte ere iturri energetiko zehatzak eskatzen dituzten erazketa jarduerak, horiek erabili baino lehenagoko garraio eta banaketa, eta energia erabili baino lehen jasan behar dituen tratamendu prozesuak. Ondorengo taulak, teknologietan sailkatuta, inpaktu nagusiak adierazten ditu.

	Eolikia		Solarra		Biomasa	Mini-hidraulikoa	Itsasokoa	Bioerregaiak	Geotermikoa	Kogenerazioa	Termikoa	Azpiegiturak
	Lurrekoa	Itsasokoa	Termikoa	Fotovoltaikoa								
Baliabide fosilen agortzea				√						√	√	
Kutsadura atmosferikoa tokiko eskalan					√					√	√	
Berotegi efektua indartzea										√	√	
Zarata	√						√					√
Zoruaren okupazioa	√		√	√					√	√	√	
Kalitatea eta zoruaren higadura	√				√							√
Inpaktu bisuala	√			√							√	√
Biodibertsitatearen galera	√	√			√	√	√					√
Itsas edo kostalde okupazioa		√					√					
Arrantza jardueraren muga		√					√					
Lurpeko uren kalitatearen alterazioa									√			
Gainazal uren kalitatearen alterazioa	√					√						√
Emari erregimenaren aldaketa						√			√			√
Drainadura sarearen alterazioa	√					√			√			√
Osasun Publikoari buruzko eraginak											√	√
Euri azidoa											√	√
Azidotzea											√	√

3.1. Taula. Ingurumen inpaktu nagusiak teknologietan sailkatuta.

	Eólica		Solar		Biomasa	Mini-hidráulica	Marina	Biocarburos	Geotérmica	Cogeneración	Térmica	Infraestructuras
	Terrestre	Marina	Térmica	Fotovoltaica								
Agotamiento de recursos fósiles					√					√	√	
Contaminación atmosférica a escala local						√				√	√	
Contribución al efecto invernadero										√	√	
Ruido		√					√					√
Ocupación de suelo		√		√					√	√	√	
Calidad y erosión del suelo		√				√						√
Impacto visual		√		√							√	√
Pérdida de biodiversidad		√	√		√	√	√					√
Ocupación marina o costera			√				√					
Limitación de la actividad pesquera			√				√					
Alteración de la calidad de las aguas subterráneas									√			
Alteración de la calidad de las aguas superficiales	√					√						√
Variación del régimen de caudales						√			√			√
Alteración de la red de drenaje	√					√			√			√
Impactos sobre la salud pública											√	√
Lluvia ácida											√	√
Acidificación											√	√

Tabla 3.1. Principales impactos ambientales por tecnologías.

## 3.2. Karakterizazio sozio-ekonomikoa

### 3.2.1. Ezaugarri demografikoak

Bizkaiko populazioa 2011an 1.152.406 pertsonakoa zen (Euskadiko populazioaren %53a). Azken urteotako joera populazioaren beherakada arina izan da, baina 2010 eta 2011 artean gorakada arina izan zen. Hurrengo urteetarako aurreikuspena popula-

to de dichas instalaciones sea grande e incluso excluyente en estas zonas ya que la interconexión entre espacios debería ser respetada y podría suponer un factor limitante muy importante para algunas instalaciones eólicas.

#### Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV

El Gobierno Vasco está trabajando en la elaboración de un Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV que pretende: contribuir a conservar y proteger los paisajes; difundir la información sobre el patrimonio paisajístico de la CAPV; sensibilizar sobre el valor de los paisajes y su importancia sociocultural, ecológica, estructural y económica; evaluar la calidad de los paisajes; hacer el seguimiento de los cambios y la evolución de los paisajes.

#### 3.1.4. Impacto ambiental de la energía

Los procesos de producción y consumo final de energía generan impactos ambientales negativos. También generan impactos ambientales las actividades extractivas que requieren determinadas fuentes energéticas, el transporte y distribución previos a su utilización, y los procesos de tratamiento a que debe someterse la energía antes de ser utilizada. La Tabla adjunta muestra los principales impactos por tecnologías.

## 3.2. CARACTERIZACIÓN SOCIO-ECONÓMICA

### 3.2.1. Características demográficas

La población de Bizkaia era en 2011 de 1.152.406 personas (53% de la población de Euskadi). La tendencia de los últimos años ha sido de un ligero descenso de la población, aunque entre 2010 y 2011 tuvo lugar un ligero repunte. La previsión para los próximos

zioa zertxobait hasia da, 2020an 1.181.600 biztanleetara iritsi arte. Bizkaiko populazioaren alderdi garrantzitsuenetarikoa da zahartzte progresiboa.

### 3.2.2. Ezaugarri ekonomikoak

Bizkaiko Barne Produktu Gordina per capita 2.907 Euro izatetik 28.850 Euro izatera igaro da 1980 eta 2010 artean. 2010ean Bizkaiko BPG per capita EAeko baina %3,7 txikiagoa zen eta Arabako eta Gipuzkoako BPG per capita baino txikiagoa.

Zerbitzuak dira Bizkaiko ekonomiako jarduera nagusia. 2008an zerbitzu sektoreen BPGa totalaren %65,8a ordezkatzeko, Araban eta Gipuzkoan baino gehiago. Industriak garrantzi nabarmena izaten jarraitzen du (BPGaren %23a); hala ere, Araban (%34,5) eta Gipuzkoan (%32) baino txikiagoa. Eraikuntzaren sektorea eta nekazaritza eta arrantza BPGaren %10,6a eta %0,6a ordezkatzeko dute, besteak beste.

### 3.2.3. Eragile klabeak materia energetikoan: eraginkortasuna eta berriztagarriak

Bizkaia energia berriztagarrien eta eraginkortasun energetikoaren alorretan gaitasunak dituzten eragile zientifiko-teknologiko eta enpresarial aipagarriak ditu. Egun, herrialdetako energia-enpresa batzuk mundu osoan zehar produktuak eskaintzeko eta banatzeko gaitasunak dituzte. Horrek Bizkaia leku paregabe jaritzen du (1) erronka energetikoari aurre egiteko, eta (2) eredu energetiko baten konfigurazioan sortzen diren negozio aukerak aprobetxatzeko.

#### *Agente zientifiko-teknologikoak*

Bizkaiko sektore energetikoak energia gaitasun eta talde oso nabarmenak dituzten 4 agente zientifiko-teknologiko handi dituzte: 2 unibertsitate (Euskal Herriko Unibertsitatea eta Deustuko Unibertsitatea) eta 2 zentro teknologiko (TECNALIA eta GAIKER-IK4).

#### *Enpresa pribatuak*

Bizkaia enpresa traktore garrantzitsuak ditu teknologia berriztagarrietan, eoliko esaterako, erreferentzia mundialak direnak (Iberdrola munduko liderra da berriztagarrien merkatuan, offshore eolikoaren zabalkuntzazengatik apustu sendoa eginez, eta, orokorrean, itsasoko energiengatik; Gamesa haize-sorgailuen hirugarren fabrikantea da mundu mailan; Velata munduko liderra da off-shore instalazio eolikoentzako gelaxketan) eta solarra termoelektrikoa (SENER munduko erreferentzia da hartzaile zentralen teknologian).

Sare industrialak osatzen da teknologia berriztagarriei eta/edo eraginkortasun energetiko desberdinei lotutako balore kate-mailan gaitasun desberdintzaileak emateko gai diren zenbait enpresek. Horrez gain, ekipo elektrikoak fabrikatzaile diren enpresa espektro batekin. Enpresa horien kide kualifikatuak haien apustu propioak egin dituzte sarean berriztagarriak txertatzearekin lotutakoak, baita eraginkortasun energetikoarekin ere.

#### *Euskarri egiturak eta ekimenak*

Bizkaia ere badu energia berriztagarrien eta eraginkortasun energetikoen ekimenei babesa ematen dieten euskarri egitura eta ekimen sare bat. Batetik, bi azpiegitura zientifiko-teknologiko handiei ematen ari zaion bultzada nabarmentzen da (BIMEP frogetarako plataforma eta Ingrid sarea). Bestalde, «Energien Klusterra»k sustapen eta ikerketa ekintzak egiten ditu bideratuta daudenak Euskadiko enpresen lehiakortasuna hobetzera, energia berriztagarrien esparruan (bai bere garapen teknologikoan, termoelektriko solarren edo itsasokoaren kasu, bai bere esplotazioaren hobekuntzan, eolikoaren kasu) eta eraginkortasun energetikoan (biltegitate, banatutako sorkuntza, sare adimenduak eta eskaeraren kudeaketa).

#### *Agenteen arteko sinergia posibleak*

Energien Nazioarteko Agentziak estimatu du 2010-2035 aldian, munduan energia berriztagarrietan bilduko den inbertsioa AEBtako dolarren 5,7 milioiko milioikoa (bilioikoa) izango dela.

años es que la población crezca ligeramente, hasta alcanzar la cifra de 1.181.600 habitantes en 2020. Uno de los aspectos más importantes de la población de Bizkaia es su progresivo envejecimiento.

### 3.2.2. Características económicas

El Producto Interior Bruto per cápita de Bizkaia ha pasado de 2.907 Euros a 28.850 Euros entre 1980 y 2010. En 2010, el PIB per cápita de Bizkaia era un 3,7% inferior al del conjunto de la CAPV e inferior también al PIB per cápita de Álava y Gipuzkoa.

Los servicios son la principal actividad de la economía de Bizkaia. En 2008 el PIB del sector servicios representaba el 65,8% del total, más que en Álava y Gipuzkoa. La industria sigue manteniendo un peso muy importante (23% del PIB), aunque menor que en Álava (34,5%) y Gipuzkoa (32%). El sector de la construcción y el agro-pesquero representan el 10,6% y el 0,6% del PIB respectivamente.

### 3.2.3. Agentes clave en materia energética: eficiencia y renovables

Bizkaia cuenta con destacados agentes científico-tecnológicos y empresariales con capacidades en el ámbito de las energías renovables y la eficiencia energética. A día de hoy, varias empresas energéticas del Territorio tienen capacidades para ofrecer sus servicios y distribuir sus productos por todo el mundo. Esto posiciona a Bizkaia en una situación inmejorable para (1.º) afrontar el reto energético, y (2.º) aprovechar las oportunidades de negocio que surgen en la configuración de un nuevo modelo energético.

#### *Agentes científico-tecnológicos*

El sector energético de Bizkaia cuenta con 4 grandes agentes científico-tecnológicos con capacidades y equipos muy relevantes en temas energéticos: 2 universidades (Universidad del País Vasco y Universidad de Deusto) y 2 centros tecnológicos (TECNALIA y GAIKER – IK4).

#### *Empresas privadas*

Bizkaia cuenta con importantes empresas tractoras que ejercen un rol de referencia mundial en tecnologías renovables como la eólica (Iberdrola es líder mundial en el mercado de renovables, con una apuesta decidida por el despliegue de la eólica offshore y, en general, por las energías del mar; Gamesa es el tercer fabricante de aerogeneradores a nivel mundial; Velata es líder mundial en celdas para instalaciones eólicas off-shore) y la solar termoelectrónica (SENER es referente mundial en tecnología de receptor central).

El tejido industrial se completa con numerosas empresas capaces de aportar capacidades diferenciales en los eslabones de la cadena de valor asociada a distintas tecnologías renovables y/o de eficiencia energética, y con un espectro de empresas muy potente de fabricantes de equipos eléctricos cuyos integrantes más cualificados también han realizado sus propias apuestas relacionadas con la integración de renovables en la red y con la eficiencia energética.

#### *Estructuras e iniciativas de soporte*

Bizkaia cuenta también con una red de estructuras e iniciativas de soporte que ofrecen su apoyo a las iniciativas en energías renovables y eficiencia energética. Por un lado, destaca el impulso que se está dando a dos grandes infraestructuras científico-tecnológicas (plataforma de demostración BIMEP y red Ingrid). Por otro lado, el «Clúster de Energía» realiza acciones de promoción y estudio encaminadas hacia la mejora de la competitividad de las empresas del País Vasco en el ámbito de las energías renovables (tanto en su desarrollo tecnológico, como es el caso de la solar termoelectrónica o la marina, como en la mejora de su explotación, como es el caso de la eólica) y la eficiencia energética (almacenamiento, generación distribuida, redes inteligentes y la gestión de demanda).

#### *Posibles sinergias entre agentes*

La Agencia Internacional de la Energía ha estimado que la inversión acumulada en energías renovables en el mundo en el período 2010-2035 será de 5,7 millones de millones (billones) de dólares USA.

Bizkaiko industria eta teknologia sarearen posizionamendua merkatuan aktiboki parte hartzeko oso ona da. Aldekoa da, halaber, polo berritzaile bat sustatzeko potentziala, materia industrialean eta zerbitzuetan energia berriztagarrien eta eko-eraginkortasunaren esparruetan. Polo horren helburua izango litzateke jada martxan dagoen nazioarteko trantsizio energetikora lotuta dauden aukera ekonomiko, teknologiko eta enpleguak aprobetxatzea.

### 3.2.4. **Sektore energetikoaren inpaktu sozio-ekonomikoa**

#### *Energiaren produkzio, banaketa eta merkaturatze sektorea*

2012an Euskadin jarduera horietara bideratuta zeuden 188 establezimenduetatik 74 Bizkaian kokatuta zeuden: horietariko bi kokeria jardueretara eta petrolio fintzera bideratuta zeuden, eta gainerakoak energia elektrikoa, gasa, baporea, eta haize egokitua hornitzera. 74 establezimendu horiek Bizkaian guztira kokatuta dauden (6.205) enplegurara eta energiara bideratuta dauden establezimenduen %1,2 osatzen dute. Bizkaiko ekonomiako gainerako sektoreetan bezalaxe, tamaina txiki eta ertaineko establezimenduak nagusitzen dira. Nabarmentzekoa da, horietatik 6k, guztien %8,1 alegia, ehun langile baino gehiago dituztela, beste sektoreetan baino proportzio handiagoa. Tamaina handiko enpresen artean Petronor aipatu dezakegu kokeria eta fintze jardueretan, Iberdrola (Banaketa eta Sorkuntza) sektore elektrikoan eta Bizkaiko Bahía gasan eta elektrizitatean.

Enplegu terminotan sektoreak zuzenean 2.954 pertsonen lana eman zien, industrian eta energian betetako enplegu osoaren %3,3a eta EAEko sektorearen enpleguaren %81a. Balio Erantsi Gordineko (BEG) terminotan enpleguarekin gauza bera gertatzen da, nahiz eta sektorearen garrantzi erlatiboa askoz ere handiagoa den eta Bizkaian askoz ere gutxiago pilatuta egon. Hala, 2010ean sektore energetikoak Bizkaian 1.159 milioi euro sortu zituen balio erantsian (2.004 milioi EAEn), suposatuz zuzenean industrian eta energian sortutako BEG guztiaren %19,1a eta EAEko sektore osoan sortutako %58a.

#### *Energiaren balore katea*

Badago enpresa eta agente zientifiko-teknologikoen sare bat energiaren balore katearen parte ere badirenak. Hemen biltzen dira zerbitzu eta ingeniariak enpresak berriztagarrien sektorean gaitasun handiak dituztenak, baita mota desberdineko fabrikanteak ere. Sare elektrikoak eta lehorreko energia eolikoa bezalako sektore helduetan posizionamendu handia nabarmentzen da, baita garatzeko bidean dauden beste segmentuen aldeko apustu estrategikoa, esaterako, off-shore energia eolikoa, eguzki energia termoelektrikoa edota energia undimotriz. Enpresa horien zati garrantzitsu bat Energiaren Kluster Elkartearen parte dira (EKE), irabazi asmorik gabeko erakundea da, 1996an jaioa, sektore energetikoan lehiakortasuna hobetzeko helburuarekin.

EKEK aurkeztutako azken datuen arabera (2011) energiaren klusterra 349 enpresak eta I+Gko 6 agentek osatzen dute, 20 enpresa handienek EAEn sortutako fakturazioaren %85a bilduz. Enpresa handi horietatik 13k Bizkaian (Sorkuntzan, nabarmentzen dira Iberdrola, Bahía Bizkaia Elektrizitatea eta Petronor; zerbitzuen enpresen artean, IDOM, SENER, GES eta Elecnor; eta ekipoen fabrikanteen artean, Gamesa, Ormazabal-Velatia, Vicinay Cadenas, Ingeteam, Artech eta Guascor Taldea), kokatuta edo presentzia handia dute lurraldean, batez ere osagaien eta azpiegituren fabrikaziora bideratutakoa eta zerbitzu enpresak. Klusterraren 6 azpiegitura zientifiko-teknologikoetatik lauk presentzia gogorra dute Bizkaian.

Energiaren klusterraren fakturazioa EAEn 2011an 15.371 milioi eurotara igo zen, hartara, enplegua 20.864 pertsonakoa izan zen, hau da, energiaren produkzioan, merkaturatzean eta banaketan betetako enplegua baino ia lau aldiz handiago.

Energiaren klusterrean lanean dagoen pertsonalaren %10 inguru I+G jardueretan daude. 2011an, sektoreak 237 milioi euro inbertitu zituen, 2008an baino %24,9 gehiago. Klusterrako I+G enplegua hasi egin da ere, nahiz eta neurri txikiagoan egin, %8,7an.

El posicionamiento del tejido industrial y tecnológico de Bizkaia para participar activamente en el mercado es muy bueno. También es favorable el potencial para fomentar un polo innovador en materia industrial y de servicios en los campos energías renovables y eco-eficiencia, que tenga como objetivo último favorecer el aprovechamiento de las oportunidades económicas, tecnológicas y de empleo asociadas a la transición energética internacional en marcha.

### 3.2.4. **Impacto socio-económico del sector energético**

#### *El sector de la producción, distribución y comercialización de energía*

En 2012, 74 de los 188 establecimientos dedicados a estas actividades en el País Vasco estaban localizados en Bizkaia: dos de ellos dedicados a actividades de coquerías y refino de petróleo y el resto al suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado. Estos 74 establecimientos constituyen un 1,2% del total de establecimientos manufactureros y energéticos instalados en Bizkaia (6.205). Como en el resto de sectores de la economía de Bizkaia, predominan los establecimientos de pequeño y mediano tamaño. Cabe destacar que 6 de ellos, un 8,1% del total, cuentan con más de cien empleados, proporción mayor que en otros sectores. Entre las empresas de gran tamaño se pueden mencionar Petronor, en la actividad de coquerías y refino, Iberdrola (Distribución y Generación) en el sector eléctrico y Bahía de Bizkaia en gas y electricidad.

En términos de empleo, el sector ocupó directamente a 2.954 personas, un 3,3% de todo el empleo ocupado en la industria y energía en su conjunto y un 81% del empleo en el sector en toda la CAPV. En términos de Valor Añadido Bruto (VAB) se repite el mismo patrón del empleo, aunque la importancia relativa del sector es mucho mayor y está mucho menos concentrada en Bizkaia. Así, en 2010 el sector energético generó en Bizkaia 1.159 millones de euros en valor añadido (2.004 millones en la CAPV), lo que supuso un 19,1% del VAB total generado en industria y energía en su conjunto y un 58% del generado en todo el sector en la CAPV.

#### *La cadena de valor de la energía*

Existe un entramado de empresas y agentes científico-tecnológicos que también forman parte de la cadena de valor de la energía. Se engloban aquí empresas de servicios e ingenierías que cuentan con fuertes capacidades en el sector de las renovables así como fabricantes de distinto tipo. Destaca el fuerte posicionamiento en sectores maduros como las redes eléctricas y la energía eólica terrestre, así como la apuesta estratégica por otros segmentos más emergentes como la energía eólica off-shore, la energía solar termoeléctrica o la energía undimotriz. Una parte importante de estas empresas pertenecen a la Asociación Clúster de la Energía (ACE), entidad sin ánimo de lucro nacida en 1996 con el objetivo de mejorar la competitividad en el sector energético.

Según los últimos datos presentados por la ACE (2011) el clúster de la energía está compuesto por 349 empresas y 6 agentes de I+D, acumulando las 20 mayores empresas el 85% de la facturación generada en la CAPV. De esas grandes empresas, 13 se encuentran localizadas o tienen una fuerte presencia en Bizkaia (En la generación, destacan Iberdrola, Bahía Bizkaia Electricidad y Petronor; entre las empresas de servicios, IDOM, SENER, GES y Elecnor; y entre los fabricantes de equipos, Gamesa, Ormazabal-Velatia, Vicinay Cadenas, Ingeteam, Artech y el Grupo Guascor), especialmente las dedicadas a la fabricación de componentes e infraestructuras y las empresas de servicios. De las 6 infraestructuras científico-tecnológicas del clúster, cuatro tienen también una fuerte presencia en Bizkaia.

La facturación total del clúster de la energía en la CAPV en 2011 ascendió a 15.371 millones de euros siendo el empleo de 20.864 personas, es decir, casi cuatro veces más que el empleo ocupado tan sólo en producción, comercialización y distribución de energía.

Cerca de un 10% del personal empleado en el clúster de la energía lo está en actividades de I+D. En 2011, el sector invirtió 237 millones de euros, un 24,9% más que en 2008. El empleo en I+D del clúster ha aumentado también aunque en menor medida, en un 8,7%.

Klusterreko enpresek egindako jarduerari dagokionez, EKE-ko datuen arabera, ikusten da fakturazio terminotan azpisektore garrantzitsuen petrolioarekin lotutakoa da, gas naturala jarraitzen diola. Garraio eta banaketa ekintzek (GB) fakturazioaren %11a biltzen dute. Bere aldetik, energia berriztagarriekin lotutako jarduerak klusterrak fakturatutako guztiaren %14a suposatzen dute.

Enplegu terminotan panorama desberdina da eta garraio eta banaketa jarduerak dira pertsonal gehien erabiltzen dituztenak (%29). Garrantzitsua da nabarmentzea enpleguaren %32a energia berriztagarriekin lotuta dagoela. Eredu hori askoz ere argiagoa da I+Gari dagokionez, bai inbertsio bai enplegu terminotan.

### 3.3. KARAKTERIZAZIO ENERGETIKOA

#### 3.3.1. Azpiegitura energetikoak: aprobetxamendua

Bizkaiko hornidura energetikoa petrolioa oinarritzen da batik bat, nahiz eta energia berriztagarrien presentzia interesgarria izan. 3.2 taulak instalatutako potentzia erakusten du eta produzitutako energia totala Euskadin eta Bizkaian, teknologia motetan sailkatuta. Gaur egun, Euskadin instalatutako potentziaren %91 eta energiaren ekoizpen osoaren %80 Bizkaian daude.

En cuanto al tipo de actividad realizada por las empresas del clúster, según datos de la ACE, se observa que en términos de facturación el subsector más importante es el relacionado con el petróleo, seguido del gas natural. Las actividades de transporte y distribución (T&D) aglutinan el 11% de la facturación. Por su parte las actividades relacionadas con energías renovables suponen 14% del total facturado por el clúster.

En términos de empleo el panorama es distinto y son las actividades de transporte y distribución las que más personal emplean (el 29%). Es importante destacar que un 32% del empleo está relacionado con energías renovables. Este patrón es aún más claro en cuanto a la I+D, tanto en términos de inversión como de empleo.

### 3.3. CARACTERIZACIÓN ENERGÉTICA

#### 3.3.1. Infraestructuras energéticas: aprovechamiento

El suministro energético de Bizkaia se basa fundamentalmente en el petróleo, aunque hay una presencia interesante de energías renovables. La Tabla 3.2 muestra la potencia instalada y la producción total de energía en Euskadi y en Bizkaia, por tipo de tecnología. En la actualidad el 91% de la potencia instalada y el 80% de la producción total de energía de Euskadi reside en Bizkaia.

2012 egoera

Tecnologia mota	Euskadi			Bizkaia						
	Inst.	Potentzia	Produkzioa	Inst.		Potentzia		Produkzioa		
	Totala	Totala	Totala	Totala	%	Totala	%	Totala	%	
Hidraulikoa	2	113,2 MW	169.084 MWh	1	50,0%	84,4 MW	74,6%	96.102 MWh	56,8%	
Mini-hidraulikoa	100	59,6 MW	135.845 MWh	27	28,0%	12,1 MW	20,3%	17.041 MWh	12,5%	
Eolikoa	5	152,8 MW	351.237 MWh	2	40,0%	44 MW	28,8%	83.088 MWh	23,7%	
Eguzki fotovoltaikoa	> 2.000	22,7 MW	25.452 MWh	712	< 35,6%	5,2 MW	22,9%	4.481 MWh	17,6%	
Biomasa	794	24 MW	28.810 MWh	316	39,8%	10,2 MW	42,5%	12.240 MWh	42,5%	
Geotermia	321	7 MW	8.400 MWh	159	49,5%	3 MW	42,9%	3640 MWh	43,3%	
Eguzki termikoa	> 1800	47.822 m <sup>2</sup>	36.153 MWh	730	< 40%	19.792 m <sup>2</sup>	41,3%	14.963 MWh	41,4%	
<b>Berriztagarriak Guztira</b>	—	—	754.981 MWh	1.237	—	—	—	231.555 MWh	30,7%	
Kogenerazioa	88	440 MW	2.926.000 MWh	33	37,5%	202 MW	45,9%	1.457.000 MWh	49,8%	
Termikoa	C. Konbinatua	3	2.054 MW	3.490.000 MWh	3	100%	2.054 MW	100%	3.490.000 MWh	100%
	HHS	1	99,5 MW	667.167 MWh	1	100%	99,5 MW	100%	667.167 MWh	100%
	Total	4	2.153,5MW	4.157.167 MWh	4	100%	2.153,5 MW	100%	4.157.000 MWh	100%
<b>Ez berriztagarriak guztira</b>	92	2593,5MW	7.083.167 MWh	37	40,2%	2.355,5 MW	90,8%	5.614.167 MWh	79,3%	

Oharra: Adierazitako biomasa produkzio termikoko galderei dagokio.

Iturria: EVE y elaborazio propioa.

3.2. taula. Instalatutako potentzia eta energia produkzioa, teknologia moten arabera (2012): Euskadi versus Bizkaia.

Situación 2012

Tipo de tecnología	Euskadi			Bizkaia						
	Inst.	Potencia	Producción	Inst.		Potencia		Producción		
	Total	Total	Total	Total	%	Total	%	Total	%	
Hidráulica	2	113,2 MW	169.084 MWh	1	50,0%	84,4 MW	74,6%	96.102 MWh	56,8%	
Mini-hidráulica	100	59,6 MW	135.845 MWh	27	28,0%	12,1 MW	20,3%	17.041 MWh	12,5%	
Eólica	5	152,8 MW	351.237 MWh	2	40,0%	44 MW	28,8%	83.088 MWh	23,7%	
Solar fotovoltaica	> 2.000	22,7 MW	25.452 MWh	712	< 35,6%	5,2 MW	22,9%	4.481 MWh	17,6%	
Biomasa	794	24 MW	28.810 MWh	316	39,8%	10,2 MW	42,5%	12.240 MWh	42,5%	
Geotermia	321	7 MW	8.400 MWh	159	49,5%	3 MW	42,9%	3640 MWh	43,3%	
Solar térmica	> 1800	47.822 m <sup>2</sup>	36.153 MWh	730	< 40%	19.792 m <sup>2</sup>	41,3%	14.963 MWh	41,4%	
<b>Total renovables</b>	—	—	754.981 MWh	1.237	—	—	—	231.555 MWh	30,7%	
Cogeneración	88	440 MW	2.926.000 MWh	33	37,5%	202 MW	45,9%	1.457.000 MWh	49,8%	
Térmica	C. Combinado	3	2.054 MW	3.490.000 MWh	3	100%	2.054 MW	100%	3.490.000 MWh	100%
	RSU	1	99,5 MW	667.167 MWh	1	100%	99,5 MW	100%	667.167 MWh	100%
	Total	4	2.153,5 MW	4.157.167 MWh	4	100%	2.153,5 MW	100%	4.157.000 MWh	100%
<b>Total no renovables</b>	92	2.593,5 MW	7.083.167 MWh	37	40,2%	2.355,5 MW	90,8%	5.614.167 MWh	79,3%	

Nota: La biomasa indicada corresponde a calderas de producción térmica.

Fuente: EVE y elaboración propia.

Tabla 3.2. Potencia instalada y producción de energía, por tipo de tecnología (2012): Euskadi versus Bizkaia.

#### Iturri berriztagarrien instalazioak

Bizkaia Euskadin produzitzen den energia berriztagarriaren %31a biltzen du. Energia hori instalazio hidrauliko 1etik dator 84 MW-ko instalatutako potentzia duena (Euskadin instalatutakoaren %74,6a), 27 instalazio mini-hidraulikoak instalatutako poten-

#### Instalaciones de fuentes renovables

Bizkaia concentra el 31% de la energía renovable que se produce en Euskadi. Esta energía proviene de 1 instalación hidráulica con una potencia total instalada de 84 MW (74,6% del total instalado en Euskadi), 27 instalaciones mini-hidráulicas con una

tzia guztia 12,1 MW izanik (Euskadin instalatutakoaren %20,3a), 712 instalazio solar fotovoltaikoak, 2 instalazio eoliko 44 MWko instalatutako potentziarekin (Euskadin instalatutakoaren %28,8a), 316 biomasa aprobetxamenduko instalazio 44 MWko instalatutako potentziarekin (Euskadin instalatutakoaren %28,8), 319 instalazio geotermikoak 10,2 MW instalatutako potentzia duena (Euskadin instalatutakoaren %42,5), eta 730 solar termikoak instalatutako potentzia guztiaren 19.792 m<sup>2</sup>-koa (Euskadin instalatutako totalaren %41,3a).

#### *Iturri ez berriztagarrien instalazioak*

2012an Euskadiko elektrizitate ez berriztagarriaren %79,3a Bizkaian produzitzen zen: Euskadiko hiru produktore termiko nagusiak (ziklo konbinatuko zentralak) Bizkaiko Lurralde Historikoan kokatzen dira. Gaur egun Euskadiko potentzia eta sorkuntza termiko guztia (Ziklo konbinatuko 3 zentral termiko eta HHSko zentral termiko 1) Bizkaian kokatzen dira.

#### 3.3.2. AZPIEGITURA ENERGETIKOAK: GARRAIOA ETA BANAKETA

##### *Gas naturaleko azpiegiturak*

Euskadik gas naturaleko sare kobertura zabala du. Bizkaiko udalerrien %61k gas naturala dute, portzentaje hori %77a arte igozten da propano sareak dituzten udalerriak aintzat hartuz gero. Gas naturalaren banaketa, dauden 227.162 kontsumo puntuetara egiten da, batik bat Bahía de Bizkaia Gas bergasifikazio instalazioaren (BBG) bidez.

La Gaviotako meatoki zaharrak, Bermeoko kostaldearen aurrean, gasa lurpean biltzeko erabiltzen da: Gaviota Biltegitratzea. Kontsideratu zen, bere garaian, biltegitratze gordailuaren handitzea, baina egun ez daude epeak hori burutzeko.

Gas eta elektrizitate Sektoreen planifikazioak BBG solairua eta La Gaviota Biltegitratzea handitzeko asmoa du, baita Bilbo Trettorrekin (Kantabria) duen konexioa eta Bermeo-Lemoako linearen desdoblamientoa.

##### *Petroleotik eratorritakoen azpiegiturak*

Euskadik petrolio eta eratorritakoen inportazio, biltegitratze, finitze eta banaketa azpiegitura multzoa du, ahalbidetzen diotenak merkatuetan banaketa eta lehiakortasun iturri dibertsitate maila egokietan kokatzea. Ezaugarri horietako azpiegitura nabarmenenak Bizkaian kokatzen dira- Bilboko Portuaren inguruan, klabea dena petrolioaren eratorritakoen horniduran. Petronor-ko findegia (Muski) eta gordinaren eta eratorritako produktuen biltegitratze zenbait gordailuen kasua da (Esgerui, TEPSA eta CLH), non petrolio produktuen 2,7 milio tona baino gehiago bildu daitezken (EAE-ko %96,4). Petronorko findegia tratamendu gaitasuna gordineko 12 milioi tonakoa da urtean.

##### *Azpiegitura elektrikoak*

Bizkaiko energia elektrikoko garraio sistema energia elektrikoaren produkzio puntutik eta azken kontsumitzaileeraino tentsio baxu eta ertainean hornitzen dion banaketa sareraino garraiatzen duena, tentsio altuko linearekin eta dagokien azpi-estazio eta transformagailuez osatzen da. Bizkaiko sareak sendoak eta kalitate onekoak dira, baina indartuak izen behar dira, ez duten berezko beharizanengatik, geure lurraldea Espainia eta Frantziaren arteko interkonexio puntua delako baizik.

#### 3.3.3. Eskaera energetikoa

##### *Kontsumoaren bilakaera*

Bizkaia Euskadiko azken kontsumo energetikoaren (AKE) %43a ordezkatu zuen 2011an eta energia barne kontsumo gordinaren (BKG) %50,7a. Era berean, kontsumo mota desberdinak aztertuz per capita terminotan, ikusi daiteke, lehendabizi, energia azken kontsumoa Bizkaian gutxiago dela Euskadiko gainerako tokietan baino. Bigarrenez, nahiz eta azken kontsumoan murrizketa bat igarri azken urteotan, beherakada hori ziklo ekonomikora estuki lotuta dago-

potencia total instalada de 12,1 MW (20,3% del total instalado en Euskadi), 712 instalaciones solares fotovoltaicas, 2 instalaciones eólicas con una potencia total instalada de 44 MW (28,8% del total instalado en Euskadi), 316 instalaciones de aprovechamiento de biomasa con una potencia total instalada de 44 MW (28,8% del total instalado en Euskadi), 319 instalaciones geotérmicas con una potencia total instalada de 10,2 MW (42,5% del total instalado en Euskadi) y 730 solares térmicas con una potencia total instalada de 19.792 m<sup>2</sup> (41,3% del total instalado en Euskadi).

##### *Instalaciones de fuentes no renovables*

En 2012, el 79,3% de la electricidad no renovable del País Vasco se producía en Bizkaia: los tres grandes productores térmicos de Euskadi (centrales de ciclo combinado) se localizan en el Territorio Histórico de Bizkaia. En la actualidad la totalidad de la potencia y generación térmica del País Vasco (3 centrales térmicas de ciclo combinado y 1 central térmica de RSU) se encuentra en Bizkaia.

#### 3.3.2. INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS: TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

##### *Infraestructuras de gas natural*

Euskadi tiene una amplia cobertura de red de gas natural. El 61% de los municipios de Bizkaia disponen de gas natural, porcentaje que aumenta hasta el 77% si se consideran los municipios con redes de propano. El suministro de gas natural a los 227.162 puntos de consumo existentes se realiza principalmente a través de la planta de regasificación de Bahía de Bizkaia Gas (BBG).

El antiguo yacimiento de La Gaviota, frente a la costa de Bermeo, se emplea como almacenamiento subterráneo de gas: Almacenamiento Gaviota. Se consideró en su día la ampliación del depósito de almacenamiento, pero ahora mismo no hay plazos para realizarla.

La Planificación de los Sectores de Gas y Electricidad tiene previsto ampliar la planta de BBG y el almacenamiento de La Gaviota, la conexión de Bilbao con Treto (Cantabria) y el desdoblamiento de la línea Bermeo\_Lemoa.

##### *Infraestructuras de derivados del petróleo*

Euskadi dispone de un conjunto de infraestructuras de importación, almacenamiento, refinado y distribución de petróleo y sus derivados que le permiten situarse en unos niveles adecuados de diversidad de fuentes de suministro y de competitividad en los mercados. Las infraestructuras más relevantes de estas características se localizan en Bizkaia - alrededor del Puerto de Bilbao, clave en el abastecimiento de derivados de petróleo. Es el caso de la refinería de Petronor (Muskiz) y de diversos depósitos para almacenamiento de crudo y productos derivados (Esgerui, TEPSA y CLH), donde se pueden almacenar más de 2,7 millones de toneladas de productos petrolíferos (96,4% del total de la CAPV). La capacidad de tratamiento de la refinería de Petronor es de 12 millones de toneladas de crudo al año.

##### *Infraestructuras eléctricas*

El sistema de transporte de energía eléctrica de Bizkaia que conduce la energía eléctrica desde el punto de producción hasta la red de distribución que suministra al consumidor final a media y baja tensión, se compone de líneas de alta tensión y las correspondientes subestaciones y transformadores. Las redes de Bizkaia son sólidas y de buena calidad pero necesitan ser reforzadas, no por las propias necesidades, sino porque nuestro Territorio es punto de interconexión entre España y Francia.

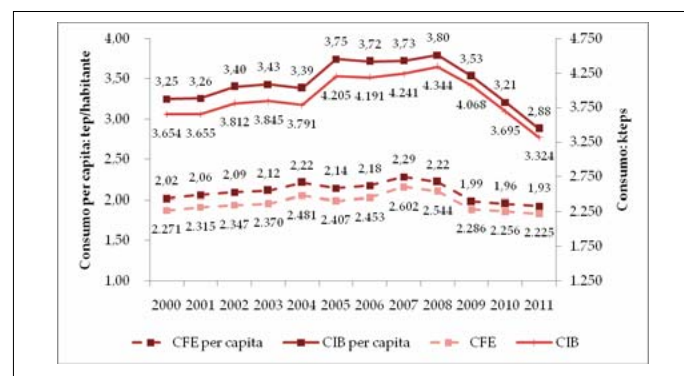
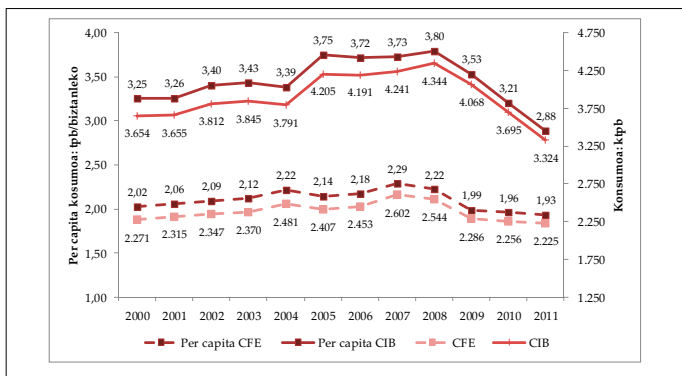
#### 3.3.3. Demanda energética

##### *Evolución del consumo*

Bizkaia representó en 2011 el 43% del consumo final energético (CFE) y el 50,7% del consumo interior bruto de energía (CBI) del País Vasco. Del mismo modo, analizando los diferentes tipos de consumo en términos per cápita, se observa, en primer lugar, que el consumo final de energía es menor en Bizkaia que en el resto del País Vasco. Aunque se observa una reducción en el consumo final en los últimos años, esta parece estar muy asociada al

ela ematen du. Hala, murrizketa bizitegi-sektoreko azken kontsumoan nabarmen gutxiagoa da.

ciclo económico. Así, la reducción en el consumo final residencial es considerablemente menor.



Iturria: EVE, Urteko Balantze Energetikoak.

Fuente: EVE, Balances energéticos anuales.

3.1. grafikoa. Energia Azken Kontsumoa (CFE) eta Energiaren Barne Kontsumo Gordina (CIB) Bizkaian: balore absolutuak eta per capita.

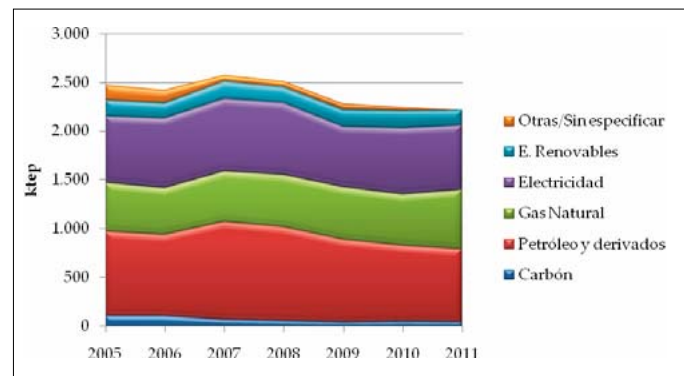
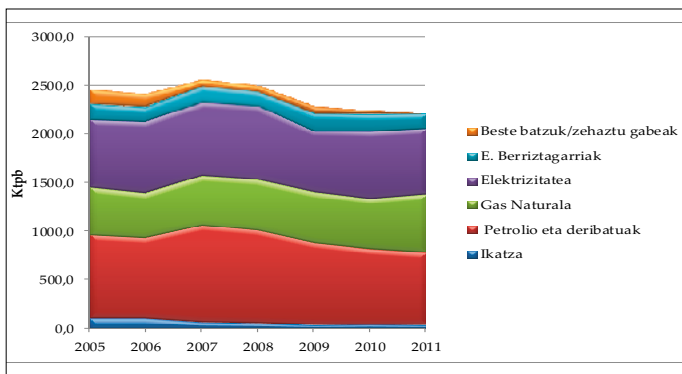
Gráfico 3.1. Consumo Final Energético (CFE) y Consumo Interior Bruto (CIB) de Energía en Bizkaia: valores absolutos y per capita.

Bere aldetik, azken intentsitate energetikoak (energia azken kontsumoa BPG unitate bakoitzeko), murrizteko joera izan du 2005etik Bizkaian eta 2011an 2005ekoa baino %12,4 gutxiago izan zen. Murrizketa hori ez dirudi soilik azken urteotako aktibitate ekonomiko gutxiagoak eragin duenik: energia azken kontsumoa jauzi egin da BPGaren proportzionala baino gehiago, baita azken honek egonkortzeko joera izan duenean ere.

Por su parte, la intensidad energética final (el consumo de energía final por unidad de PIB), ha tendido a disminuir desde 2005 en Bizkaia y en 2011 fue un 12,4% menor que la de 2005. Esta disminución no parece ser debida sólo a la menor actividad económica de los últimos años: el consumo final de energía ha caído más que proporcionalmente al PIB e incluso cuando este ha tendido a estabilizarse.

Bizkaian kontsumitutako energiaren jatorria (azken kontsumoa) funtsean petrolio eta horren deribatuak dira, azken kontsumoko (2011) %34 inguru hornitzen duen iturria delarik. Zifra hori Euskadirentzat batez bestekoaren behetik dago pixka bat. Elektrizitateak eta gas naturalak osatzen dute Bizkaian erabiltzen diren energi iturriak. Erregai solidoei dagokionez (ikatz funtsean), nahiz eta kontsumitutako energiaren totalaren %2a soilik hornitu, horien bolumena Euskadin kontsumitutako erregai solidoen totalaren %73,5a suposatzen du. Gas naturalak Bizkaiko azken kontsumitzaileen energia iturri gisa hazkunde nabarmena izan du 2005etik: azken kontsumoaren %20a hornitzetik 2005ean %27 hornitzera igaro zen 2011an. Bere aldetik, energia berriztagarriek egonkor mantendu dira aldi berean, azken kontsumoaren %7 inguru hornituta.

El origen de la energía consumida en Bizkaia (consumo final) es fundamentalmente el petróleo y sus derivados, fuentes con las que se abastece cerca del 34% del consumo final (2011). Esta cifra se halla ligeramente por debajo de la media para el País Vasco. La electricidad y el gas natural completan las fuentes de energía utilizadas en Bizkaia. Con respecto a los combustibles sólidos (carbón fundamentalmente), aunque abastecen tan sólo un 2% del total de energía consumida, su volumen supone el 73,5% del total de combustibles sólidos consumidos en el País Vasco. El gas natural como fuente de energía de los consumidores finales de Bizkaia ha experimentado un importante crecimiento desde 2005: de abastecer el 20% del consumo final en 2005 ha pasado a abastecer el 27% en 2011. Por su parte, las energías renovables han permanecido relativamente estables durante el mismo periodo, abasteciendo alrededor del 7% del consumo final.



Iturria: EVE, Urteko Balantze energetikoak.

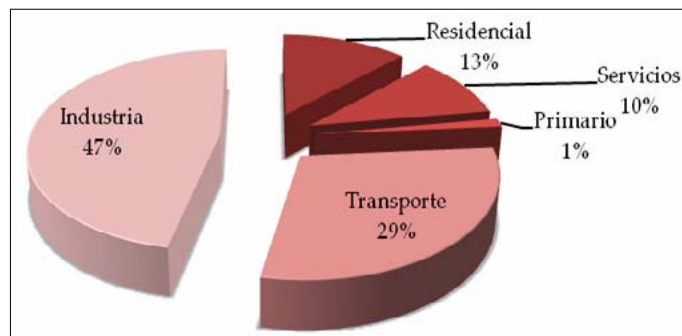
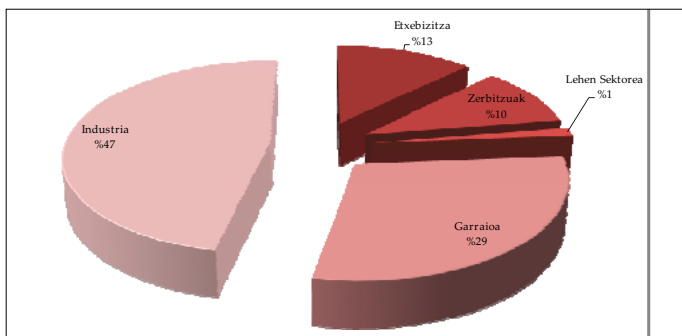
Fuente: EVE, Balances energéticos anuales.

3.2. grafikoa. Energia Azken Kontsumoaren Bilakaera, iturrien arabera, Bizkaia.

Gráfico 3.2. Evolución del Consumo Final de Energía, por fuentes, Bizkaia.

Sektoreka, Bizkaian energiaren azken kontsumoaren %47a industrialean egiten da, garraio sektoreak jarraituta, totalaren %29 inguru kontsumitzen baitu. Lehen sektoreak Bizkaian kontsumitzen den energiaren %1 besterik ez du hartzen. Nahiz eta azken kontsumoa Bizkaian, adierazi bezala, Euskadiko energiaren azken kontsumoaren %42,9 izan, Bizkaia bizitegi kontsumoaren %47,8a xurgatzen du, %48,9a zerbitzu sektoreen kontsumoarena eta %44,7a Euskadiko kontsumo industrialarena.

Por sectores, el 47% del consumo final de energía en Bizkaia se realiza en el industrial, seguido por el sector del transporte que consume un 29% del total. El sector primario sólo absorbe un 1% del total de energía consumida en Bizkaia. Aunque el consumo final en Bizkaia, como ya se ha mencionado, constituye el 42,9% del consumo final de energía del País Vasco, Bizkaia absorbe el 47,8% del consumo residencial, 48,9% del consumo del sector servicios y 44,7% del consumo industrial del País Vasco.



Iturria: EVE. Balantze Energetiko 2011.

Fuente: EVE. Balance Energético 2011.

3.3. grafikoa. Energia Azken Kontsumoaren banaketa sektoriala. Bizkaia 2011.

Gráfico 3.3. Distribución sectorial del Consumo Final Energético. Bizkaia 2011.

Ondorengo taulak magnitude energetiko nagusienak biltzen ditu sektore desberdinetarako.

La siguiente tabla recoge las principales magnitudes energéticas para los distintos sectores.

	Industria	Garraioa	Zerbitzuak	Lehen sektorea	Etxebizitza
Azken kontsumoa 2011 CF (ktpb)	1039,7	653	220,8	28,9	581,9
Energia jatorria 2011					
Ikatza eta deribatuak	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Petrolio eta deribatuak	6,8%	93,2%	4,2%	94,5%	11,7%
Gas Naturala	43,3%	0,0%	25,1%	1,4%	36,1%
E. Berriztagarriak	10,2%	5,4%	0,5%		5,1%
Energia elektrikoa	35,6%	1,4%	70,2%	4,5%	47,0%
CFren bilakaera (CF2005=100)	95,4	87,1	104,4	27,1	CF etxea (2005=100): 80,4
Energia intensitatearen bilakaera (Intensitatea 2005=100)	98,5	81,3	91,2	25,9	CFbiztanle (2005=100): 89,6
BPGren bilakaera (BPG 2005=100)	96,8	107,1	114,5	104,4	

Iturria: EVE. Balantze Energetikoak eta Eustat.

Oharra: BPGa garraio sektorean ekonomia guztiarentzat BPGa da. Gainerakoak BPGa 2005eko sektoreko prezio konstanteak neurtzen ditu (zerbitzuen sektorean bazter-tuz garraio eta telekomunikabideen azpisektorea).

3.3. taula. Energia aldagai klabeak Bizkaiko sektore desberdinetan.

	Sector industrial	Sector transporte	Sector servicios	Sector primario	Sector residencial
Consumo final 2011 CF (kteps)	1.039,7	653,0	220,8	28,9	581,9
Origen energía 2011					
Carbón y derivados	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Petroleo y derivados	6,8%	93,2%	4,2%	94,5%	11,7%
Gas natural	43,3%	0,0%	25,1%	1,4%	36,1%
Energías renovables	10,2%	5,4%	0,5%		5,1%
Energía eléctrica	35,6%	1,4%	70,2%	4,5%	47,0%
Evolución CF (CF2005=100)	95,4	87,1	104,4	27,1	CF hogar (2005=100): 80,4
Evolución Intensidad (Intensidad 2005=100)	98,5	81,3	91,2	25,9	CF habitante (2005=100): 89,6
Evolución PIB (PIB 2005=100)	96,8	107,1	114,5	104,4	

Fuente: EVE. Balances Energéticos y Eustat.

Nota: el PIB en el sector transporte es el PIB para toda la economía. El resto mide el PIB a precios constantes del 2005 en el sector (en el sector servicios excluyendo al subsector transportes y telecomunicaciones).

Tabla 3.1. Variables energéticas clave en los distintos sectores en Bizkaia.

Aurreko datuetatik atera daitezken ondorio nagusiak dira:

- Ikatza hondar erabilera du, %4,2 soilik hornitzen du industria sektorean, gainerako sektoreetatik desagertu delarik.
- Azken energia kontsumoaren eboluzioa industria sektorean estuki lotuta dago ziklo ekonomikoaren eta jardura industrialaren eboluziora. Horregatik, 2005etik kontsumoa 4,5 puntu gutxi den arren, eraginkortasunean aurrerakada (intentsitate energetikoa) askoz ere diskretuagoa izan da, 2011ko intentsitatea 2005ekoa baino 1,5 puntu baxuagoa soilik izanik.
- Energiaren kontsumoak garraio sektorean etengabeko beherakada jasan du 2007tik, 2011an 2005ean baino %13 gutxiago izanik. Aurrean adierazitako kontsumoaren jautzia lotuta dago jardura industrialaren atzeraldiari, baina baita krisiari lotutako kontsumo pribatuaren murrizketari ere (edota garraio pribatua garraio publikoarengatik

Las principales conclusiones que se pueden extraer de los datos anteriores son:

- El carbón tiene un uso residual y sólo abastece un 4,2% en el sector industrial, habiendo desaparecido del resto de sectores.
- La evolución del consumo de energía final en el sector industrial está muy ligada a la evolución del ciclo económico y de la actividad industrial. Por ello, aunque el consumo se ha reducido en 4,5 puntos desde el 2005, el avance en eficiencia (intensidad energética) ha sido mucho más discreto, siendo la intensidad en 2011 tan sólo 1,5 puntos menor que la de 2005.
- El consumo de energía en el sector transporte ha experimentado un descenso continuado desde el 2007, siendo en 2011 un 13% menor que en 2005. La caída del consumo apuntada anteriormente está ligada a la caída de la actividad industrial, pero también a la reducción en el consumo privado (o a la sustitución del transporte privado por



ordezkatzeari). Bi elementuen jauziek lagundu dute sektorearen intentsitate energetikoaren hobekuntza nabarmenari (BPG errealeko tpb-a), 2005etik 17 puntu hobetu duena. Hobekuntza horien izaera itzulgarria edo ez, jokabide eta ohitura aldaketan araberakoa izango da, batez ere etxeari, estrukturalak diren edo sinpleki erabilgarri dagoen errentaren murrizketari lotuta daudenaren arabera.

- Garraioaren sektoreak, funtsean, petrolioen eta eratorrien arabera hornidura du. Garrantzitsua da nabarmentzea, bioerregaien bitartez, 2005etik energia berriztagarrien jasandako hazkundea: egun sektorearen hornidura energetikoaren %5,4a eratzten dute. Elektrizitatea energi iturria gisa, ordea, ez du aurrerakuntzarik jasan adierazitako aldirian eta soilik sektorearen beharizanen %1,4a hornitzen du.
- Zerbitzu sektoreak 2005etik energia kontsumoko hasierako hazkundea jasan du 2008ra arte, ondoren egonkor samar mantendu dena. Petrolioa eta eratorritakoak energi iturri gisa bere garrantzi erlatiboa murrizten joan dira sektorearen energia kontsumoaren hornikuntzan, 2011an jatorri hori izan zuen kontsumitutako energiaren %4,2a soilik izanda (2005an %11koa zen). Intentsitate energetikoa 2005arekin alderatuta 8,8 puntutan hobetu da; hala ere, nabarmendu behar da hobekuntza hori eman zela 2007ra arte eta azken urteetan txarrerako joera izan duela.
- Lehen sektoreak (nekazaritza eta arrantza) murriztu egin du neurri handi batean bere garrantzi erlatiboa energia kontsumitzaile gisa, 2005ean energiaren %4,3a kontsumituzetik 2011an %1,3a kontsumituzera igarota. Murrizketa horretan garrantzi berezia du arrantza sektoreak kontsumoan jasandako murrizketak. Eraginkortasun energetikoak ere modu garrantzitsuan eboluzionatu du, 2011ko intentsitatea 2005ekoaren laurdena izanik. Alde negatiboari dagokionez, petrolio eta eratorritakoen dependentsia handiari begiratu beharko litzateke sektorearen kontsumitzen den energiaren %95aren jatorria baita.
- Azkenik, etxebizitza sektoreak kontsumoaren jauzi nabarmena jasan du 2007ra arte konpentsatu baino gehiago egin dena hurrengo urteetan, 2011n soilik murriztuz. Per capita terminotan, interesgarria da aipatzea etxe bakoitzeko kontsumoa biztanle bakoitzeko kontsumoa baino neurri handiagoan murriztu dela. Izan ere, 2005 eta 2011 artean biztanle kopurua %3an igo den bitartean, etxe kopuruak ia hirukoiztu egiten du gorakada hori (%8).
- Etxebizitza sektorearen hornidura energetikoa energia elektrikoetik dator, gehienbat. Energia elektrikoak 2005ean eskaeraren %40a hornitzetik %47a hornitzera igaro da 2011an, eta gas naturala, eskaera energetikoaren %36,1a hornitzera igaro dena 2011an (%32 2005ean). Petrolioaren eta eratorrien garrantzi erlatiboa sektorearen energi iturri gisa gogor jaitsi da, eskaeraren %24a hornitzetik %12a baino gutxiago igaro da 2011an. Energia berriztagarriek pisu askoz ere baxuagoa dute sektorearen hornidura iturri gisa, eskaeraren %5,1 ordezkatzuz 2011an.

#### 4. ONDORIO ESTRATEGIKOAK

Erreferentzia markotik eta Bizkaiko diagnostikotik ateratzen diren ondorioak 4.1 taulan biltzen dira AMIA matrize gisa. AMIA analisia (ahuleziak, mehatxuak, indarrak eta aukerak) ondorioak aurkezteko modu erraz eta bisuala da, ondorengo helburu finkatze eta estrategia garapenean laguntza handia eskaintzen duena, hartara, batek, aukerak eta indarguneak balorean jartzeko eta, bestetik, mehatxu eta ahulgunei aurre egiteko.

transporte público) asociada a la crisis. Ambos elementos han contribuido a una mejora sustancial de la intensidad energética del sector (tep por PIB real), que ha mejorado en 17 puntos desde 2005. El carácter reversible o no de estas mejoras dependerá de si los cambios de comportamiento y hábitos, principalmente de los hogares, son estructurales o simplemente están asociados a la disminución de la renta disponible.

- El sector transporte tiene un abastecimiento que básicamente depende del petróleo y derivados. Es importante destacar de cualquier manera el incremento que las energías renovables, por medio de los biocombustibles, han experimentado desde el 2005: en la actualidad constituyen el 5,4% del suministro energético del sector. La electricidad como fuente de energía sin embargo, no ha experimentado avance alguno en el periodo considerado y tan sólo abastece el 1,4% de las necesidades del sector.
- El sector servicios experimenta desde 2005 un incremento inicial del consumo de energía hasta 2008, que luego se ha mantenido relativamente estable. El petróleo y derivados como fuente de energía han ido reduciendo su importancia relativa en el abastecimiento del consumo de energía del sector, teniendo este origen en 2011 sólo el 4,2% de la energía consumida (desde el 11% en 2005). La intensidad energética con respecto a 2005 ha mejorado en 8,8 puntos; sin embargo, hay que destacar que esta mejora se produjo hasta 2007 y que en los últimos años ha tendido a empeorar.
- El sector primario (agricultura y pesca) ha disminuido en gran medida su peso relativo como consumidor de energía, pasando de consumir el 4,3% de la energía en 2005 a consumir el 1,3% en 2011. En esta disminución tiene especial importancia la reducción en el consumo experimentada por el sector pesquero. La eficiencia energética también ha evolucionado de manera importante, siendo la intensidad en 2011 aproximadamente la cuarta parte de la de 2005. En el lado negativo habría que apuntar a la gran dependencia del petróleo y derivados, que es el origen del 95% de la energía consumida en el sector.
- Por último, el sector residencial ha experimentado una importante caída en el consumo hasta 2007, que ha sido más que compensada en los siguientes años, volviendo a reducirse sólo en 2011. En términos per cápita, es interesante mencionar que el consumo por hogar ha disminuido en mayor medida que el consumo por habitante, ya que mientras el número de habitantes se ha incrementado entre 2005 y 2011 en un 3%, por su parte, el número de hogares casi triplica este crecimiento (8%).
- El abastecimiento energético del sector residencial proviene fundamentalmente de la energía eléctrica, que de un 40% en 2005 ha pasado a abastecer un 47% de la demanda en 2011, y el gas natural, que ha pasado de abastecer el 36,1% de la demanda energética en 2011 (32% en 2005). La importancia relativa del petróleo y derivados como fuentes de energía del sector ha disminuido drásticamente, de abastecer el 24% de la demanda a abastecer menos del 12% en 2011. Las energías renovables tienen un peso mucho menor como fuente de abastecimiento del sector, representando un 5,1% de la demanda en 2011.

#### 4. CONCLUSIONES ESTRATÉGICAS

Las conclusiones que se extraen del análisis del marco de referencia y del diagnóstico de Bizkaia se recogen en la Tabla 4.1 en forma de matriz DAFO. El análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) es una forma sencilla y visual de presentar las conclusiones, al tiempo que resulta de gran ayuda en el trabajo posterior de establecimiento de objetivos y desarrollo de una estrategia que, por un lado pongan en valor las oportunidades y fortalezas, y por otro, contrarresten las amenazas y debilidades.

Ahulguneak erreferentzia egiten diete Bizkaiko jokabide energetiko egokia lortzeko oztopoak suposatzen duten elementuak, baliabideak, trebetasunak eta jarrerak dira. Aukerak aprobetxatzeko abaguneak mugatzen dute, hortaz, horiek leuntzen saiatu behar da estrategia egokia garatuta. Mehatxuak Bizkaiko jokabide energetikoari modu negatiboan eragiten duten arazoak dira, eta eredu energetiko iraunkor baterantz aldatzeko balazta izan daitezke. Beharrezkoa da estrategia egokia diseinatzea horiek saihesteko. Indarguneak Bizkaiko egungo ereduaren elementu positibo guztiak dira, eta lagungarriak izan daitezkeenak aukerak aprobetxatzeko eta eredu aldaketa lortzeko. Aukerak inguruan sortzen diren faktore positiboak dira eta, behin identifikatuta, aprobetxatuta izan daitezkeenak.

### Ahulguneak

- Bizkaiko ekonomia petrolio sektorearen mendean dago (azken kontsumoaren %36a), bereziki, garraio sektorea (%93,2).
- Energia berriztagarriek azken kontsumoaren proportzio txikia hornitzen dute (%7) eta portzentaje horrek ez du izan gora egiteko joera azken zazpi urteetan.
- Eraginkortasun energetikoaren handitze eskasa.
- Zerbitzu sektoreen eta bizitegien intentsitate energetikoa geldituta.
- Garraio sektorea, erregai fosilen kontsumoarekiko oso mendean dagoena eta horren gainean eragitea zaila izaten ari dena jardutea, Lurralde Historikoaren kontsumo energetikoaren %29a suposatzen du.
- Garapen eolikoari arategi euskarria emango dion LPS eoliko baten falta.
- Zerbitzu Energetikoko Enpresen (ESE) sarrera gutxi Bizkaiko Lurralde Historikoaren enpresa egiturari.

### Mehatxuak

- Erregai fosilen dependentsia altuak (petrolio eta gas naturala).
- Kontsumo energetikoan murrizketa, krisiari estuki lotuta dagoena, hortaz, egungo krisia amaitutakoan kontsumo energetikoko kontsumo igotera berriak kateatu daitezke.
- Mix energetikoaren prezioen eboluzioa.
- Energia berriztagarriei buruzko erregulazioa bai Espainiar Estatuan baita beste herrialde batzuetan ere (adibidez, Ameriketako Estatu Batuak) mehatxatzen energia hauen balore katearen barnean dauden enpresa guztien garapena. (ekipo fabrikanteak, zerbitzu eta ingeniariak enpresak, agente zientifiko-teknologikoak).
- I+G funts publikoetan murrizketa, martxan dauden edo etorkizuneko proiektuak kolokan jarri dezaketena.

### Indarguneak

- Azken Kontsumoa hornitzen duten energia iturrien dibertsifikazio progresiboa gas naturalera (trantsizio energia gisa) eta elektrizitatera.
- Kogenerazioaren garrantzi erlatiboa.
- Erregai solidoen erabilera (ikatza) ia testigantzakoa azken kontsumoa hornitzeko.
- EAEarekin alderatuz, behetik dago intentsitate energetikoa.
- Industria sektorearen intentsitate energetikoaren murrizketa.
- Energiaren produkzio, banaketa eta merkaturatze sektore sendoa (enpleguaren 3,3% eta industrian eta energian BEGaren %19,1) eta krisiari erlatiboki erresistentea dena, sektore industrial eta energetikoaren behetik dauden ekintza eta enplegu jauziekin.
- ETEn eta nazioarteko adierazgarritasun adierazle diren enpresen existentzia Bizkaian (zuzenean sektore energetikoan eta energiaren gaineko balore katean).
- Sektorea egituratuta energia klusterraren inguruan.
- Europako, nazio eta eskualdeko aldeko testuinguru politikoaren existentzia energia berriztagarrien eta eraginkortasun energetikoaren apustua egiteko.
- DFBaren partetik politika (adibidez, Bizkaia 21 Egitasmoa) eta baliabide (adibidez, fiskalak) erabilgarritasuna mehatxu eta ahulgunetarikoz batzuk arintzeko.
- Ingurumen eta kultura babes figura nahikoak.
- Bizkaiko produkzio eta banaketa azpiegiturak puntu klabea dira beste Autonomia Erkidegoen horniduran, bai eta interkonexioan Espainia-Frantzia nazioarteko sareetan.

### Aukerak

- Kontsumo energetikoaren murrizketa azken kontsumitzaileen artean ohi-tura aldatzeko (adibidez, garraioan).
- Enpresa aukera globalak energia berriztagarrien eta eraginkortasun energetikoaren esparruan.
- I+G ahalegin garrantzitsua sektorean ahalbidetu dezakeena jauzi kualitatiboa sektore energetikoan, zentzu zabalean.

Las debilidades se refieren a todos aquellos elementos, recursos, habilidades y actitudes que constituyen barreras para lograr el buen comportamiento energético de Bizkaia. Limitan las posibilidades de aprovechar las oportunidades, por lo que hay que intentar paliarlas desarrollando una adecuada estrategia. Las amenazas son cuestiones que afectan de forma negativa al comportamiento energético de Bizkaia y pueden suponer un freno de cara al cambio hacia un modelo energético más sostenible. Es necesario diseñar una estrategia adecuada para poder sortearlas. Las fortalezas son todos aquellos elementos positivos del actual modelo energético de Bizkaia y que pueden resultar de ayuda para aprovechar las oportunidades y lograr el cambio de modelo. Las oportunidades son aquellos factores positivos que se generan en el entorno y que, una vez identificados, pueden ser aprovechados.

### Debilidades

- La economía de Bizkaia es dependiente del sector del petróleo (36% del consumo final), especialmente el sector del transporte (93,2%).
- Las energías renovables abastecen una pequeña porción del consumo final (el 7%) y ese porcentaje no ha tendido a aumentar en los últimos siete años.
- Escaso aumento de la eficiencia energética.
- Intensidad energética del sector servicios y residencial estancada.
- El sector del transporte, muy dependiente del consumo de combustibles fósiles y sobre el que está resultando complicado actuar, supone el 29% del consumo energético del Territorio Histórico.
- Falta de un PTS eólico que de soporte normativo al desarrollo eólico.
- Poca entrada de las Empresas de Servicios Energéticos (ESE) en el entramado institucional del Territorio Histórico de Bizkaia.

### Amenazas

- La alta dependencia de los combustibles fósiles (petróleo y gas natural).
- Reducción en el consumo energético muy ligada a la crisis, por lo que una vez finalice la actual crisis se podrían encadenar nuevos aumentos de consumo energético.
- Evolución de los precios del mix energético.
- Regulación sobre energías renovables tanto en el Estado español como en otros países (por ejemplo, Estados Unidos de América) que amenaza el desarrollo de todas las empresas que entran dentro de la cadena de valor de estas energías (fabricantes de equipos, empresas de servicios e ingeniería, agentes científico-tecnológicos).
- Recorte en los fondos públicos de I+D que pueden poner en peligro algunos proyectos en marcha o futuros.

### Fortalezas

- Diversificación progresiva de las fuentes de energía que abastecen el consumo final hacia el gas natural (como energía de transición) y la electricidad.
- Importancia relativa de la cogeneración.
- Uso de combustibles sólidos (carbón) prácticamente testimonial para abastecer el consumo final.
- Intensidad energética por debajo de la CAPV en su conjunto.
- Reducción de la intensidad energética del sector industrial.
- Sector de la producción, distribución y comercialización de energía sólido (3,3% del empleo y 19,1% del VAB en industria y energía) y relativamente resistente a la crisis, con caídas de actividad y empleo por debajo de las del sector industrial y energético en su conjunto.
- Existencia en Bizkaia de PYMES y empresas tractoras de relevancia internacional (directamente en el sector energético y en el resto de la cadena de valor de la energía)
- Sector estructurado en torno al clúster de la energía.
- Existencia de un contexto político europeo, nacional y regional favorable para apostar por las energías renovables y la eficiencia energética.
- Disponibilidad de políticas (por ejemplo, Programa Bizkaia 21) e instrumentos por parte de la DFB (por ejemplo, fiscales) que pueden paliar algunas de las amenazas y debilidades.
- Figuras de protección ambiental y cultural suficientes.
- Las infraestructuras de producción y distribución de Bizkaia son un punto clave en el abastecimiento de las otras Comunidades Autónomas y un punto clave de interconexión en las redes internacionales España-Francia.

### Oportunidades

- Reducción del consumo energético por un cambio de hábitos entre los consumidores finales (por ejemplo, en transporte).
- Oportunidades empresariales globales en el ámbito de las energías renovables y la eficiencia energética.
- Importante esfuerzo en I+D en el sector que puede permitir un salto cualitativo en el sector energético en sentido amplio.

- Kontsumo energetikoaren kontzentrazioa industrian eta garraioan, hortaz, sektore horietara bideratutako politikak modu adierazgarrian eragingo dute balantze energetikoan.
- Europak (Europak eraginkortasunean, berriztagarrietan, sorkuntza banaketan oinarritutako ereduaren alde, eta 500 milioi pertsonako interkonektatutako merkatuaren alde egiten du. Holan Europak bere posizio lehiakorra finkatzen du «hirugarren iraultza industrial» deitutakoarekin, alegia, energia garbiek, adimenduekin eta banatuekin lotutako aukera teknologikoak eta industriak aprobetxatzeko. Azken urteotan, Europa teknologia garbien horniduran munduko liderra izan da. Egun, Txinaren eta Estatu Batuekin segmentu teknologiko batzuetan dagoen lehiakortasuna oso exigentea da. Posizionamendu estrategikoa indartzea epe luzean norabide garbi eta zehatz batean abantaila lehiakor hori indartzen du) apustu egin duen epe luzerako ikuspegiak egonkortasun eta ziurtasun politiko testuinguru bat aurkezten du, eraginkortasunean, berriztagarrietan eta banatutako sorkuntzan oinarritutako eredu energetikoa moldatzeko.
- Bizkairako energia iraunkor baten garapena bere baitan hartuko duena ingurumen eta kultura errespetu irizpideak.
- Biomazaren aukerak Bizkaiko lurraldean, bere banatutako ugaritasunagatik eta presentziagatik.
- Potentziadun tokiko baliabide endogenoen existentzia (olatuak).

4.1. taula. AMIA matrizea.

## 5. ESPARRU ESTRATEGIKOA 2020

Kapitulu honek Bizkaiko Lurralde Historikoak aurrean dituen erroka energetikoak deskribitzen ditu, eredu energetiko iraunkorago baterantz aurrera egiteko —hori lortu nahi diren asmoak eta helburuak gisa ulertuta—. Horietatik abiatuta Bizkaiko etorkizuneko eredu energetikoaren oinarriak eta osagaiak zehazten ditu, eta esparru estrategikoa proposatzen du, aintzat hartzen dituen analisiak eta alde zurretiko diagnostikoak. Esparru estrategikoa Bizkaiko Foru Aldundiak bultzatu beharreko guneak identifikatzen ditu eredu energetiko berriaren aurrera egin ahal izateko: herritarrek, Administrazio Forala eta Lurraldea.

Behin esparru estrategikoa zehaztuta, hori osatzen duten ekintza lerroak eta ardatz estrategiko bakoitzaren mende dauden ekimen berritzaileez osatutako ekintza plana planteatzen du. Denboran ekintza planaren gauzatzeak posible egingo du Bizkaiko erroka energetikoak gainditzea eta alde zurretiko gidalerro estrategikoak kontuan hartzen dituen eredu energetiko berri baterantz aurrera egitea. Ekintza planak agente-koadro bat du ahalbidetzen duena ekintzen segimendua egitea eta ebaluatzea helburuen lorpenean izandako kontribuzioa.

### 5.1. BIZKAIKO EREDU BERRIA ETA ERROKA ENERGETIKOAK

Bizkaiak karakterizatutako eta zenbait kontu aintzat hartzen dituen eredu energetiko baten alde aurrera egin behar du. Lehena, nazioarteko joerak materia energetikoan. Komunitate internazionala, bereziki Europa, gero eta erantzukizun handiagoarekin jokatzen ari da iraunkortasun energetikoaren erroka globalerantz. Erronka horri bermeekin aurre egitea igarotzen da, halabeharrez, hurrengo urte eta hamarkadetan eredu energetiko berri mundial baterantz, petrolioarekiko dependentzia gutxiago duena, karbonoan zein beste kutsatzaile atmosferikoetan (partikula solidoak, sufre dioxidoa, nitrogeno oxidoak, karbono monoxidoa, konposatu organiko lurrunak) eduki baxua duena eta ingurumen inpaktu gutxiago duena. Bigarrena EAEko konpromiso instituzionalak eta Bizkaiak betetzen duen lekua horren barruan kontsumo, produkzio eta enpresa sustapen arlo hirukoitzetan. Hirugarrena, Bizkaiko lurraldeko baliabide endogeno berriztagarriak eta lurraldean planteatutako etorkizuneko proiektuak epe ertain eta luzean. Laugarrena, Bizkaiko sektore energetikoaren enpresa-egitura.

Bizkaiak ezin du egoera horretatik at egon eta nazioarte, Europa, Estatu zein Euskadi mailan testuinguru politikoak markatzen duen bidean aurrera egin behar du. Lau dira Bizkaiko Lurralde Histori-

- Concentración del consumo energético en la industria y el transporte, por lo que políticas enfocadas en esos sectores incidirán de manera notable en el balance energético.
- La visión a largo plazo por la que ha apostado Europa (Europa apuesta por un modelo basado en la eficiencia, las renovables, la generación distribuida, y por un mercado interconectado de 500 millones de personas. Así, Europa afianza su posición competitiva para aprovechar las oportunidades tecnológicas e industriales ligadas a la denominada «tercera revolución industrial», la de la energía limpia, inteligente y distribuida. En los últimos años, Europa ha sido líder mundial en la provisión de tecnologías limpias. En la actualidad, la competencia en algunos segmentos tecnológicos con China y Estados Unidos es muy exigente. Reforzar el posicionamiento estratégico a largo plazo en una dirección clara y definida fortalece esa ventaja competitiva) representa un marco de estabilidad y certidumbre política para adoptar un modelo energético basado en la eficiencia, las renovables y la generación distribuida.
- Desarrollo de una estrategia de energía sostenible para Bizkaia que integre criterios de respeto ambiental y cultural.
- Posibilidades de la biomasa en el territorio de Bizkaia, por su abundancia y presencia distribuida.
- Existencia de recursos endógenos locales con potencial (olas).

Tabla 4.1. Matriz DAFO.

## 5 MARCO ESTRATÉGICO 2020

Este capítulo describe los retos energéticos a los que se enfrenta el Territorio Histórico de Bizkaia para avanzar hacia un modelo energético más sostenible —entendiendo por tales las aspiraciones o los logros que se pretenden alcanzar—. A partir de éstos, define las bases y componentes del modelo energético de futuro de Bizkaia y propone un marco estratégico para el cambio de modelo energético que tiene en cuenta los análisis y diagnósticos previos. El marco estratégico identifica las áreas que deberá impulsar la Diputación Foral de Bizkaia para conseguir avanzar en el nuevo modelo energético: la ciudadanía, la Administración Foral y el Territorio.

Una vez definido el marco estratégico, plantea un plan de acción compuesto por las iniciativas innovadoras a poner en marcha bajo cada uno de los ejes estratégicos y líneas de actuación que componen el marco estratégico. La ejecución en el tiempo del plan de acción hará posible superar los retos energéticos de Bizkaia y avanzar hacia un nuevo modelo energético que tenga en cuenta las directrices estratégicas previamente definidas. El plan de acción contiene un cuadro de mando que permite hacer el seguimiento de las acciones y evaluar su contribución al cumplimiento de los objetivos.

### 5.1. NUEVO MODELO Y RETOS ENERGÉTICOS DE BIZKAI

Bizkaia necesita avanzar hacia un nuevo modelo energético que se caracteriza y tiene en cuenta varias cuestiones. Primero, las tendencias internacionales en materia energética. La Comunidad Internacional, particularmente Europa, está actuando cada vez con mayor responsabilidad hacia el reto global de la sostenibilidad energética. Afrontar este reto con garantías pasa, indefectiblemente, por transitar en los próximos años y décadas hacia un nuevo modelo energético mundial, menos dependiente del petróleo, de bajo contenido en carbono y otros contaminantes atmosféricos (partículas sólidas, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, compuestos orgánicos volátiles) y con menor impacto ambiental. Segundo, los compromisos institucionales de la CAPV y el lugar que ocupa Bizkaia dentro de la misma en una triple vertiente de consumo, producción y promoción empresarial. Tercero, los recursos endógenos renovables existentes en el territorio vizcaíno y los proyectos de futuro planteados en el territorio a medio y largo plazo. Cuarto, el tejido empresarial del sector energético de Bizkaia.

Bizkaia no puede permanecer ajena a esa situación y debe avanzar en la senda que marca el contexto político tanto a nivel internacional, europeo y estatal, como a nivel del País Vasco. Cua-

koak aurre egin beharreko erronka energetikoak norabide horretan aurrera egiteko.

### 1. erronka.—Energia gutxiago kontsumitzea eta eraginkortasun energetikoa hobetzea

Zenbait alditan uste izan da energia gehiago kontsumitzea pertsonen bizitza kalitatearen sinonimoa dena. Hala ere, irizpide kontsumistatan soilik oinarritutako ongizate sozial kontzeptu hauek Bizkaiak iraunkortasun garapen joera berrien alde egiten duen apustu irmotik gero eta urrunago daude. Bizkaian hobeto bizi eta bizitza kalitate maila altuez goza dezakegu energia gutxiago kontsumituta.

- Alde batetik, energia primarioa Bizkaian Euskaditik kanpo lortzen da, eta, zentzu horretan dozein aurrezte energetikok aurrezte ekonomiko garrantzitsu eta geure faktura energetikoaren murrizketa dakar.
- Bestetik, energia gehiago kontsumitzea ingurumen inpaktu negatibo handiagoak esan nahi du (biodibertsitate inpaktuegatik, eta, bereziki, airearen kalitatean).

Beharrezkoa da, hortaz, aurreztearen aldeko apustua egitea, ohitura aldaketetatik datorrena (praktika energetiko egokiak). Baina energia gutxiago kontsumitzeaz gain, beharrezkoa da modu ahaliak eta eraginkorrenean egitea teknologia eta teknika aurreratuak erabilita, hartara, energiari probetxu maximoa ateratzeko, eta, modu horretan, geure sektore ekonomikoak-bereziki industria-haien lehiakortasuna hobetu dezaten.

Beharrezkoa da aintzat hartzea, batetik, eraginkortasun energetikoa Bizkaian oso gutxi hobetu dela azken urteetan: intentsitate energetikoa, BPG errealeko tpb euro bakoitzeko neurria, eraginkortasun energetikoko adierazle gisa erabilitako neurria dena, Bizkaian oso arinki hobetu da azken urteetan; 2011an, 2005ean zegoen intentsitatearen %87,6 zen. Beste alde batetik, Bizkaiko intentsitate energetikoa EAEkoa baino baxuagoa da (2011an, 2005ean zegoen intentsitatearen %97,3a zen) eta badirudi Lurraldean existitzen dela hobekuntza potentzial handia eraginkortasunean jardueraren sektore guztietan, non jokabidea denboran zehar oso desberdina den.

- Sektore industrialean intentsitate energetikoa oso arinki murriztu da.
- Garraio sektorean, modu adierazgarrian hobetu da bai kontsumo mailetan bai intentsitate energetikoan. Hobekuntza horren zati handi bat krisi ekonomikoari (2005etik 17 puntutan hobetu da) lotutako sektorearen energia kontsumoari esker izan da, nahiz eta erregaien prezioaren gorakada ere eragina izan duen. Ziurrenik, egoera txarrerantz egin dezake berriro ere egungo krisi ekonomikoa igarota.
- Intentsitate energetikoa arinki handitu da zerbitzu sektorean eta bizitegi sektorean, non beharrezkoa den hobekuntza ekintzak sartzea. Eraginkortasun hobekuntzak beharrezkoak dira bai energian sektore intentsiboenetan (industria eta garraioa), bai energiarekiko dependentzia gutxiago dutenetan, zerbitzuak, bizitegia edota lehen sektorea bezalakoak. Erronka da Bizkaiko eraginkortasun energetikoa %20an handitzea.

### 2. erronka.—Petrolio eta gas naturalaren dependentzia murriztu

Ikatzaren erabilera azken kontsumo hornitzeko ia testigantzazkoa da (%2) gure Lurralde Historikoan. Hala ere, beste erregai fosil batzuek, petrolio eta horren eratorritakoak esaterako (%33,7) eta gas naturala (%27,3 (Gas naturala Bizkaiko azken kontsumitzaileen energia iturri gisa hazkunde garrantzitsua izan du 2005etik: azken kontsumoaren %20a hornitzetik, 2011an, %27a hornitzera igaro da)) Bizkaiko energia azken kontsumoaren zati oso adierazgarria ordezkatzeko dute. Elektrizitatea da Bizkaian gehien erabilitako beste energia iturria (%30). Energia azken kontsumo kontsideratu beharrean barne kontsumo gordina kontuan hartzen badugu, bere baitan hartzen duena sektore energetikoak kontsumitako erregaiak energia sorkuntza eta transformazio prozesuan,

tro son los retos energéticos a los que se debe enfrentar el Territorio Histórico de Bizkaia para avanzar en esa dirección.

### Reto 1.—Consumir menos energía y mejorar la eficiencia energética

En ocasiones se ha considerado que consumir más energía es un sinónimo de calidad de vida de las personas. Sin embargo, estos conceptos de bienestar social basados en criterios estrictamente consumistas están cada vez más alejados de las nuevas corrientes del desarrollo sostenible, por las que apuesta Bizkaia con decisión. En Bizkaia podemos vivir mejor y disfrutar de niveles elevados de calidad de vida consumiendo menos energía.

- Por un lado, la energía primaria en Bizkaia se obtiene fuera del País Vasco y, en este sentido, cualquier ahorro energético implica importantes ahorros económicos y reducción de nuestra factura energética.
- Por otro lado, consumir más energía significa mayores impactos ambientales negativos (por los impactos en la biodiversidad y, muy especialmente, en la calidad del aire).

Es necesario, por lo tanto, apostar por el ahorro, que viene de la mano de un cambio de hábitos y costumbres (buenas prácticas energéticas). Pero además de consumir menos energía, es necesario hacerlo del modo más eficiente posible, utilizando las tecnologías y las técnicas más avanzadas que permitan sacar el máximo provecho de la energía, de manera que nuestros sectores económicos —en especial la industria— mejoren su competitividad.

Es necesario tener en cuenta que, por un lado, la eficiencia energética apenas ha mejorado en Bizkaia en los últimos años: la intensidad energética, medida como tep por euro de PIB real, que es la medida utilizada como indicador de eficiencia energética, ha mejorado muy ligeramente en Bizkaia en los últimos años; en 2011 fue un 87,6% de la intensidad que existía en 2005. Por otro lado, la intensidad energética de Bizkaia es inferior a la de la CAPV en su conjunto (en 2011 fue un 97,3% de la intensidad que existía en 2005) y parece existir un elevado potencial de mejora de la eficiencia en el Territorio en todos los sectores de actividad cuyo comportamiento a lo largo del tiempo es muy desigual:

- En el sector industrial, la intensidad energética ha disminuido muy levemente
- En el sector transporte, ha mejorado sustancialmente tanto en niveles de consumo como en intensidad energética. Buena parte de esta mejora ha sido debida a la disminución en el consumo de energía del sector asociada con la crisis económica (ha mejorado en 17 puntos desde 2005), aunque también ha influido el aumento del precio de los carburantes. Muy probablemente, la situación podrá volver a empeorar una vez la crisis económica actual esté superada.
- La intensidad energética ha aumentado ligeramente en el sector servicios y en el sector residencial, donde es necesario introducir acciones de mejora. Las mejoras de eficiencia son necesarias tanto en los sectores más intensivos en energía (industria y transporte), como en los que son menos dependientes de la energía, como los servicios, el residencial o el sector primario. Este reto se concreta en el objetivo de aumentar la eficiencia energética de Bizkaia un 20%.

### Reto 2.—Reducir la dependencia del petróleo y el gas natural

El carbón ha dejado de desempeñar un papel significativo en Bizkaia. El uso de carbón para abastecer el consumo final es prácticamente testimonial (2%) en nuestro Territorio Histórico. Sin embargo, otros combustibles fósiles como el petróleo y sus derivados (33,7%), y el gas natural (27,3% (El gas natural como fuente de energía de los consumidores finales de Bizkaia ha experimentado un importante crecimiento desde 2005: de abastecer el 20% del consumo final en 2005 ha pasado a suministrar el 27% en 2011)) representan una parte muy significativa del consumo final de energía de Bizkaia. La electricidad es la otra fuente de energía más utilizada en Bizkaia (30%). Si en lugar de considerar el consumo final de energía tenemos en cuenta el consumo interior bruto, que inclu-

petrolioaren eta bere eratorritakoen menpekotasuna %38,8 izatera igarotzen da, eta gas naturalaren menpekotasuna %44,9ra arte handitzen da.

Bizkaiko iraunkortasun eredua modu erabakigarrian erronka honetan aurrera egitearen menpe dago. Lehendabizi, Bizkaia erabat mende dago kanpoko gas eta petrolio baliabideetan, eta, lotuta dago, bere ekonomia industrialeko ezaugarriengatik, produktu horien nazioarteko prezioen joan-etorri garrantzitsuetara. Petrolioaren kasuan, eta neurri batean, baita gas naturalean ere, erreserba nagusiak, industriak eta Bizkaiko gizarteak behar duten hornidura egokia zaildu dezaketen gatazka politiko maila altuak duten herrialdeetan daude.

Bigarren, petrolio munduan gero eta eskasagoa den lehengai da, aditu askoren arabera produkzio maila gorena jada harrapatu duena. Zentzu horretan, eszenatoki egingarrienak, erregai honen eta eratorritakoen handituz doazen nazioarteko prezioak epe ertain-luzeko oso altuenetakoekin iragartzen duten bideak dira.

Hirugarren, petrolioaren eratorritakoen errekuntza ibilgailuetan emisio kutsatzaileen (partikulak eta Nox) eragilea da, Lurraldean airearen kutsatzaile agente nagusienak direnak.

Azkenik, erregai fosilak, pertsonen bizitzan eta ekosistemetan inpaktu negatiboak gas eta partikula emisio iturri nagusiak dira.

Garraio sektorea, industria sektorearen ondoren, Bizkaiko energia kontsumitzaile handiena da: Lurralde Historikoaren kontsumo energetikoaren %29a suposatzen du. Sektore hau %92,3an erregai fosilen kontsumoaren menpe dago. Sektore industriala azken kontsumoaren %47a suposatzen du Bizkaian. Industriak gehien kontsumitutako energiak dira gas naturala (%43) eta energia elektrikoa (%36). Aurrekotik ondorioztatzen da erregai fosilen (petrolio eta eratorritakoak) menpekotasunaren murrizketa, garraio sektoretik (Kontsumoa beherantz egin du azken urteotan, baina hobekuntza hauen izaera itzulgarria edo ez honakoaren arabera izango da: jokabide eta ohiturak (etxeena nagusiki) estrukturalak diren edota sinpleki lotuak dauden erabilgarri dagoen errentaren murrizketarekin), energia kontsumoa murriztetik igarotzen dela, populazioaren jokabide pautak aldatuta eta eboluzionatuz ibilgailu pribatuarekiko menpekotasun gutxiagoa duten mugikortasun sistemeta eta ingurumenarekin errespetagarriagoak diren garraio motak nagusituz. Hori gertatzen da, era berean, mugikortasun beharizanak minimizatzen saiatzen den lurralde antolaketa eredu baterantz abiatzeagatik.

Zalantza barik garraioa da jardutea zailen egiten den esparruetako bat, ibilgailu pribatuak pertsonen eguneroko bizitzarekin duen erlazio estuagatik.

### 3. *erronka.*—*Kontsumo energetikoa jarduera ekonomikoaren ebolutioetik deslotzea*

Hirugarren erronka aurreko biei gehitu eta Bizkaiko garapena kontsumo energetikoaren hazkundetik deslotzearen alde egiten du. Hori gertatzen da energiaren kontsumoarekin gutxiago lotuta dagoen garapen iraunkor eredu berri baten alde egiteagatik.

Dibertsifikatutako modelo ekonomikoan eta ekintza berritzaileen hazkundean oinarrituta dagoena, ezagutzen eta pertsonetan gehiago bideratua, gutxiago lehengaietan.

Garraio eta mugikortasun eredu berria, adimenduna eta iraunkorragoa, garraio publikoetan, ibiltzen, eta kutsatzen ez duten garraibideen desplazamenduak lehenesten dituena.

Lurralde eredu konpaktuagoa, mugikortasun beharizanak murrizten dituena, garraio publikoarekin bateragarria dena eta planifikatzen duena, kontuan hartuz, bereziki, ingurumen inpaktuak, zoruaren artifizializazioa eta energia kontsumoa.

Eredu energetiko deszentralizatuagoa, energia produkzio, garraio eta banaketa teknologia aurreratuenak dituena, pertsonak

ye los combustibles consumidos por el sector energético en el proceso de generación y transformación de energía, la dependencia del petróleo y sus derivados pasa a ser del 38,8%, y la dependencia del gas natural aumenta hasta el 44,9%.

El modelo de sostenibilidad de Bizkaia depende crucialmente de avanzar en este reto. En primer lugar, Bizkaia es absolutamente dependiente de recursos externos de gas y petróleo y está sujeto, por las características de su economía industrial, a los importantes vaivenes de los precios internacionales de estos productos. En el caso del petróleo y, en alguna medida, también el gas natural, las principales reservas están en manos de países sujetos a niveles elevados de conflictividad política que pueden dificultar el abastecimiento adecuado que precisa la industria y la sociedad de Bizkaia.

En segundo lugar, el petróleo es una materia prima cada vez más escasa en el mundo que según muchos expertos ha alcanzado ya el pico de producción. En este sentido, los escenarios más factibles son aquellos que predicen sendas de precios internacionales crecientes con precios a medio, largo-plazo muy altos de este combustible y sus derivados.

En tercer lugar, la combustión de derivados del petróleo en los vehículos es la causante de emisiones contaminantes (partículas y Nox) que son los principales agentes de contaminación del aire en el Territorio.

Finalmente, los combustibles fósiles son las principales fuentes de emisión de gases y partículas con impactos negativos en la vida de las personas y los ecosistemas.

El sector del transporte es, tras el sector industrial, el mayor consumidor de energía de Bizkaia: supone el 29% del consumo energético del Territorio Histórico. Este sector depende en un 92,3% del consumo de combustibles fósiles. El sector industrial supone el 47% del consumo final de energía en Bizkaia. Las energías más consumidas por la industria son el gas natural (43%) y la energía eléctrica (36%). De lo anterior se desprende que la reducción de la dependencia de los combustibles fósiles (petróleo y derivados) pasa necesariamente por reducir el consumo de energía del sector transporte (El consumo ha disminuido en los últimos años, pero el carácter reversible o no de estas mejoras dependerá de si los cambios de comportamiento y hábitos (principalmente de los hogares) son estructurales o simplemente están asociados a la disminución de la renta disponible), cambiando las pautas de comportamiento de la población y evolucionando hacia sistemas de movilidad menos dependientes del vehículo privado y que priman modos de transporte más respetuosos con el medio ambiente. Esto pasa a su vez, necesariamente, por avanzar hacia un modelo de ordenación del territorio que trate de minimizar las necesidades de movilidad.

Sin duda el transporte es uno de los ámbitos en los que está resultando más difícil actuar por la estrecha vinculación del vehículo privado con la vida cotidiana de las personas.

### *Reto 3.*—*Desvincular el consumo energético de la evolución de la actividad económica*

El tercero de los retos se suma a los dos anteriores y aboga por desvincular el modelo de desarrollo de Bizkaia al crecimiento del consumo energético. Esto pasa por avanzar en la articulación de un nuevo modelo de desarrollo sostenible menos vinculado al consumo de energía.

Un modelo económico diversificado y con peso creciente de actividades más innovadoras, más volcados en el conocimiento y en las personas y menos en las materias primas.

Un nuevo modelo de transporte y movilidad, más inteligente y sostenible, que prima los desplazamientos en transportes públicos, caminando y en medios de transportes no contaminantes.

Un modelo territorial más compacto, que disminuye las necesidades de movilidad, compatible con el transporte público y que planifica teniendo especialmente en cuenta los impactos en el medio ambiente, la artifizialización del suelo y el consumo de energía.

Un modelo energético más descentralizado, que incorpora las tecnologías más avanzadas de producción, transporte y distribu-

agente aktibo gisa kontuan hartuta. Sare adimenduak (smart grids) norabide horretan dabilta eta sistema energetikoa bere osotasunean ulertzeko modu berria suposatzen dute.

Azken finean, Bizkaiko Lurraldea garatzean datza, denontzako aberastasuna, enplegua eta aukerak sortzea energia gutxiago kontsumituta eta ingurumen inpaktu gutxiagorekin.

Kontsumo energetikoa eta aktibitatea Bizkaiko balantze energetikoan modu nabarmenean eta estrukturalen eragiten duten aktibitate sektore guztietara bideratutako politikekin deslotzea beharrezkoa da. Politikak, adibidez, herritarren, enpresen eta erakundeen ohitura aldaketak denboran iraunarazteko gai direnak.

**4. erronka.—Ondare natural eta kulturalaren kontserbazioa jarduera energetikoarekin bateratzea**

Azkenik, laugarren erronka honek, aurrekoak hartu eta horiekin bereizetara da: lurraldearentzako eredu energetiko iraunkor berria errespetagarria izan behar da bere inguruarekin.

Bizkaia aniztasun ekologiko eta ondare kultural garrantzitsuak ditu, babestutako espazioen sare abal batekin eta interes kulturalerako tokiekin. Hiru lehen erronken gainditzea ahalbidetuko du laugarren erronka horretan aurrera egitea. Hala ere, atentzio berezia jarri behar da, Bizkaiko produkzio, garraio, energia kontsumoa edota baliabide endogenoen sektoreko hobekuntzek, ez dezatela bakarrik BLH-aren ondare natural eta kulturala babesten lagundu, ingurumena (zarata, kutsadura e.a.) zein paisaia, biodibertsitatea eta ondare kulturala hobetzen baizik (arkeologikoa barne). Ingurumenaren kalitatearen hobekuntza, paisaiari atentzioa, geodibertsitatea eta biodibertsitatea zein ondare kulturala balorean jartzea geure osasunaren hobekuntza ahalbidetuko du, paisaia gehiago eta hobeak ikusteko aukera, ondare natural bikain batez gozatzeko aukera. Hori guztia Bizkaiko biztanleen bizitza kalitatea eta ongizatea hobetzen lagunduko du.

ción de energía, teniendo en cuenta a las personas como agentes activos. Las redes inteligentes (smart grids) van en esta dirección y suponen una nueva forma de entender el sistema energético en su conjunto.

En definitiva, se trata de desarrollar el Territorio de Bizkaia, crear riqueza, empleo y oportunidades para todos consumiendo menos energía y con menor impacto ambiental.

Es necesario desvincular consumo energético y actividad económica con políticas enfocadas en todos los sectores de actividad que incidan de manera notable y estructural en el balance energético de Bizkaia. Políticas, por ejemplo, capaces de hacer perdurar en el tiempo los cambios de hábitos de la ciudadanía, empresas e instituciones.

**Reto 4.—Compatibilizar la actividad energética con la conservación del patrimonio natural y cultural**

Finalmente, este cuarto reto, es inseparable de los anteriores: un nuevo modelo energético sostenible para el territorio debe de ser respetuoso con su entorno.

Bizkaia posee una diversidad ecológica y un patrimonio cultural importantes, con una amplia red de espacios protegidos y lugares de interés cultural. La superación de los tres primeros retos permitirá avanzar en este cuarto reto. Sin embargo, una especial atención ha de ponerse a que las mejoras en el comportamiento del sector productivo, del transporte, del consumo de energía o del uso de recursos endógenos de Bizkaia, no sólo ayuden a preservar el patrimonio natural y cultural sino a mejorar tanto el medio ambiente (ruido, contaminación, etc.) como el paisaje, la biodiversidad y el patrimonio cultural (incluido el arqueológico) del THB. La mejora de la calidad del medio ambiente, la atención al paisaje, la puesta en valor de la geodiversidad y la biodiversidad y del patrimonio cultural propiciará la mejora de nuestra salud, la posibilidad de ver más y mejores paisajes, la oportunidad de disfrutar de un patrimonio natural sobresaliente. Y todo ello redundará en una mejora de la calidad de vida y el bienestar de los habitantes de Bizkaia.

Reto	Zergatik?	Zertarako?	Nola?
1 ENERGIA GUTXIAGO KONTSUMITZEA ETA ERAGINKORTASUN ENERGETIKOAK HOBETZEA	EE-ak ez du ia hobetu azken urteetan sektoreen arteko jokabide oso desberdinekin. Sektore guztietan balizko <b>hobekuntza handia</b> omen dago.	<b>Dirua aurrezte</b> a eta <b>ingurumen inpaktuak</b> murriztea (biodibertsitatea, airearen kalitatea eta bar).	Sektore guztietan gutxiago eta eraginkorrago kontsumituz
2 PETROLIOAREN ETA GAS NATURALAREN DEPENDENTZIA MURRITZEA	Erregai fosilak (adibidez, petrolio eta eratorritakoak, %39; eta gas naturala, %45) <b>barne kontsumo gordina</b> ren zati oso nabarmena dira.	Segurtasun ezaren maila murriztea (joan-etorrien prezioak eta erreserbak dituzten herrialdeetako istiluak) eta petrolioaren eratorrien errekuntzak eragindako <b>ingurumen inpaktuak</b> gutxitzea (airearen kutsadura).	Garraio energiaren kontsumoa (erregai fosilen mende dago %92,3an) murrizteko jokatzea zaila izaten ari da ibilgailu pribatuaren erabilera ohituragatik. <b>Berriztagarriak bultzatzen</b>
3 KONTSUMO ENERGETIKOAK JARDUERA EKONOMIKOAREN EBOLUZIOTIK DESLOTZEA	Kontsumo energetikoak ingurumen inpaktu negatibo garrantzitsuak sortzen ditu. Kontsumo energetikoaren eboluzioa oso lotuta dago jarduera ekonomikoaren eboluzioari.	Energiaren kontsumoari neurri txikiagoan lotuta dagoen <b>garapen berritzaile eta iraunkorren eredu berri</b> baten alde aurrera egitea, eta <b>aberastasuna, enplegua eta aukerak</b> sortzea, energia gutxiago kontsumituz eta ingurumen inpaktu gutxiago sortuz.	Garapen iraunkorrerako <b>eredu berri</b> baterantz abiatzea, balantza energetikoan modu estrukturalen eragingo duten <b>politika</b> sektorialak eta hori ahalbidetzen <b>dutenak aplikatuz</b>
4 ONDARE NATURAL ETA KULTURALAREN KONTSERBAZIOA JARDUERA ENERGETIKOAREKIN BATERATZEA	Bizkaia babesa behar duen dibertsitate ekologikoa eta kultur ondare garrantzitsua du.	Lurraldearen <b>ondarea</b> babestea eta Bizkaiko biztanleen <b>bizi-kalitatea, ongizatea eta osasuna</b> hobetzea.	Bizkaiko ekoizpen sektorearen, garraioaren eta energiaren kontsumo jokabidea eta baliabide endogenoen erabilera hobetzea.

5.1. grafikoa. Bizkaiko erronka energetikoak.

Reto	¿Por qué?	¿Para qué?	¿Cómo?
1 CONSUMIR MENOS ENERGÍA Y MEJORAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	La EE <b>apenas ha mejorado</b> en los últimos años, con comportamientos muy desiguales entre sectores. Parece existir un elevado <b>potencial de mejora</b> en todos sectores.	Ahorrar <b>dinero</b> y reducir <b>impactos ambientales</b> (biodiversidad, calidad del aire, etc).	Consumiendo menos y más eficientemente en <b>todos los sectores</b>
2 REDUCIR LA DEPENDENCIA DEL PETRÓLEO Y EL GAS NATURAL	Combustibles fósiles como petróleo y sus derivados (39%), y el gas natural (45%) representan <b>parte muy significativa del consumo interior bruto de energía</b> de Bizkaia	Disminuir grado <b>inseguridad</b> (por vaivenes precios y conflictividad en países con reservas) y reducir <b>impactos ambientales</b> (contaminación aire) originados por combustión derivados petróleo.	Reduciendo <b>consumo de energía del transporte</b> (depende en 92,3% de c. fósiles), donde está resultando difícil actuar por la relación vehículo privado – hábitos. <b>Impulsando renovables.</b>
3 DESVINCLAR EL CONSUMO ENERGÉTICO DE LA EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA	El consumo energético genera importante impactos ambientales negativos. La evolución del consumo energético está muy ligada a la evolución de la actividad económica	Avanzar en un <b>nuevo modelo de desarrollo innovador y sostenible</b> menos vinculado al consumo de energía, y crear <b>riqueza, empleo y oportunidades</b> consumiendo menos energía y con menor impacto ambiental	Aplicando <b>políticas</b> sectoriales que incidan de manera estructural en el balance energético y permitan avanzar hacia un <b>nuevo modelo</b> de desarrollo sostenible
4 COMPATIBILIZAR ACTIVIDAD ENERGÉTICA Y CONSERVACIÓN DE PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL	Bizkaia posee una <b>diversidad ecológica</b> y un <b>patrimonio cultural</b> importantes que es necesario preservar	Preservar el <b>patrimonio</b> del Territorio y mejorar la <b>calidad de vida, el bienestar y la salud</b> de los habitantes de Bizkaia	Mejorando el comportamiento del sector productivo, del transporte, del consumo de energía y del uso de recursos endógenos de Bizkaia

Gráfico 5.1. Retos energéticos de Bizkaia.

Erronkak identifikatzeko kontuan hartu da, batetik, Bizkaia 21 Egitasmoaz (2011-2016) osatutako erreferentzia esparrua eta Eusko Jaurlaritzako 3E2020 estrategiak Euskadira zehaztutako erronkak; bestetik, Bizkaiko diagnostikoa. Halaber, aintzat hartu dira sektore energetikoko agente klabeek adierazitako posizioak egindako elkarrizketen bidez. Elkarrizketa horiek balio izan dute diagnostiko fasearen ondorioak kontrastatzeko eta erronken identifikazio prozesuan existitzen diren ikuspegi desberdinak txertatzeko. Modu horretan, adostasun sozial zabalagoa izan da erronka horiek eta proposatutako ondoriozko eredu energetikoa proposatzeko orduan.

Diagnostikoa oinarriko informazioko input gisa eratzen da, ahalbidetu diguna Bizkaiko egungo eredu energetikoaren ahulguneak, mehatxuak, indarguneak eta aukerak identifikatzea.

Modeloan aldaketa bat lortzeko oztopoa eratzen duten ahulgune eta mehatxuen deuseztatzetik Bizkaiko erronka energetikoa ondorioztatzen dira. Bereziki, eraginkortasun eta aurrezte energetikoko esparruetan, kontsumo gidalerroetan aldaketan (garraio, eraikitze iraunkor moduak), eta, azkenik, substantzia kutsatzailen emisio murrizketetan, esaterako, tokiko, eskualdeko, eta globaleko ingurumen kalitatea hobetzen lagunduz. Indarguneen eta aukeren aprobetxamendutik eredu berrirantz abiatzeko erronkak gaitziteza ahalbidetuko luketen gakoak ondorioztatzen dira.

## 5.2. GIDALERROAK ETA ESPARRU ESTRATEGIKOA

Nazioarteko testuinguru energetiko honetan eta Bizkaiko ikuspegitik (bere konpromiso instituzionalatik, baliabide endogenoetatik, hiri errealitatek eta enpresa egituratik markatuta datorrena), lau gidalerro estrategiko handi markatzen dira, esparru goreneko planteamenduei gehitzeaz batera, ahalbidetzen dute identifikatzea estrategia energetiko propioa, oso lotuta Bizkaiko identitateari, pertsoneri eta Lurraldeari.

Para identificar los retos se ha tenido en cuenta, por un lado, el marco de referencia conformado por el Programa Bizkaia 21 (2011-2016) y los retos definidos a nivel de Euskadi por la estrategia del Gobierno Vasco 3E2020, por otro, el diagnóstico de Bizkaia. También se han considerado las posiciones expresadas por los agentes clave del sector energético a través de las entrevistas realizadas. Dichas entrevistas han servido para contrastar las conclusiones de la fase de diagnóstico e incorporar en el proceso de identificación de los retos las diferentes perspectivas existentes, de forma que esos retos y el consiguiente modelo energético propuesto se logren teniendo en cuenta un mayor consenso social.

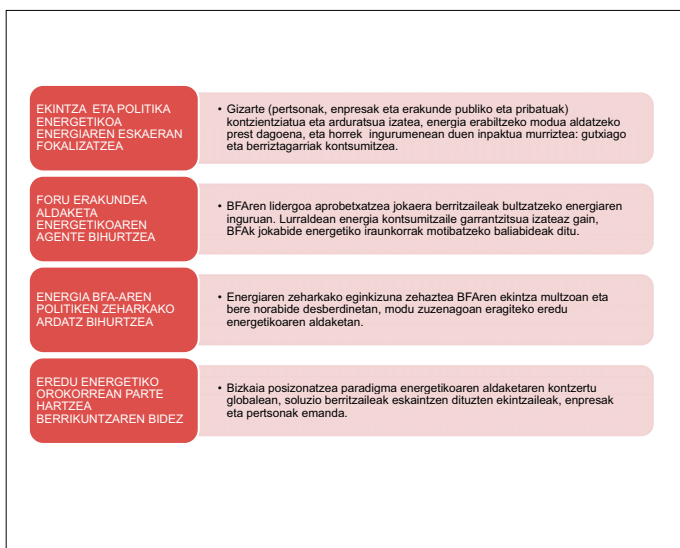
El diagnóstico se configura como un input de información básica que nos ha permitido identificar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del actual modelo energético de Bizkaia.

De la eliminación de las debilidades y amenazas que constituyen barreras para lograr un cambio en el modelo se desprenden los retos energéticos de Bizkaia, en particular en materia de eficiencia y ahorro energético, de cambios en las pautas de consumo (modos de transporte, construcción sostenible), y, finalmente, de reducción de emisiones de sustancias contaminantes como contribución a la mejora de la calidad del medio ambiente local, regional y global. Del aprovechamiento de las fortalezas y oportunidades, se desprenden las claves que permitirán superar los retos para avanzar hacia el nuevo modelo.

## 5.2. DIRECTRICES Y MARCO ESTRATÉGICO

En este contexto energético internacional y desde la perspectiva de Bizkaia (que viene marcada por sus compromisos institucionales, sus recursos endógenos, su realidad urbana y su tejido empresarial), se marcan cuatro grandes directrices estratégicas que, a la vez que suman a los planteamientos de ámbito superior, permiten identificar una estrategia energética propia, muy ligada a la identidad de Bizkaia, a sus personas, y a su Territorio.

- Ekintza eta politika energetikoa energia eskaeran fokalizatzea. Bizkaia kontzientziatutako eta arduraduna den gizarte bat izan nahi du (pertsonek, enpresak eta erakunde publiko eta pribatuak), energia erabiltzen duen modua erabiltzeko prest dagoena eta horren inpaktua ingurumenean minimizatzea.
- Foru erakunde aldaketa energetikoko agente bihurtzea. Foru Aldundiaren lidergoaz baliatuz energiaren inguruan jokabide berriak bultzatuko dira. Bizkaiko Foru Aldundiak, Lurraldean energia kontsumitzaile garrantzitsua izateaz gain, baliabideak ditu (fiskalak, ingurumen hezkuntzakoak eta sustapenezkoak, oso anitzak) esparru energetikoan jokabide iraunkorrak motibatu dezaketenak.
- Energia Bizkaiko Foru Aldundiaren politiken zeharkako ardatz bihurtzea. Energiak, BFAren, eta hortaz, haren sailetan (Gizarte Ekintza, Nekazaritza, Kultura, Ogasuna eta Finantza, Ingurumena, Herri Lanak, Garraioa, Lehendakaritza, Ekonomia Sustatzea), eta oro har bere ekintza multzoan, oso zeharkako eginkizuna jokatzen du. Eginkizun hori zehazteak BFA-ri ahalbidetuko dio modu zuzenagoan eragitea helburu den eredu energetikoaren aldaketan.
- Eredu energetiko orokorrean parte hartzea berrikuntza-aren bidez. Bizkaia posizionatzea paradigma energetikoaren aldaketa kontzertu orokorrean baliozko eragile bat bezala, energia nola aprobetxatzeko soluzio berriak eskaintzen dituzten ekintzaileak, enpresak eta pertsonak jartzen dituenak. Aukerak sortuz eta ekonomia berdea babestuz, baina tokiko ingurumena eta ingurumen globala kalteu barik.
- Focalizar la acción y política energética en la demanda de energía. Bizkaia quiere contar con una sociedad (personas, empresas e instituciones públicas y privadas) concienciada y responsable, dispuesta a cambiar el modo en que utiliza la energía y a minimizar el impacto de ésta en el medio ambiente.
- Convertir a la Institución Foral en agente de referencia en el cambio de modelo energético. Aprovechar el liderazgo de la Diputación Foral para impulsar conductas renovadas en torno a la energía. La Diputación Foral de Bizkaia, además de ser un importante consumidor de energía en el Territorio, cuenta con instrumentos (fiscales, de educación ambiental y de promoción, muy diversos) que pueden motivar conductas sostenibles en el ámbito energético.
- Hacer de la energía un eje transversal de las políticas de la Diputación Foral de Bizkaia. La energía juega un papel muy transversal en el conjunto de actuaciones de la DBF y, por tanto, de sus Departamentos (Acción Social, Agricultura, Cultura, Hacienda y Finanzas, Medio Ambiente, Obras Públicas y Transporte, Presidencia, Promoción Económica). Explicitar este papel permitirá a la DFB incidir de una manera más directa en el cambio de modelo energético a que se aspira.
- Participar a través de la innovación en el modelo energético global. Posicionar a Bizkaia como un agente que cuenta en el concierto global del cambio del paradigma energético, aportando emprendedores, empresas y personas que ofrecen soluciones innovadoras de cómo aprovechar la energía, generando oportunidades y apoyando una economía verde, pero sin dañar el medio ambiente local y global.



5.2. grafikoa. Gidalerro estrategikoak.

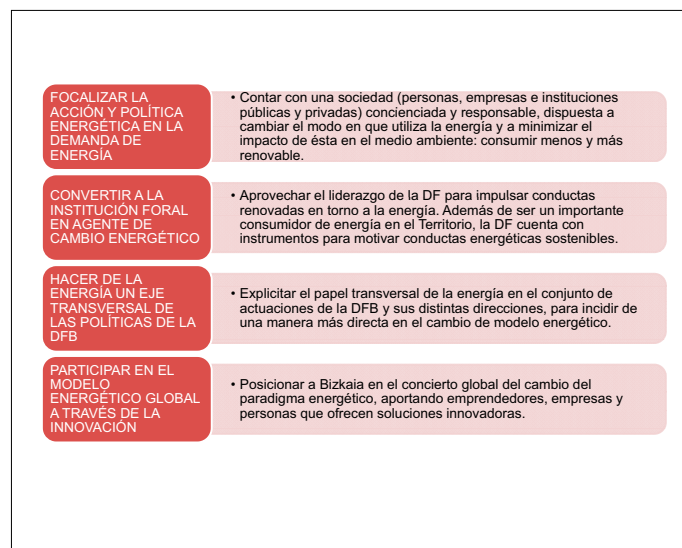
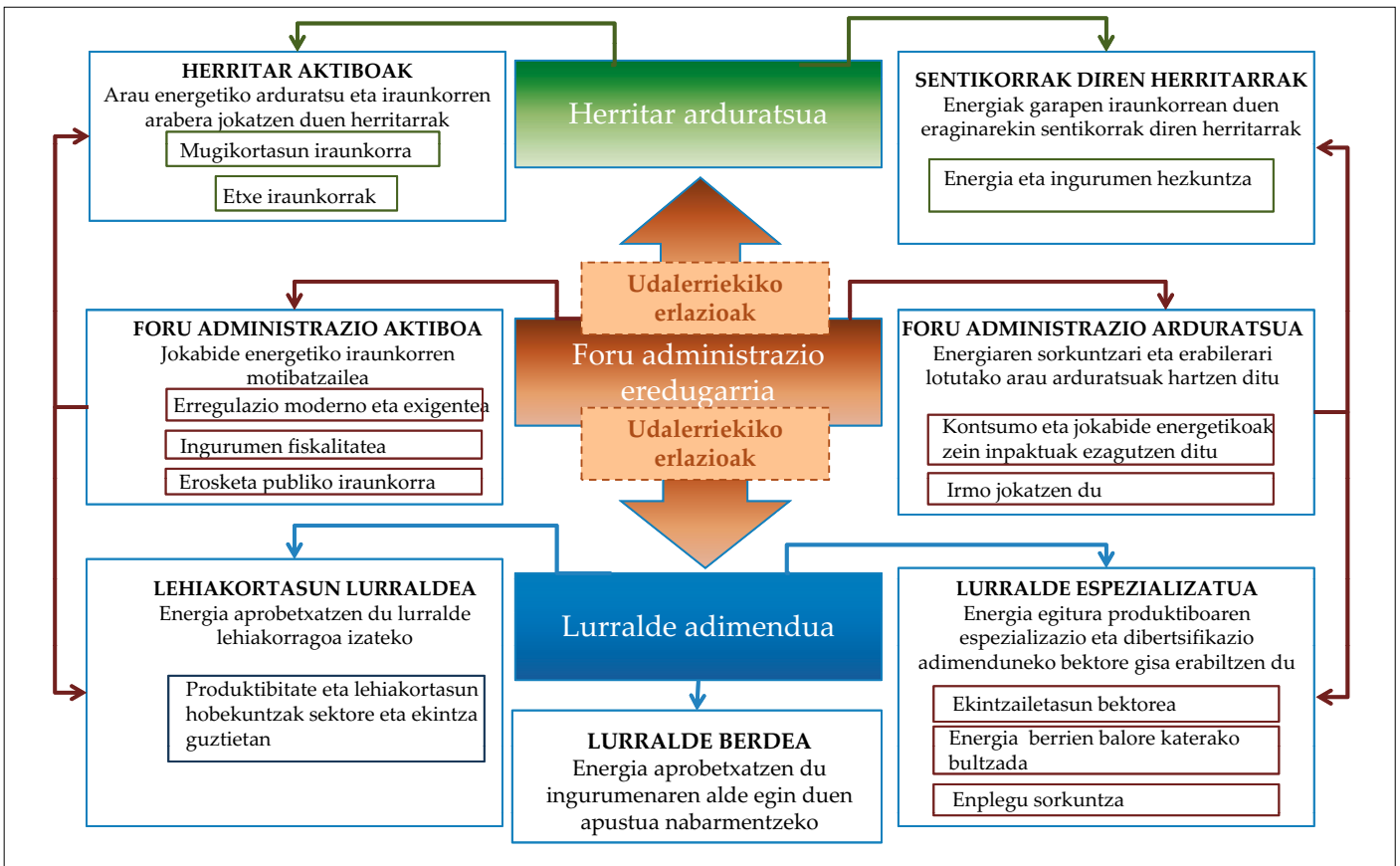


Gráfico 5.2. Directrices estratégicas.

Bizkaiko Lurralde Historikoak dituen gidalerro estrategikoak eta erronka energetikoak kontuan hartuta, hiru ardatz estrategiko sortzen dira eredu energetiko berria aurrera joateko: herritarrak, Foru Administrazioa bera eta Lurraldea eta enpresa egitura. Hortaz, jomuga da Herritar arduradunak, Foru Administrazio eredu garria eta Lurralde Adimendua lortzea. Modu nabarmenean bereizten da, Administrazio Foralak udalerriekin (Udaletxeak eta tokiko beste erakunde batzuk) jarduten duen bitartekaritza, akonpainamendu eta aholkularitza eginkizuna. Udalak dira kasu askotan eragin zuzena dutenak bai herritarrengan bai lurraldearengan, haien hurbiltasuna dela-eta. Ondorioz eredu energetiko berri baten garapenean agente klabeak dira. Orokorrean, Udaletxeen eta tokiko beste erakundeen eta Foru Administrazioaren arteko erlazio hori Bizkaia 21 Egitasmoa markoren barnean kokatuta geratzen da.

Teniendo en cuenta las directrices estratégicas y los retos energéticos a los que se enfrenta el Territorio Histórico de Bizkaia, tres ejes estratégicos de actuación surgen claramente para conseguir avanzar en el nuevo modelo energético: la ciudadanía, la propia Administración Foral y el Territorio y entramado empresarial. Se aspira, así, a una Ciudadanía responsable, una Administración Foral ejemplar y un Territorio inteligente. Destaca de forma relevante el papel de intermediación, acompañamiento y asesoramiento que ejerce la Administración Foral con los municipios (Ayuntamientos y otros entes locales). Son estos los que en muchos casos tienen incidencia directa tanto en la ciudadanía como en el territorio, dada su proximidad, y por lo tanto constituyen agentes clave en el desarrollo de un nuevo modelo energético. En líneas generales, esta relación existente entre los Ayuntamientos y otros entes locales y la Administración Foral queda enmarcada dentro del marco del Programa Bizkaia 21.





5.3. grafikoa. EESB 2020-aren esparru estrategikoa.

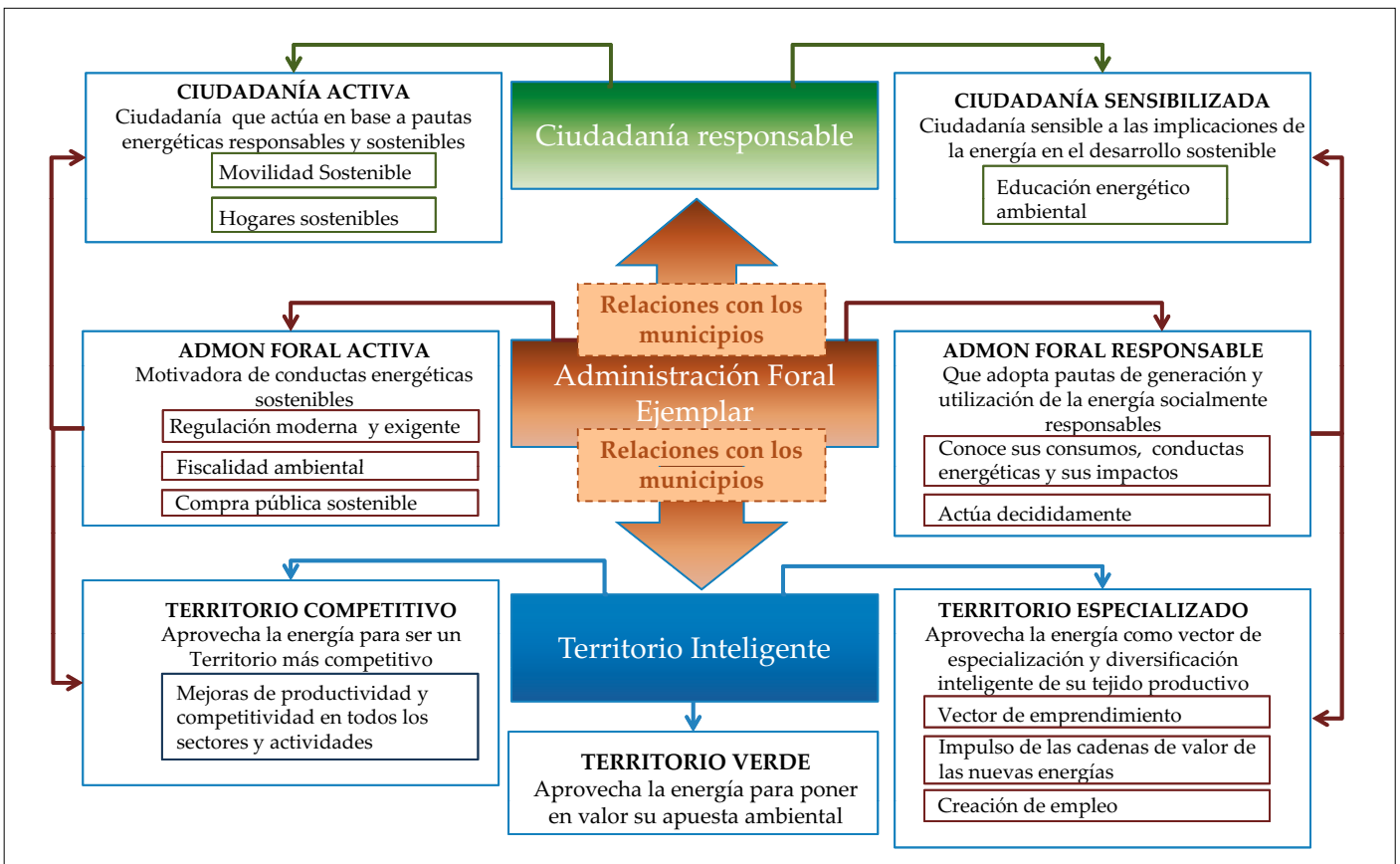


Gráfico 5.3. Marco estratégico de la EESB 2020.

Hiru ardatz estrategiko horiek ekintza esparru estrategikoa osatzen dute. Desiraturako eredu energetiko berrirantz aurrera egi-tea ahalbidetuko luketen eta esparru energetikoarekin erlazio-naturatuko Aalborg+10 Konpromisoak lortzen lagunduko duten hel-

Estos tres ejes estratégicos constituyen el marco estratégico de actuación y son el ámbito de las líneas de actuación e iniciati-vas concretas que se establecen para conseguir objetivos cuanti-tativos que contribuyan al cumplimiento de los Compromisos de

buru kuantitatiboak lortzeko finkatzen diren lerro ekintzen eta ekimen zehatzen esparru dira.

### 1. ardatz estrategiko.—*Herritar arduratsuak*

Etxeak, eta orokorrean, herritarrek, Bizkaiko kontsumitzaile nagusienetarikoa bat dira, bai bizitegi erabilerrako zein garraiorako. Eskarera bideratutako politika energetikoa ezinbesteko egiten du, hortaz, haien kolaborazioa. Herritar arduratsuak beharrezkoak dira Bizkaia dituen erronka nagusiei aurre egiteko. Aldez aurretiko betekizun gisa, beharrezkoa da kontzientziatutako herritarrek izatea, energia terminoetan haien jokabideak ezagutzea, hartara horiek aldatzeko prest egoteko, hau da, Sentikorrek diren Herritarrek. Sentiberatasuna da herritarrek kontsumo edota garraio ohiturak aldatzeko aldez aurretiko pausua. Laburbilduz, Lurraldearen eredu energetikoa aldatzen duen Herritar Aktiboak.

Ardatz estrategiko hori bideratuta egongo da Bizkaiko herritarrek jakin dezaten energia kontsumoak dituen eraginak tokiko ingurumenean zein globalean, eta haien kontsumo energetikoko ohi-turetan praktika arduratsuak hartzea nahi ditzaten, eragin horiek minimizatzeke eta, hala, praktika horiek martxan jarri ahal izateko, horretarako baliabide egokiak baitituzte. Hau da, beharrezkoa da herritar informatu, sentiberak, kontzientziatuak eta konprometitua izatea, azken finean, herritar arduratsua sortuko lukeena.

#### 1.1. EKINTZA LERROA.—SENTIKORRAK DIREN HERRITARRAK

Sentikorrek diren herritarrek energiak garapen iraunkorrean dituen inplikazioekin. Esparru honetan egin beharreko bidea ibilbide zabal du, nahiz eta jada sentiberatasun hamaika ekintza egin den.

Talde sozial desberdinek dituzten —gazteria nabarmentzen dena epe ertain-luzean duen aldaketa indarragatik— kontsumo ohi-turen ondorioak, ingurumen zein energetikoak, ezagutzera bideratutako ekintzak diseinatu beharko dira; bakarrik aukerak ezagutzen dituen horrek aprobetxatzen ditu eta, aldiz, soilik ondorio negatiboak ezagutzen dituen horrek horiek eraldatzeko ekin nahi du.

#### 1.2. EKINTZA LERROA.—HERRITAR AKTIBOAK

Irizpide arduratsu eta iraunkorretan oinarrituta jokatzeko duten herritarrek. Bere parametroetan eta jokabide indibidual eta sozialetan ingurumena eta energia integratzen dituen hiritargoa. Mugikortasun beharrezkoak murrizten dituzten herritarrek, lantokitik hurbil bizitzeko edota eguneroko zereginak etxetik gertuko lekuetan eginez.

Lehendabizi, etxean jokabide irizpideak aldatzeko prest dauden pertsonak:

- Egokituz, ahal den neurrian, etxebizitza (bai erosketaren momentuan, baita ondoren ere) eraikuntza iraunkorraren praktika aurreratuenetara: mantenu egokiak, estaldurak, energia berriztagarriaren produkzioa, hondar-beroen aprobetxamendua, aurreztera eta eraginkortasun energetikora bideratutako egokitzapenak e.a.
- Energetikoki eraginkorrak eta estandar aurreratuenak betetzen dituzten ekipoak erosiz (etxetresna elektrikoak eta sistema informatikoak eta mota guztietako gailuak).
- Hondakinen produkzioa murriztuz, materialak berrerabiliz eta frakzioen banaketa eginez, erraztuko duena erabilera berria eta birziklapena, hondakinen minimizaziorako joerarekin.
- Produktu eta zerbitzu mota guztietako, eta, bereziki, uraren kontsumo arduratsuko jarraibideak finkatuta.
- Produktu eta zerbitzuen erabilera eta kontsumoan printzipio moduan kalitatea kantitatearen gainean jarrita.
- Jokabide arauak aldatuz energia kontsumoa murrizteko.

Bigarrenez, mugikortasun jarraibideak egokitzen dituzten pertsonak ingurumenean inaktuak minimizatzeke:

Aalborg+10, relacionados con el ámbito energético y permitan avanzar hacia el nuevo modelo energético deseado.

### Eje estratégico 1.—*Ciudadanía Responsable*

Los hogares y, en general, la ciudadanía son uno de los principales consumidores de energía de Bizkaia, bien sea para uso residencial o para transporte. Una política energética focalizada en la demanda hace imprescindible, por lo tanto, su colaboración. Una Ciudadanía Responsable es necesaria para conseguir afrontar los principales retos a los que se enfrenta Bizkaia. Como prerrequisito, es necesario contar con una ciudadanía concienciada, que conozca las consecuencias de sus comportamientos en términos de energía para así estar dispuesta a modificarlos, una Ciudadanía Sensibilizada. La sensibilización es el paso previo para contar con una ciudadanía que cambie sus hábitos de consumo, sus hábitos de transporte; en definitiva, con una Ciudadanía Activa que transforme el modelo energético del Territorio.

Este eje estratégico irá destinado a que la ciudadanía de Bizkaia conozca las implicaciones que el consumo de energía tiene sobre el medio ambiente local y global, quiera adoptar prácticas responsables en sus hábitos de consumo energético para minimizar dichos impactos y pueda ponerlas en marcha porque dispone de los instrumentos adecuados para ello. Es decir, es necesario contar con una ciudadanía informada, sensibilizada, concienciada y comprometida, lo que en definitiva constituirá una ciudadanía responsable.

#### LÍNEA DE ACTUACIÓN 1.1.—CIUDADANÍA SENSIBILIZADA

Ciudadanía sensible a las implicaciones de la energía en el desarrollo sostenible. El camino a transitar en este campo tiene un amplio recorrido, a pesar de que ya se han realizado numerosas actividades de sensibilización.

Habrà que diseñar acciones destinadas a que los distintos grupos sociales —entre los que destaca la juventud, por su potencial de cambio a medio, largo plazo— conozcan las consecuencias ambientales y energéticas de sus hábitos de consumo; sólo quien conoce las oportunidades las aprovecha y sólo quien conoce las consecuencias negativas quiere actuar para revertirlas.

#### LÍNEA DE ACTUACIÓN 1.2.—CIUDADANÍA ACTIVA

Ciudadanía que actúa en base a pautas energéticas responsables y sostenibles. Ciudadanía que integra en sus parámetros y conductas individuales y sociales el medio ambiente y la energía. Ciudadanía que reduce sus necesidades de movilidad, viviendo cerca del trabajo ó realizando sus quehaceres diarios en lugares próximos a su lugar de residencia.

En primer lugar, Personas que están dispuestas a modificar sus pautas de conducta en el hogar:

- Adaptando, en la medida de lo posible, su vivienda (tanto en el momento de la compra, como posteriormente) a las prácticas más avanzadas de la edificación sostenible: mantenimientos adecuados, recubrimientos, producción de energía renovable, aprovechamiento de calores residuales, adaptaciones orientadas al ahorro y la eficiencia energética, etc.
- Comprando equipos (electrodomésticos y sistemas informáticos, y dispositivos de todo tipo) energéticamente eficientes y que cumplen los estándares más avanzados.
- Reduciendo la producción de residuos, reutilizando los materiales y haciendo una separación de las fracciones, que facilite un nuevo uso y reciclaje, en una tendencia hacia la minimización de residuos.
- Estableciendo pautas de consumo responsable de todo tipo de productos y servicios y en particular del agua.
- Primando como principio la calidad sobre la cantidad en el uso y consumo de productos y servicios.
- Cambiando las pautas de comportamiento para reducir el consumo de energía.

En segundo lugar, personas que adaptan sus pautas de movilidad para minimizar los impactos en el medio ambiente:

- Desplazamenduak ibiltzen edo bizikletan lehenetsiz, osasun indibidualerako eta tokiko eta ingurumen globalerako dituen efektu onuragarriengatik.
- Posible den aldi orotan erabilgarri dauden garraio kolektiboak erabili.
- Ibilgailu propioa edo hirugarrenena partekatuz, lantokirainoko desplazamenduan edo kotxe alokatzera jotzea (car-sharing).
- Irizpide energetiko eta ingurumen arlokoak sartuta ibilgailuen erosketan.
- Energia kontsumoa aintzat hartzen duten ibilgailuen mantenu eta gidaritza jarraibideak lehenetsita.

Jokaera lerro horren barnean, hiritargoak etxeetan (etxe iraunkorrek) eta garraioan (mugikortasun iraunkorra) kontsumo energetikoa murriztu ahal izateko, ekintzak eta ekimenak martxan jarriko dira. Modu horretan, Bizkaiko herritarrek energia integratuko dute haien parametro eta jokabideetan, banakakoetan zein sozialetan.

## 2. ardatz estrategikoa.—Foru Administrazio Eredugarria

Bizkaiko Lurraldean dituen eskumenengatik eta jatorriengatik, baita Eusko Jaurlaritzaren eta Udal Administrazioaren artean jokatzeko duen bitartekaritza paperagatik ere, Foru Aldundiak eredu energetikoaren aldaketaren eragile erabakigarria izateko potentziala du. Horretarako, komenigarria da Foru Administrazio kontsumo energetiko iraunkorraren erreferentzia izatea, sistemaren kontsumitzaile adierazgarri gisa eta bere jarduera energiaren esparruan jokabide iraunkorrarako elementu inspiratzaile gisa balio dezakeelako, bai herritar eta enpresentzat, baita beste erakunde publiko eta pribatuentzat ere, bereziki, Udalak.

Halaber, Foru Aldundiak baliabide erregulatzaile eta esku-menak ditu potentzialarekin gainerako agente publiko eta pribatuetan jokabide iraunkorretarako pizgarriak sortzeko.

Beste hitz batzuekin esanda, ezinbestekoa da BFA-k jarduera arlo batekin kontaktzea barne kontsumo energetiko arduratsuk hartzera bideratutakoa. Bere jarduketara eredugarri horretatik abiatuta, beharrezko erremintak martxan jarri behar dituzte sektore industrialak, zerbitzuetakoak (udalerriak eta Lurraldeko beste erakunde publiko batzuk), etxebizitza arlokoak eta lehen sektoreko enpresek kontsumo energetikoa murriztu dezaten, jokabideak aldatu dituzten, eta, dituzten aukeren arabera, iturri berriztagarrietatik eratorritako energia erabili dezaten.

### 2.1. EKINTZA LERROA.—FORU ADMINISTRAZIO ARDURATSUA

Foru Administrazioa Erakunde gisa jarraibide korporatibo arduratsuk hartzen ditu energiaren kontsumoarekiko, bateragarriak direnak Lurraldeko iraunkortasunaren konpromisoarekin. Epe ertainera, Foru Erakundeak modu zorrotzean murrizten du kontsumo energetikoa eta modu berriztagarrian ekoizten du kontsumitzen duen energiaren zati gehiena (edo iturri berriztagarriko energietara jotzen du gehienekoan). Horrela, bere Azterna Ekologikoa murriztu eta ingurumen jokabidea hobetzen du.

Jokabide eredugarri hau hiru aldiko ziklo batetik igarotzen da:

- Bere kontsumo energetikoa eta ingurumenean dituen eraginak ezagutzea.
- Bere jokabide eta ekintza jarraibideak eta inplikazio energetikoak analizatzea.
- Arduratsuki jokatzea bere energia kontsumoaren ingurumen inpaktua ia «zerora» murrizteko.

Ekintza lerro horren barruan, BFA-k ekimenak jarriko dira martxan, hain zuzen ere, kontsumo energetikoa ezagutzeko, jokabide eta inpaktu energetikoak analizatzeko, eta horren arabera erabakitazunez eta arduratsuki jokatzeke.

### 2.2. EKINTZA LERROA.—FORU ADMINISTRAZIO AKTIBOA

Jokabide energetiko iraunkorren Administrazio motibatzailea.

Erakundeak eta enpresak aurreztu eta eraginkortasun energetikoa laguntzen duten ekimenak hartu dituzten, horiek motiba-

- Primando los desplazamientos caminando o en bicicleta, por sus efectos beneficiosos sobre la salud individual y el medio ambiente local y global.
- Utilizando siempre que es posible los transportes colectivos que están disponibles.
- Compartiendo el vehículo propio o de terceros en el desplazamiento al lugar de trabajo, etc. o recurriendo al alquiler del mismo (car-sharing).
- Incluyendo los criterios energéticos y ambientales en la compra de vehículos
- Primando pautas de mantenimiento y conducción de los vehículos que tienen en cuenta el consumo de energía.

Dentro de esta línea de actuación, se pondrán en marcha acciones e iniciativas dirigidas a que la ciudadanía pueda reducir el consumo energético en los hogares (hogares sostenibles) y en el transporte (movilidad sostenible). De este modo, la ciudadanía de Bizkaia integrará la energía en sus parámetros y conductas individuales y sociales.

## Eje estratégico 2.—Administración Foral ejemplar

Por sus competencias y ascendencia en el Territorio de Bizkaia, así como por su papel de intermediario entre Gobierno Vasco y la Administración Municipal, la Diputación Foral cuenta con potencial para erigirse en un agente crucial del cambio de modelo energético. Para ello, resulta conveniente que la Administración Foral sea un referente de consumo energético sostenible, como consumidor relevante del sistema y porque su actuación en el ámbito de la energía puede servir de elemento inspirador de conducta sostenible, tanto para la ciudadanía y empresas como para otras instituciones públicas y privadas, especialmente los Ayuntamientos.

Asimismo, la Diputación Foral cuenta con instrumentos regulatorios y competencias, con potencial para formar incentivos para conductas sostenibles en el resto de agentes públicos y privados.

En otras palabras, resulta imprescindible contar con un área de actuación destinada a que la DFB adopte pautas de consumo energético interno responsables y a que, desde su acción ejemplarizante, ponga en marcha las herramientas necesarias para que las empresas del sector industrial, el sector servicios (incluyendo los municipios y otros organismos públicos del Territorio), el sector residencial y el sector primario reduzcan su consumo energético, modifiquen sus conductas y, en la medida de sus posibilidades, utilicen energía proveniente de fuentes renovables.

### LÍNEA DE ACTUACIÓN 2.1.—ADMINISTRACIÓN FORAL RESPONSABLE

La Administración Foral como Institución adopta pautas corporativas responsables respecto al consumo de energía, que son compatibles con su compromiso con la sostenibilidad del Territorio. A medio plazo, la Institución Foral reduce de forma drástica su consumo energético y produce de modo renovable gran parte de la energía que consume (o recurre al máximo a las energías de fuentes renovables). Así, reduce su Huella Ecológica y mejora su comportamiento ambiental.

Esta conducta ejemplar pasa por un ciclo de tres etapas:

- Conocer su consumo energético y los impactos que tiene en el medio ambiente.
- Analizar sus conductas y pautas de actuación y sus implicaciones energéticas.
- Actuar responsablemente para reducir prácticamente a «cero» el impacto ambiental de su consumo de energía.

Dentro de esta línea de actuación, se pondrán en marcha iniciativas para que la DFB conozca sus consumos energéticos, analice sus conductas e impactos energéticos y actúe en consecuencia, esto es, decidida y responsablemente.

### LÍNEA DE ACTUACIÓN 2.2.—ADMINISTRACIÓN FORAL ACTIVA

Administración motivadora de conductas energéticas sostenibles.

Serán necesarias acciones con las que la DFB tratará de motivar a las instituciones y empresas para que adopten iniciativas que

tzen saiatuko da BFA beharrezkoak diren ekintzen bidez. Horiez gain, baita energetikoki iraunkorra den eredu energetiko baten artikulazioa behar da Bizkaian: ingurumen esparruetan arautegia modu zorrotzean betetzea, hirigintza, ondare kulturala, fiskalitatea (ingurumen erreforma fiskala); eta erosketa publikoa (erosketa publiko berdea).

Martxan jarri beharreko ekimenak zeharka zabalduko dira BFA guztira eta bere osotasunean erabat koordinatu dira.

### 3. ardatz estrategikoa.—Lurralde adimendua

Bizkaiaren helburua izan behar da bere lurralde ereduaren eneriaren ingurumen kudeaketa eraginkorra sartzeara, eta horrexegatik aitordua izatea. Era berean, energia garapen ekonomikoko eta desberdintze bektore garrantzitsua da.

Bizkaiak indarra du lehenetsuneko eginkizuna betetzeko eredu energetiko global berrian, teknologia eta jarduera berrien garapen aukerak zabaltzen dituena, egoki aprobetxatuz gero aktibitate ekonomiko eta energia kontsumoaren arteko lotura bereizten lagundu dezaketena etengabea.

Era berean, energia materia primo oso garrantzitsua da Bizkaiko enpresen jarduera ugarietan, eta, hortaz, lehiakortasun faktorea kontuan hartu behar dena merkatu globalean.

#### 3.1. EKINTZA LERROA.—ESPEZIALIZATUTAKO LURRALDEA

Estrategiak, hortaz, jarduera esparru bat izan beharko du bidearitutakoa industria sektorea orokorrean eta energia berriztagarria eta eraginkortasun energetikoarena, partikularrean, lehiakortasuna hobetzeko (1) eneriaren erabilera arrazionala eginda eta (2) martxan dagoen iraultza energetikoa aprobetxatuz negozio berriak sortzeko eta merkatu berrietara ailegatzeko. Esparru horrek bilatzen du, halaber, Bizkaiak energia bere identitatearen elementu bereizgarri gisa aprobetxatzea.

Bizkaia energia espezializazio eta dibertsifikazio bektore gisa aprobetxatzen duen Lurraldea da. Energia Lurraldearen egitura produktiboaren dibertsifikazio bektorea da, eredu energetikoaren aldaketarekin lotutako produktu eta zerbitzu eskaera globalaren hazkuntza handiengatik. Energia, modu horretan, Ekonomia Berdeko garapen bidean dagoen esparruan, enpresa berrien sorkuntzarako eta berrikuntza teknologikoko eta ez teknologikoko prozesu askoren artikulaziorako iturri bihurtzen da.

Bizkaia egoera pribilegiatu batetik abiatzen da esparru horretan, lurraldean sektore energetiko garrantzitsua duelako (energia berriztagarriak, energia elektrikoa, sare adimenduak e.a.) enpresa eta zientifiko-teknologikoko gaitsunekin batera, mugikortasun iraunkorraren, ekipo-ondasunen, eta munduko merkatura bideratutako makineria eta materialen esparruan.

Era berean, zerbitzu energetikoak negozio garapen aukera berri bat lez irekitzen dira, etxeko ekonomiei, enpresa eta erakundeei aurrezte energetiko eta konfort aukerak aprobetxatzen duten zerbitzuak eskainiz, garapen teknologikoak, energia berriztagarrien indarrekin uztartuta.

Energian espezializatutako Lurralde baten artikulazioak jarduerak zabalduko ditu Bizkaiko sektore industrialak negozio aukera globalak (teknologia berrien balorek ateen bultzada) eta tokikoak (ekintzailetasun bektorea; enpleguaren sorkuntza) aprobetxatzeko, lotuta daudenak eraginkortasun energetikoarekin eta energia berriztagarriekin. Ekimenekin, Bizkaia energia espezializazioa eta dibertsifikazioa bektore gisa aprobetxatzen duen Lurraldea izango da, bere sare produktiboan.

#### 3.2. EKINTZA LERROA.—LURRALDE LEHIAKORRA

Bizkaiak, energia Lurralde lehiakorrago izateko aprobetxatzen du, eraginkortasun energetikoa Bizkairako oso nabarmenak diren zenbait sektore industrialetan lehiakortasun ereduaren faktore klabea baita, esaterako, altzairua, metalen transformazioa, beira edota zementua. Horiek guztiak kontsumitzaile handiak dira eta energia prozesu produktibo oso intentsiboekin.

favorezcan el ahorro y la eficiencia energética, así como la articulación de un modelo energético en Bizkaia energéticamente sostenible: cumplimiento riguroso de la normativa en los ámbitos del medio ambiente, urbanismo, patrimonio cultural; fiscalidad (reforma fiscal ambiental); y compra pública (compra pública verde).

Las iniciativas a poner en marcha se extenderán transversalmente a toda DFB y serán vistas como un todo coordinado.

### Eje estratégico 3.—Territorio inteligente

Bizkaia tiene que aspirar a incorporar en su modelo territorial y a ser reconocida por una gestión ambientalmente eficiente de la energía. A su vez, la energía es un gran vector de desarrollo económico y de diferenciación para Bizkaia.

Bizkaia cuenta con potencial para ocupar un papel preferente en el nuevo modelo energético global que abre posibilidades de desarrollo de nuevas tecnologías y actividades, que si se aprovechan correctamente pueden ayudar a la desvinculación progresiva del consumo de energía de la actividad económica.

Asimismo, la energía es una materia prima muy relevante para muchas de las actividades empresariales de Bizkaia y, por tanto, un factor de competitividad en los mercados globales que hay que tener muy en cuenta.

#### LÍNEA DE ACTUACIÓN 3.1.—TERRITORIO ESPECIALIZADO

La estrategia deberá contar, por tanto, con un área de actuación destinada a que el sector industrial en general y el de las energías renovables y la eficiencia energética en particular, mejore su competitividad (1.º) haciendo un uso racional de la energía y (2.º) aprovechando la revolución energética en marcha para crear nuevos negocios y acceder a nuevos mercados. Esta área busca también convertir a Bizkaia en un Territorio que aprovecha la energía como elemento diferencial de su identidad, poniendo así en valor su apuesta ambiental.

Bizkaia es un Territorio que aprovecha la energía como vector de especialización y diversificación inteligente de su tejido productivo. La energía es un vector de diversificación del tejido productivo del Territorio, por los grandes crecimientos de la demanda global de productos y servicios relacionados con la transformación del modelo energético. La energía se convierte de este modo en una fuente para la creación de nuevas empresas y la articulación de muchos procesos de innovación tecnológica y no tecnológica, dentro del campo emergente de la Economía Verde.

Bizkaia parte de una situación privilegiada en este ámbito, ya que integra en su territorio un notable sector energético (energías renovables, energía eléctrica, redes inteligentes, etc.), junto a destacadas capacidades empresariales y científico tecnológicas en el campo de la movilidad sostenible, bienes de equipo, maquinaria y materiales destinados al mercado mundial.

Asimismo, los servicios energéticos se abren como una importante posibilidad de desarrollo de negocio, ofertando servicios que aprovechan las posibilidades de ahorro energético y confort a las economías domésticas, empresas e instituciones, combinando los desarrollos tecnológicos, con el potencial de las energías renovables.

La articulación de un Territorio especializado en torno a la energía se desplegará en iniciativas para que el sector industrial de Bizkaia aproveche las oportunidades de negocio globales (impulso de las cadenas de valor de las nuevas tecnologías) y locales (vector de emprendimiento; creación de empleo) relacionadas con la eficiencia energética y las energías renovables. Iniciativas que, en su conjunto, harán de Bizkaia un Territorio que aprovecha la energía como vector de especialización y diversificación inteligente de su tejido productivo.

#### LÍNEA DE ACTUACIÓN 3.2.—TERRITORIO COMPETITIVO

Bizkaia es un Territorio que aprovecha la energía para ser más competitivo, porque la eficiencia energética es un factor clave del modelo de competitividad en algunos sectores industriales muy relevantes para Bizkaia como el acero, la transformación de los metales, el vidrio o el cemento. Todos ellos grandes consumidores y con procesos productivos muy intensivos en energía.

Horrez gain, energia aurrezteak produkzio kostuen aurrezteak suposatzen du beti enpresa ekintza guztietarako, bai sektore industrialean, bai lehen sektorean, eraikuntzan eta zerbitzuetan. Hala, energia enpresa kudeaketaren edozein eskema aurreratuan presente egon behar du.

Lurralde lehiakor baten artikulazioa ekintzetan hedatzen da, sektore eta ekintza guztietan produktibitate eta lehiakortasun hobekuntzak lortzeko. Ekonomia Sustatze eta Nekazaritza Sailak arduratzen dira lehiakortasuna sustatzeaz haien aplikazio esparruetan eta energia berrikuntza eta hobekuntza teknologiko eta ekonomikoaren bektore klabe gisa begiesten da.

### 3.3. EKINTZA LERROA.—LURRALDE BERDEA

Lurraldearen kalitate garaia energia iraunkorrean oinarrituriko eredu batera lotuta dago, non eskaera arrazoizkoa den, energiaren erabilera eraginkor altua lortzen den, energia berriztagarri aprobetxamendu bateragarria egiten den, eta, era berean, ingurumenean efektu negatiboak mugatzen diren, osasun publikoa eta ekosistemena faboratuz.

Era berean, Bizkaiak, energia bere identitatearen elementu bereizgarri gisa aprobetxatu nahi du, eta modu horretan, baloreen jarri bere ingurumen apustua. Energia iraunkorrak indarra du lehen sektoreko industriaren multzoan kalitate bereizgarri elementu batean bihurtzeko.

Energiaren optimizazioa eta kudeaketa eraginkorra merkaturako faktore diferentzial batean bihurtu daiteke manufakturarako, eraikuntzako, eskulangintzako, turismo eta zerbitzu publiko eta pribatuko enpresetan, haien negozio ereduaren elementu horiek integratzen dakienez.

Beste alde batetik, sektore energetikoak ingurune naturalean (biodibertsitatea, geodibertsitatea eta paisaia) eta hiri-ingurumenean sortzen dituen efektu negatiboak heldu eta soluzio bideetan jarri behar dira, bai sorkuntza fasean, bai garraioan eta azken kontsumoan.

## 6. EKINTZA PLANA 2020

EESB 2020ak ekintza plan bat proposatzen du, gidalerro estrategikoen inguruan definitutako esparru estrategikoa osatzen duten ardatz estrategiko eta ekintza lerro bakoitzean martxan jarri beharreko 10 ekimen berritzaileez osatuta dagoena. Ekimen berritzaileen gauzatzea denboran, Bizkaiak erronka energetikoak gainditzeko eta eredu energetiko berri baterantz aurrera egitea ahalbidetuko du. Era berean, bide honek lagunduko du modu argian Euskadik Euskadiko Estrategia Energetikoa zehaztutako 2020 helburu energetikoak lortzea. 6.1 Taulak ekimen berritzaileek Euskadi 2020 helburuetan nola laguntzen duten erakusten du.

Además, ahorrar energía supone siempre un ahorro de los costes de producción para todas las actividades empresariales tanto en el sector industrial, como en el sector primario, la construcción y los servicios. Como tal, por tanto, debe estar presente en cualquier esquema avanzado de gestión empresarial.

La articulación de un Territorio competitivo se despliega en acciones para lograr mejoras de productividad y competitividad en todos los sectores y actividades. El Departamento de Promoción Económica y el Departamento de Agricultura se encargan de promocionar la competitividad en sus campos de aplicación y la energía se puede contemplar como vector clave de la innovación y mejora tecnológica y económica.

### LÍNEA DE ACTUACIÓN 3.3.—TERRITORIO VERDE

Una elevada calidad del territorio va ligada a un modelo de energía sostenible, donde la demanda sea la razonable, se logre un uso de la energía altamente eficiente, se haga un aprovechamiento compatible de las energías renovables y, asimismo, se limiten los efectos negativos en el medio ambiente, propiciando la salud pública y la de los ecosistemas.

A su vez, Bizkaia es un Territorio que quiere aprovechar la energía como elemento diferencial de su identidad y de este modo poner en valor su apuesta ambiental. La energía sostenible tiene potencial para convertirse en un elemento distintivo de calidad para un buen conjunto de industrias en el sector primario.

La optimización y gestión sostenible de la energía se puede convertir en un factor diferencial en el mercado para muchas empresas manufactureras, de construcción, artesanía, turismo y servicios públicos y privados que sepan integrar estos elementos en su modelo de negocio.

Por otro lado, se deben abordar y poner en vías de solución los efectos negativos que causa el sector energético en el medio natural (biodiversidad, geodiversidad y paisaje) y ambiente urbano, tanto en la fase de generación, como en el transporte y su consumo final.

## 6. PLAN DE ACCIÓN 2020

La EESB 2020 plantea un plan de acción compuesto por las 10 iniciativas innovadoras a poner en marcha bajo cada uno de los ejes estratégicos y líneas de actuación que componen el marco estratégico definido en torno a las directrices estratégicas. La ejecución en el tiempo de las iniciativas innovadoras hará que Bizkaia supere sus retos energéticos y avance hacia un nuevo modelo energético que contribuya de forma clara a que Euskadi alcance los objetivos energéticos 2020 definidos en la Estrategia Energética de Euskadi. La Tabla 6.1 muestra cómo contribuyen las iniciativas innovadoras a los objetivos de Euskadi 2020.

3E2020 helburuak	3E2020 helburuetan laguntzen duten ekimen berritzaileak, eragiten duten sektore eta jardueretan
2020an lortzea 2008ko (maximo historikoa) energia primarioko kontsumo mailak ez gainditzeko sektore kontsumitzaile guztietan, eraginkortasun energetikoko ekintzak indartzearen bidez. Beharrezkoa izango da urteroko 1.050.000 tpb-ak aurrezteko 2020an eta azken intentsitate energetikoa %22an hobetzea 10 urtetan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Energia PAESaren oinarritzko elementu gisa integratzea</li> <li>— Berrakibatua +</li> <li>— Bizkaia Green Deal</li> <li>— Ingurumen Erreforma Fiskala</li> </ul> <p>Aurrezte eta eraginkortasun energetikoa etxe sektorean</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— BFA energetikoki iraunkorra 2050ean</li> <li>— Kontratazio energetiko berdea</li> <li>— Ingurumen Erreforma Fiskala</li> <li>— Tokiko Agenda 21</li> </ul> <p>Aurrezte eta eraginkortasun energetikoa zerbitzu sektorean (administrazio publikoa)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Eko-eraginkortasun energetikoa</li> <li>— BizkaiEner</li> <li>— Ingurumen Erreforma Fiskala</li> </ul> <p>Aurrezte eta eraginkortasun energetikoa sektore industrialean</p>
Petrolio azken kontsumoa 2020an %9a murriztea 2010arekiko, ondoko hauek erraztuz: garraio sektorea deslotzea petrolioarekiko, ibilgailu elektrikoaren erabilera merkaturan 37.100 unitateko izea eta energia alternatiboek errepideko garraioan %15a lortzea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Energia PAESaren oinarritzko elementu gisa integratzea</li> <li>— Berrakibatua +</li> <li>— Eko-garraioa</li> <li>— Ingurumen Erreforma Fiskala</li> </ul> <p>Petrolio kontsumoaren murriztea etxe sektore garraioan</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— BFA energetikoki iraunkorra 2050ean</li> <li>— Eko-garraioa</li> <li>— Ingurumen Erreforma Fiskala</li> </ul> <p>Petrolio kontsumoaren murrizketa zerbitzu sektorean (administrazio publikoa) garraioan.</p>

3E2020 helburuak	3E2020 helburuetan laguntzen duten ekimen berritzaileak, eragiten duten sektore eta jardueretan
Energia berriztagarrien aprobetxamendua handitzea %87an, 2020an balioakideak diren 905.000 petrolio tonak lortzeko.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Energia PAESaren oinarritzko elementu gisa integratzea</li> <li>— Berraktibatu +</li> <li>— Bizkaia Green Deal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— BFA energetikoki Iraunkorra 2050ean</li> <li>— Kontratazio energetiko berdea</li> <li>— Eko-garraioa</li> <li>— Ingurumen Erreforma Fiskala</li> </ul>
Ikerkuntza, garapen teknologiko eta industrialeko lehentasunezko 8 gune bultzatzea esparru energetikoan, eta energia sektorearen enpresen fakturazioa %25 handitzea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ingurumen Erreforma Fiskala</li> <li>— Eko-eraginkortasun energetikoa</li> <li>— BizkaiEner</li> </ul>

6.1. taula. EESB2020aren laguntza 3E2020-aren helburu estrategikoei.

Objetivos 3E2020	Iniciativas innovadoras que contribuyen a los objetivos 3E2020, por sectores y actividades en los que incide
Lograr que en 2020 no se superen los niveles de consumo de energía primaria de 2008 (máximo histórico) mediante la intensificación de las actuaciones en eficiencia energética en todos los sectores consumidores. Será necesario ahorrar 1.050.000 tep anuales en 2020 y mejorar la intensidad energética final un 22% en 10 años.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Integrar la energía como elemento troncal del PAES</li> <li>— Re-Actívate +</li> <li>— Bizkaia Green Deal</li> <li>— Reforma fiscal ambiental</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— DFB energéticamente Sostenible en 2050</li> <li>— Contratación energética verde</li> <li>— Reforma fiscal ambiental</li> <li>— Agenda Local 21</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Eco-eficiencia energética</li> <li>— BizkaiEner</li> <li>— Reforma fiscal ambiental</li> </ul>
Reducir el consumo final de petróleo en 2020 un 9% respecto a 2010, favoreciendo la desvinculación con el sector transporte, la utilización del vehículo eléctrico con 37.100 unidades en el mercado y que las energías alternativas en el transporte por carretera alcancen el 15%.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Integrar la energía como elemento troncal del PAES</li> <li>— Re-Actívate+</li> <li>— Eco-transporte</li> <li>— Reforma fiscal ambiental</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— DFB energéticamente Sostenible en 2050</li> <li>— Eco-transporte</li> <li>— Reforma fiscal ambiental</li> </ul>
Incrementar el aprovechamiento de las energías renovables un 87% para alcanzar en 2020 las 905.000 toneladas equivalentes de petróleo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Integrar la energía como elemento troncal del PAES</li> <li>— Re-Actívate +</li> <li>— Bizkaia Green Deal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— DFB energéticamente Sostenible en 2050</li> <li>— Contratación energética verde</li> <li>— Eco-transporte</li> <li>— Reforma fiscal ambiental</li> </ul>
Impulsar 8 áreas prioritarias de investigación, desarrollo tecnológico e industrial en el campo energético e incrementar la facturación de las empresas del sector de energía un 25%.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Reforma fiscal ambiental</li> <li>— Eco-eficiencia energética</li> <li>— BizkaiEner</li> </ul>

Tabla 6-1. Contribución de la EESB2020 a los objetivos estratégicos 3E2020.

Energia berriztagarrien arloan, ekimen berritzaileek lagundu dute etxe eta zerbitzu sektoreetan Bizkaian garapen indar handienak dituzten energia berriztagarrien aprobetxamendua handitzera: Biomasa hondakinen aprobetxamendu energetikoa, geoelkartrukearen erabilera eta eguzkiari loturiko energia termikoa eta fotovoltaikoa.

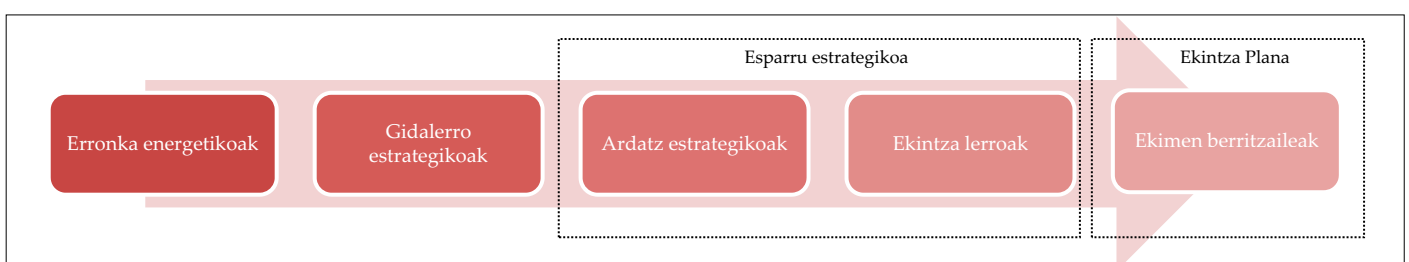
## 6.1. EKIMEN BERRITZAILEAK

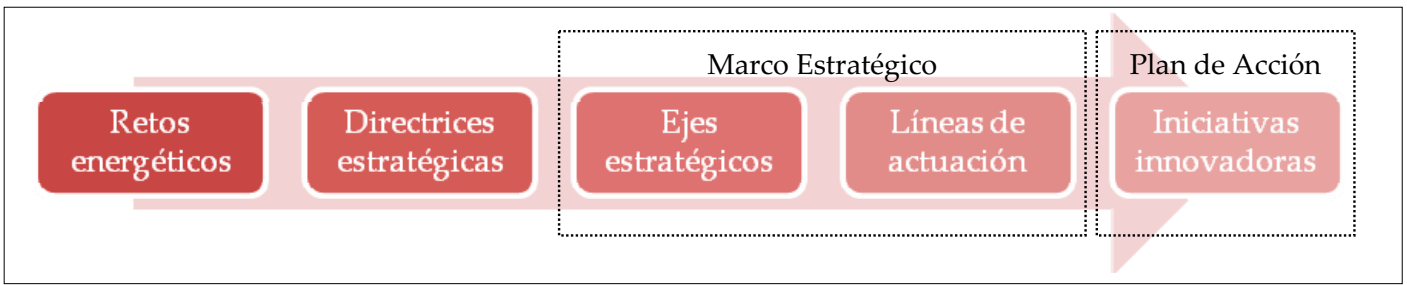
Ekintza plana 10 ekintza berritzaileez osatzen da, diseinatuta daudenak esparru estrategikoaren 3 ardatz estrategikoen (herritar arduratsuak, foru administrazio eredugarria, lurralde adimendua) eta 7 ekintza lerroen (sentikorrak diren herritarrak eta herritar aktiboak; foru administrazio arduratsua eta foru administrazio aktiboa; lurralde espezializatua, lehiakortasun lurraldea eta lurralde berdea) inguruan.

En el plano de las energías renovables, las iniciativas innovadoras contribuirán a incrementar el aprovechamiento de las energías renovables con mayores potenciales de desarrollo en Bizkaia en los sectores doméstico y servicios: aprovechamiento energético de residuos de la biomasa, utilización del geointercambio, y energía solar térmica y fotovoltaica.

## 6.1. INICIATIVAS INNOVADORAS

El plan de acción se compone de 10 iniciativas innovadoras diseñadas en torno a los 3 ejes estratégicos (ciudadanía responsable; administración foral ejemplar; territorio inteligente) y las 7 líneas de actuación (ciudadanía sensibilizada y ciudadanía activa; administración foral responsable y administración foral activa; territorio especializado, territorio competitivo y territorio verde) del marco estratégico.

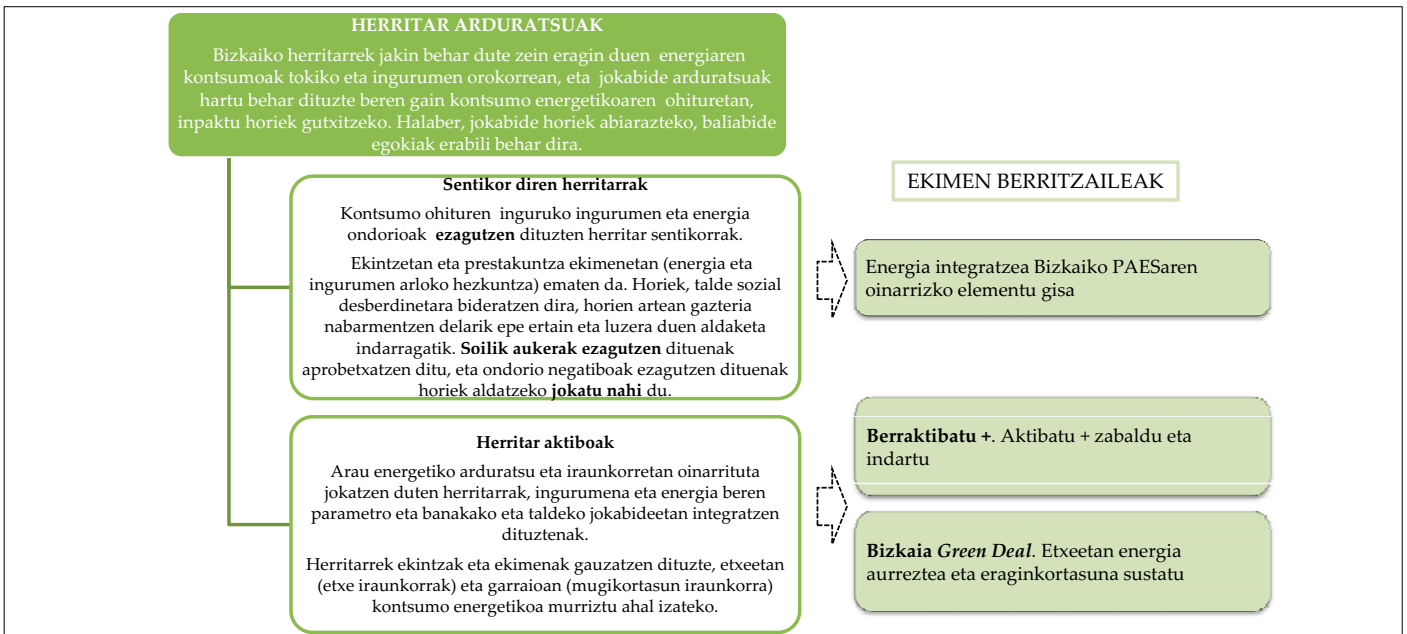




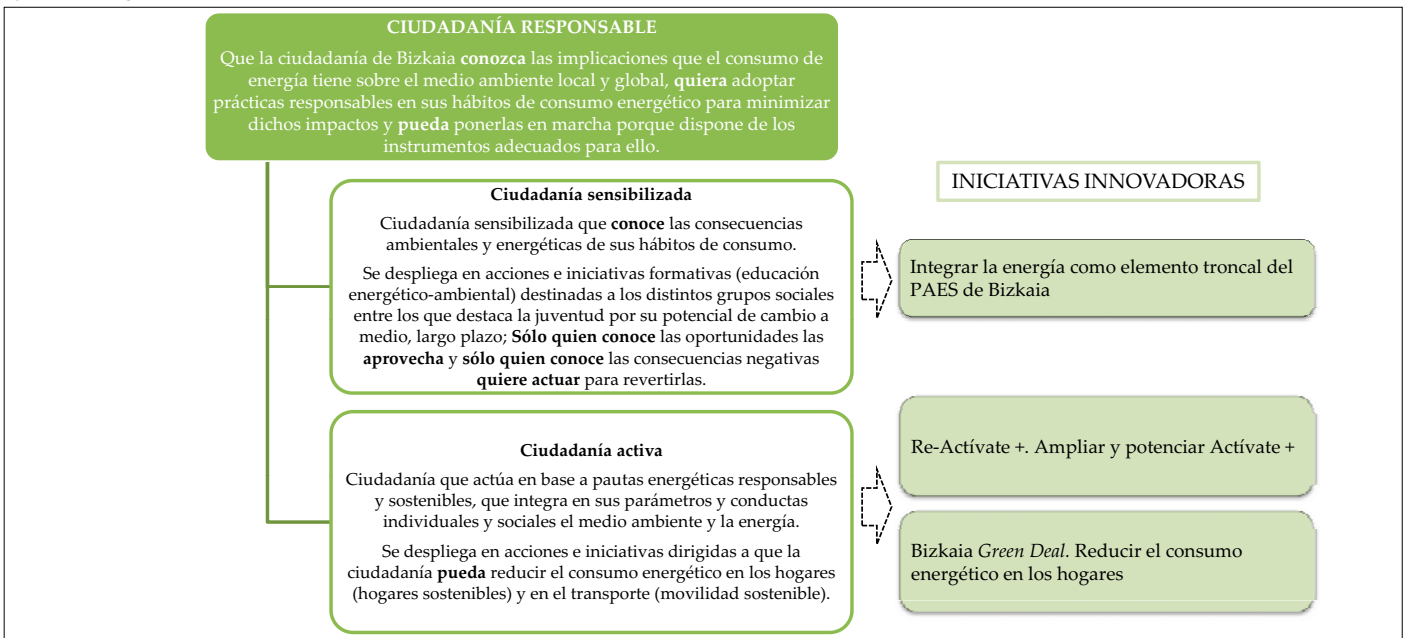
Ekimen berritzaile bakoitzak bidai orri bat du, ekimena mar-txan jartzeko eta gauzatzeko pausuak zehazten duena. Honako gaiak ere hartzen ditu bere baitan: Agente arduratsuak edo sustatzaileak eta kolaboratzaileak, martxan jartzean eta ondorengo gauza-tzean sortu daitezken zailtasunak, oztopo horiek saihesteko eutsi beharreko indarguneak edota aurreikusitako jarraipen adierazleak. Adierazleek ahalbidetuko dute planteatutako helburuen betetze mai-la eta lortutako emaitzak ebaluatzea, gertatzen ari diren desbide-ratze posibleen gaineko ondorioak ateratzea, eta, bere kasuan, alda-ketak edota etorkizuneko egokitzapenak proposatzea.

Cada iniciativa innovadora contiene una hoja de ruta que deta-lla los pasos a dar para ponerla en marcha y ejecutarla. Incluye también cuestiones como los agentes responsables o promoto-res y colaboradores, las dificultades que puedan presentarse en su puesta en marcha y posterior ejecución, los puntos fuertes en los que apoyarse para sortear esos obstáculos o los indicadores de seguimiento previstos. Los indicadores permitirán evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y los resul-tados obtenidos, extraer conclusiones sobre posibles desviacio-nes que se estén produciendo y, en su caso, proponer modifica-ciones o adecuaciones futuras.

**1 ardatz estrategikoa.—Herritar arduradunak**



**Eje estratégico 1.—Ciudadanía Responsable**



**1.1. EKINTZA LERROA.—SENTIKOR DIREN HERRITARRAK**

Sentikor den herritarra energiak dituen inplikazioetan garapen iraunkorrean. Esparru honetan ibili beharreko bideak ibilbide luzea egiteke du, nahiz eta sentsibilizazio ekintza ugari egin diren.

ENERGIA BIZKAIKO IRAUNKORTASUNERAKO HEZKUNTZAREN EKINTZA EGITASMOAN (IHEE) OINARRIZKO ELEMENTU GISA INTEGRATZEA

**Deskribapena**

Energia ardatza Bizkaiko II. Iraunkortasunerako Hezkuntzaren Ekintza Egitasmoan (IHEE) oinarritzko elementu gisa txertatu da, azken helburua izanik talde sozial desberdinek —gazterria nabarmentzen dena epe ertain eta luzera duen aldaketa indarragatik— ezagutu ditzaten beraien kontsumo ohituren aukera eta ondorio energetikoak eta ingurumenaren gainekoak; soilik aukerak ezagutzen dituen horiek aprobetxatzen ditu, eta bakarrik ondorio negatibok ezagutzen dituen jokatu nahi du horiek aldatzeko.

Ekimena lehenetsia izango da herritar eta foru erakundera. Bere jokabidearen arabera izango da, hein handi batean, kontsumoaren bilakaera ibilgailu pribatuaren erabilera lotutako garraioa sektorean (orain arte jardutea zailen izaten ari den esparruetako bat ibilgailu pribatuak pertsonen eguneroko bizitzarekin duen harreman estuagatik), etxebizitzaren sektorean eta zerbitzu sektorean.

**Justifikazioa**

IHEE 2007-2014ak Foru Aldundiaren egin beharrekoaren gida-proposamena eratzen du, Bizkaiko gizartearen iraunkortasunean sentsibilizazio, informazio eta hezkuntza esparruan. Bere helburua da hiritargoaren formazioa eta gaikuntza, garapen iraunkorreranzko trantsizio prozesuan parte hartzeko. 9 lerro estrategikoetan antolatutako 48 ekintza proposamenetan zehazten da: (1) Gizartearekin komunikazio eta informazio lineak hobetzea; (2) Ekipamendu sarea indartzea Garapen Iraunkorrerako Hezkuntzarako (GJH); (3) Garapen iraunkorrerako parte hartzea eta formazioa sustatzea foru erakundearen barruan; (4) GJH-tik heldu beharreko gaiak zabaltea; (5) GJH-aren hartzailak handitzea; (6) Aspektu metodologikoak hobetzea komunikazio eta parte hartze baliabide berriak txertatuz; (7) GJH ekintzetan parte hartzea erraztu sustatu; (8) Indartzea eta osatzea formazio ekintzak GJH-an; (9) GJH-an ikerkuntza sustatzea.

2014-2017 IHEE -a, elaborazio prozesuan, jauzi kualitatiboa suposatzen du aurreko IHEEarekiko. Iraunkortasunaren dimentsio guztiak hartzen ditu, indarrean dagoen IHEE-ak aintzat hartzen ez zuena, horretan, funtsean, ingurumen izaerako ekintzak hartzen baitziren.

BFA-ren Ingurumen Saila, Foru arduradun nagusia da ingurumen sentsibilizazioaren esparruan, jada oso aktiboa delarik arlo horretan eta honakoak egiten ditu:

- Hezkuntza, ingurumen sentsibilizazio eta informazio ekintzak sustatzeko ekintzak, herritar eta instituzio sistema prestatzeko energiaren garrantziaz kontziente direnak, ingurumena baloratzen dutenak, eta ardurarekin jokatzeko dutenak.
- Ezagutzaren sustapen eta transferentzia ekimenak Ekosistemen Zerbitzuen inguruan eta horren erlazioa giza-ongi-zatearekin, eta energiaren inplikazioa horietan.
- Hondakin gutxiago produzitzearen, horiek berrerabiltzearen eta aktiboki birziklatzearen beharrezan herritarrak sentsibilizatzea bideratutako ekintzak, ziklo integral horrek energiaren kontsumoan dituen ondorioengatik.
- Uraren kontsumo arduratsuen inguruan sentsibilizatzea bideratutako ekimenak, hondakinak bezalaxe kontsumo energetikoan eragina duelako.

Hala ere, ez du informazio eta sentsibilizazio eginkizun zehatzak egiten energiaren sorkuntza eta erabilera esparruan. Bizkaiko 2007-2014 IHEE-ak ez du planteatzen egoera hori aldatzea, IHEE-ak energiaren egiten duen tratamendua bere sartzeari lehenetsun tematiko gisa proposatzera mugatzen da, Garapen Iraunkorrerako

**LÍNEA DE ACTUACIÓN 1.1.—CIUDADANÍA SENSIBILIZADA**

Ciudadanía sensible a las implicaciones de la energía en el desarrollo sostenible. El camino a recorrer en este campo tiene un amplio recorrido, a pesar de que ya se han realizado numerosas actividades de sensibilización.

INTEGRAR LA ENERGÍA COMO ELEMENTO TRONCAL DEL PROGRAMA DE ACCIÓN DE EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD (PAES) DE BIZKAIA

**Descripción**

Se integrará el eje energía como elemento troncal del II Programa de Acción de Educación para la Sostenibilidad de Bizkaia, con el objetivo último de que los distintos grupos sociales —entre los que destaca la juventud por su potencial de cambio a medio y largo plazo— conozcan las oportunidades y consecuencias ambientales y energéticas de sus hábitos de consumo; sólo quien conoce las oportunidades las aprovecha y sólo quien conoce las consecuencias negativas quiere actuar para revertirlas.

La iniciativa irá dirigida de forma prioritaria a la ciudadanía y a la entidad foral. De sus pautas de comportamiento depende en gran medida la evolución del consumo de energía del sector transporte asociado al uso del vehículo privado (uno de los ámbitos en los que hasta ahora está resultando más difícil actuar por la estrecha vinculación del vehículo privado con la vida cotidiana de las personas), el consumo del sector residencial y el consumo del sector servicios.

**Justificación**

El PAES 2007-2014 constituye la propuesta-guía del quehacer de la Diputación Foral en materia de sensibilización, información y educación en sostenibilidad de la sociedad de Bizkaia. Su objetivo es la formación y capacitación de la ciudadanía para su participación en el proceso de transición hacia el desarrollo sostenible. Se concreta en 48 propuestas de actuación, organizados en 9 líneas estratégicas: (1) Mejorar las líneas de comunicación e información con la sociedad; (2) Reforzar la red de equipamientos para la Educación en Desarrollo Sostenible (EDS); (3) Promover la participación y la formación para el desarrollo sostenible dentro de la entidad foral; (4) Ampliar los temas a abordar desde la EDS; (5) Incrementar los destinatarios de la EDS; (6) Mejorar aspectos metodológicos con la incorporación de nuevas herramientas de comunicación y participación; (7) Favorecer e incentivar la participación en actividades de EDS; (8) Potenciar y complementar las acciones de formación en EDS; (9) Promover la investigación en EDS.

El PAES 2014-2017, en proceso de elaboración, representa un salto cualitativo respecto al PAES anterior. Incluye todas las dimensiones de la sostenibilidad, algo que el PAES en vigor no consideraba ya que en él se recogían fundamentalmente actuaciones de carácter ambiental.

El Departamento de Medio Ambiente de la DFB, principal responsable Foral en el campo de sensibilización ambiental, ya es muy activo en este campo y realiza:

- Actividades de promoción de la educación, sensibilización e información ambiental para preparar una ciudadanía y un sistema institucional conscientes de la importancia de la energía, que valoran el medio ambiente y que actúan en consecuencia.
- Iniciativas de promoción y transferencia del conocimiento sobre los Servicios de los Ecosistemas y su relación con el bienestar humano, y las implicaciones de la energía en ellos.
- Actuaciones dirigidas a sensibilizar a la ciudadanía sobre la necesidad de producir menos residuos, reutilizarlos y reciclarlos activamente por las consecuencias que este ciclo integral tiene en el consumo de energía.
- Iniciativas dirigidas a sensibilizar sobre el consumo responsable del agua que al igual que los residuos impacta en el consumo energético.

Sin embargo, no realiza labores específicas de información y sensibilización en el área de la generación y uso de la energía. El PAES 2007-2014 de Bizkaia no plantea revertir esta situación, ya que el tratamiento que el PAES hace de la energía se limita a proponer su incorporación como prioridad temática en la Educación



ko Hezkuntzan «GJH-tik egin beharreko gaiak zabaltzea» linea estratēgikoaren barnean.

Energiaren sorkuntza eta erabilerak garapen iraunkorren duen garrantzi handia dela eta, ezinbestekotzat jotzen da energia IHEE II.aren erredakzio prozesuan kontuan hartzea, eta modu zeharkakoan integratzea Bizkaiko IHEE etorkizuna osatzen duten lerro estratēgiko eta ekintzen multzoan.

Ekimen horrek EESB 2020aren gidalerro estratēgiko bitara bideratuta dago: Bizkaiko gizartearen kontzientziazioa eta ardura energia erabiltzen duen modua aldatzeko eta eskaera energetikoa murriztu dezan (lehenengo gidalerroa); energia BFA-ren politiken zeharkako ardatza egitea (3.gidalerroa).

#### *Erronkak eta helburuak*

Kontsumo energetiko arloko ohiturak aldatzen laguntzea energia gutxiago erabili dezagun eta eraginkorrago egin dezagun, modu argian lagunduz energia aurrezteko eta eraginkortasun energetikoa hobetzeko erronkari (lehenengo erronka) kalte egin barik (edota handituz (Edozein energia aurreratze, aurrezte ekonomikoak eta emisio kutsatzaileen murrizketa (ondoriozko tokiko eskalako ingurumen efektu negatiboen murrizketarekin) inplikatzan du)) gure bizikaltate mailak.

Herritarren jokabide ohiturak aldatzea, azken urteetan (Kontsumoa murriztu egin da azken urteetan, baina hobekuntza horien izaera itzulgarria denentz, jokabide eta ohitura aldaketak (ibilgailu pribatutik garraio publikora eta ez kutsakorrek diren beste garraio bideetara aldatzea, printzipioz etxeetan) estrukturalak diren edota beste barik errenta erabilgarriaren murrizketaren arabera den) ikusitako hiritarren garraio ohiturak aldatzea eta garraio sektorearen kontsumo energetikoa murriztea (Bizkaiko kontsumo energetikoaren %29aren dagokio eta erregai fosilen kontsumoaren %92,3an mendekoa dena), hartara, petrolioaren eta gas naturalaren mendekotasuna (2. erronka) eta kontsumo energetikoa aktibitate ekonomikotik deslotzeari lagunduz (3. erronka).

#### *Prozesu operatiboa*

Hemen planteatzen den ekimenak honakoa proposatzen du:

- Hezkuntza eta komunikazio baliabideak egitea, erakusten dutenak zenbait esparrutan energiaren erabilera arduratsuek dakartzan baloreak ingurumen, gizarte eta ekonomia arloetan, ohitura aldaketa eraginez.
- Dokumentazio hori zabaltzea IHEE 2014-2017-ko ekintza lerro estratēgikoetan martxan jarritako edo aurreikusitako komunikazio eta informazio kanalak erabiliz (komunikazio kanpainak, lehiaketak, hezkuntza ekipamenduak, e.a.), nabaritasun eta eragin maila altuak lortzeko baliabide berriak erabili barik.
- Dokumentazio hori II. IHEEan aurreikusitako hezkuntza ekintzetan integratzea (Actibatu + programa, Euronet 50/50 max, eta abar).

#### *Esperotako Efectuak*

Ekimenak honako efektu positiboak izango ditu:

- Efectu ekonomikoak: (1) Etxeen faktura energetikoaren murrizketa eta BFA-n energia gastuen murrizketa.
- Ingurumen efektuak: (1) etxean energia kontsumoari eta ibilbide pribatuaren erabilerari lotutako gas kutsakorren emisioen murrizketa, ondoriozko, ingurumen eragin negatiboen murrizketarekin (osasun publikoa eta argi kutsadura, beste batzuen artean) emisio horiekin lotuta daudenak.
- Efectu teknologikoak: (1) Eraginkortasun energetikora eta papera eta ura bezalako beste baliabide ez berriztagarrietara lotutako teknologia eta produktuen bultzada: beira jartze bikoitzeko leihoak, kontsumo baxuko etxetresna elektrikoak, fatxada edo teilatu «berdeak»; (3) Jokabide edota ohitura aldaketagatik familiek etxeetan eduki dezaketen banatutako energia berriztagarriei bultzada: galdaretarako bio-

de Desarrollo Sostenible dentro de la línea estratēgica «Ampliar los temas a abordar desde la EDS».

Dada la importancia capital que tienen la generaci3n y el uso de la energa en el desarrollo sostenible, se considera fundamental que la energa se tenga en cuenta en el proceso de redacci3n del II PAES y se integre de manera transversal en el conjunto de las lneas estratēgicas y actuaciones que compongan el futuro PAES de Bizkaia.

Esta iniciativa focaliza su atenci3n en dos de las directrices estratēgicas de la EESB 2020: concienciaci3n y responsabilidad de la sociedad de Bizkaia para que cambie el modo en que utiliza la energa y reduzca la demanda energētica (directriz 1); hacer de la energa un eje transversal de las polıticas de la DFB (directriz 3).

#### *Retos y objetivos*

Ayudar a cambiar los h3bitos y costumbres de consumo energētico para que utilicemos menos energa y lo hagamos m3s eficientemente, contribuyendo de forma clara al reto de ahorrar energa y mejorar la eficiencia energētica (reto 1) sin afectar (o incluso aumentando (Cualquier ahorro energētico implica ahorros econ3micos y reducci3n de emisiones contaminantes (con la consiguiente reducci3n de efectos ambientales negativos a escala local)) nuestros niveles de calidad de vida.

Cambiar los h3bitos de comportamiento ciudadano, modificar los h3bitos de transporte de la ciudadanía observados en los últimos años (El consumo ha disminuido en los últimos años, pero el car3cter reversible o no de estas mejoras depender3 de si los cambios de comportamiento y h3bitos (trasvase del vehculo privado al transporte p3blico y otros medios de transporte no contaminantes, principalmente en los hogares) son estructurales o simplemente est3n asociados a la disminuci3n de la renta disponible) y reducir el consumo energētico del sector del transporte (responsable del 29% del consumo energētico de Bizkaia y dependiente en un 92,3% del consumo de combustibles f3siles), contribuyendo ası a reducir la dependencia del petr3leo y el gas natural (reto 2) y a desvincular el consumo energētico de la evoluci3n de la actividad econ3mica (reto 3).

#### *Proceso operativo*

La iniciativa que aquı se plantea propone:

- Elaborar recursos educativos y de comunicaci3n que muestren el valor ambiental, social y econ3mico que aporta el uso responsable de energa en diferentes 3mbitos, motivando el cambio de h3bito.
- Difundir esa documentaci3n utilizando los canales de comunicaci3n e informaci3n puestos en marcha o previstos en las lneas estratēgicas de actuaci3n del PAES 2014-2017 (campañas de comunicaci3n, concursos, equipamientos educativos, etc3tera), para lograr altos niveles de notoriedad e impacto sin aņadir nuevos recursos.
- Integrar esa documentaci3n en las acciones de educaci3n previstas en el II PAES (programa Actıvate +, Euronet 50/50 max, etc.).

#### *Efectos esperados*

La iniciativa tendr3 los siguientes efectos positivos:

- Efectos econ3micos: (1) disminuci3n de la factura energētica de los hogares y de los gastos de energa en la DFB.
- Efectos ambientales: (1) reducci3n de las emisiones de gases contaminantes ligadas al consumo de energa en el hogar y al uso del vehculo privado, con la consiguiente disminuci3n de los impactos ambientales negativos (salud p3blica y contaminaci3n lumınica, entre otros) asociados a esas emisiones.
- Efectos tecnol3gicos: (1) impulso de tecnologıas y productos ligados a la eficiencia energētica y a la eficiencia de otros recursos no renovables como papel y agua: ventanas de doble acristalamiento, electrodom3sticos de bajo consumo, fachadas 3 techos «verdes»; (3) impulso a las energas renovables distribuidas que puedan integrar las familias en sus hogares como consecuencia de los cambios de h3bito de

masa, eguzki-energia termikoa eta fotovoltaikoa edo geotermia.

- Efecto sozialak: (1) Hiritarren konpromisoa jokaera energetiko iraunkorrekin.

#### *Eragile arduradunak*

Bizkaiko Foru Aldundia – Ingurumen Saila (Eragile sustatzailerak).

Bizkaiko Foru Aldundia – Gizarte Ekintza Saila, Nekazaritza Saila, Kultura Saila, Ogasun eta Finantza Saila, Herri Lanak eta Garraio Saila, Lehendakaritza Saila eta Ekonomia Sustatzeko Saila (Eragile kolaboratzaileak).

Bizkaiko Lurralde Historikoaren Iraunkortasunerako Kontseilua (Eragile Kolaboratzailea).

#### *Arrakastaren gakoak*

Ahaleginak fokalizatzea hiritarren ohitura aldaketan inplikazio energetiko-ingurumekoetan, bereziki, ibilgailu pribatuaren erabileran. Ibilgailuaren egungo erabilzailea 18 urte goragoko populazioa den arren, atentzio berezia jarri beharko da adin baxuagoetara politika horiek epe ertain-luzean duten efektuengatik: Jarrera aldaketak eta praktika onak adin goiztiarreak eskuratzen dira.

#### *Oztopo posibleak*

I IHEE-aren gauzatzean identifikatutako oztopo posibleak, edozein kasutan konponduak izango direnak II. IHEE-aren erredakzioan eta ondorengo gauzatzean.

Hasierako data eta gauzatze epea

- Hasiera: 2014.
- Bukaera: 2017 (II. IHEE 2014-2017 iraunaldiarekin bat eginenez).

#### *Jarraipen adierazlea*

II. IHEEan finkatzen diren adierazleak.

#### **1.2. EKINTZA LERROA.—HERRITAR AKTIBOAK**

Jokaera energetiko arduratsu eta iraunkorretan oinarrituta aritzen diren herritarrak. Baloreetan, jarreretan eta jokabide individual eta sozialetan ingurumena eta energia txertatzen dituen hiritargoa.

BERRAKTIBATU +: AKTIBATU + PROGRAMA ZABALDU ETA INDARTU

#### *Deskribapena*

Ekintza Plan Globalean (EPG-GAP) kokatutako martxan dagoen Aktibatu + programa indartu, eta bere arlo energetikoa indartuko da, programa Bizkaiko udalari guztietara zabaltzen lagunduz eta ekintza zehatzak martxan jartzea sustatuz, iraunkorrago egin-gin dutenak Bizkaiko energiaren erabilera etxe eta eskola ekonomietan. Hau lortuko da:

- Etxean energia aurrezteak sustatzen duten ohitura eta jarrera osasungarriagoen aplikazioa sustatuz.
- Etxeetan erraztuz ekipamendu energetikoen eta kontrol sistema eraginkorragoen ezarpena (kontsumo kontrolak, iluminazio eraginkorragoa, azken belaunaldiko etxetresna elektrikoak, klimatizazio sistema aurreratuak e.a.).
- Energia iraunkorrako sorkuntza sistemen ezarpena erraztuz (eguzki-energia fotovoltaikoa, eguzki termikoa, biomasa berogailurako eta geotermia, gehienbat).
- Garraio iraunkorra bultzatuz, ibilgailuen erabilera arrazionalago baten bidez, ibilgailu eraginkorrago eta iraunkorrago baterantz aurrera eginez eta ibiltzea eta bizikleta bezalako ingurumenarekin errespetagarriagoa den mugikortasun baten ezarpenaren bidez.

Ekimena II. IHEE-aren parte izango da, eta lehentasunez familia eta ikastetxetara bideratuta joango da. Bere jokabidearen araberakoa da energia kontsumoaren eboluzioa.

comportamiento: biomasa para calderas, energía solar térmica y fotovoltaica ó geotermia.

- Efectos sociales: (1) compromiso de la ciudadanía con pautas energéticas sostenibles.

#### *Agentes responsables*

Diputación Foral de Bizkaia - Departamento de Medio Ambiente (Agente promotor).

Diputación Foral de Bizkaia – Departamento de Acción Social, Departamento de Agricultura, Departamento de Cultura, Departamento de Hacienda y Finanzas, Departamento de Obras Públicas y Transportes, Departamento de Presidencia y Departamento de Promoción Económica (Agentes colaboradores).

Consejo para la Sostenibilidad del Territorio Histórico de Bizkaia (Agente colaborador).

#### *Claves del éxito*

Focalizar esfuerzos hacia las implicaciones energético-ambientales del cambio de hábitos de la ciudadanía, principalmente en el uso del vehículo privado. Aunque el usuario actual del vehículo es la población mayor de 18 años, habrá que prestar atención a edades inferiores por los efectos de estas políticas en el medio-largo plazo: los cambios de conducta y las buenas prácticas se adquieren en edades tempranas.

#### *Posibles barreras*

Las posibles barreras identificadas en la ejecución del I PAES, que serán en cualquier caso subsanadas en la redacción y posterior ejecución del II PAES.

#### *Fecha de inicio y plazo de ejecución*

- Inicio: 2014.
- Finalización: 2017 (coincidiendo con la vigencia del II PAES 2014-2017).

#### *Indicador de seguimiento*

Los indicadores que se establezcan en el II PAES.

#### **LÍNEA DE ACTUACIÓN 1.2.—CIUDADANÍA ACTIVA**

Ciudadanía que actúa en base a pautas energéticas responsables y sostenibles. Ciudadanía que integra en sus valores, actitudes y conductas individuales y sociales el medio ambiente y la energía.

RE-ACTÍVATE +: AMPLIAR Y POTENCIAR EL PROGRAMA ACTÍVATE +

#### *Descripción*

Se potenciará el programa Actívate + ya en marcha, enmarcado en el Plan de Acción Global (GAP), y se reforzará su vertiente energética, contribuyendo a que el programa se extienda rápidamente a la totalidad de los municipios de Bizkaia y fomentando la puesta en marcha de actuaciones concretas que hagan más sostenible la utilización de la energía por las economías domésticas y centros escolares de Bizkaia. Esto se logrará:

- Incentivando la aplicación de hábitos y conductas más saludables que fomentan el ahorro de energía en el hogar.
- Favoreciendo la implantación de equipamiento energético y sistemas de control más sostenibles en los hogares (controles de consumo, iluminación más eficiente, electrodomésticos de última generación, sistemas de climatización avanzados, etc.).
- Facilitando la implantación de sistemas de generación de energía sostenible (energía solar fotovoltaica, solar térmica, biomasa para calefacción y geotermia, principalmente).
- Impulsando el transporte sostenible, mediante una utilización más racional de los vehículos, el avance hacia vehículos más eficientes y sostenibles y la implantación de una movilidad más respetuosa con el medio ambiente como el caminar y la bicicleta.

La iniciativa formará parte del II PAES e irá dirigida de forma prioritaria a familias y centros escolares. De sus pautas de comportamiento depende en gran medida la evolución del consumo de energía.

*Justifikazioa/motibazioa*

Aktibatu + programa Bizkaiko Foru Aldundiaren martxan dagoen ekimena da, helburu duena inpaktu murriztea egunerokotasun ekintzetan hiritarren ohitura aldaketekin, haien parte hartze aktiboaren bidez. Bizkaiko Foru Aldundiaz gain, programan parte hartzen dute Bilbao Bizkaia Uren Partzuergoa, Bizkaiko Garraio Partzuergoa, Energiaren Euskal Erakundea (EEE), Garbiker Elkarre Publikoa eta Eroski taldea. Aktibatu + Bizkaiko Lurraldeak energia eskaeran modu erabakigarrian jokatzeko duen beharrianera erantzutera bideratuta dago, atentzioa bideratuz jarduketara potentziak garrantzitsua duten etxe-ekonomietara, non orain arte politika publikoak eragin gutxi izan duten.

Etxe-ekonomiekin zuzenean lan egitea Bizkaiko Foru Aldundiak duen bide klabe bat da EESB 2020 erronketan eragina izateko 1 (energia gutxiago kontsumitzea), 2 (petrolioaren eta gas naturalaren mendekotasuna murriztea) eta 4 (Lurraldearen ingurumena hobetzea):

- Etxe-ekonomiekin zuzenean lan egiteak eragiten du energia gutxiago kontsumitzean eta eraginkortasun energetikoa hobetzean. Lehendabizi, esperientziak erakusten duelako ohituren aldaketa soilik (ordutegiak, kontsumo fantasma murriztea, ekipamenduaren indarra aprobetxatzea e.a.) energia aurrezte garrantzitsua sortu dezakeelako, zero kostuan gainera. Bigarren, ekipamenduan aldaketa txikiak (argiztapena, etxetresna elektrikoak kontsumoan baxuak, ibilgailu eraginkorragoak ke.a.) kostu-eraginkor altuak direlako, bai termino ekonomikoetan, bai energetikoetan. Azkenik, inbertsio garrantzitsuak daramatzaten eragin gehiagoko ekintzak egitea erabakitzeko (galdara aldaketak, fatxada estaltzea e.a.), garrantzitsua delako familien sentsibilizazio energetiko eta ingurumenekoaren maila indartzea eta handitzea.
- Etxe-ekonomiekin zuzenean lan egiteak eragiten du petrolioaren eta gas naturalaren mendekotasuna murrizten, etxebizitzaren eskaera energetikoa Bizkaiko erregai fosilen kontsumoaren portzentaje garrantzitsu baten arduraduna baita, bai modu zuzenean klimatizazioan eta garraioan bere erabileraetik, bai modu zeharkakoan elektrizitate kontsumoaren bidetik, bere sorkuntza mix-a oso lotuta dagoena gas naturalaren inportaziora.
- Etxe-ekonomiekin zuzenean lan egiteak eragiten du Lurraldearen ingurumena hobetzean, Aktibatu + ingurumen hobekuntza adierazgarriak lortzen oinarritzen da, material, baliabide eta energia kontsumo gutxiago erabilita.

Ekimenak operatibo egotearen abantaila du jada eta agente publiko eta pribatuaren talde adierazgarriaren kolaborazio aktiboa izatearen abantaila ere bai. Eta zentzu horretan, estrategiak balio izango du bultzada bat emateko eta aurrea joaten jarraitzeko, bazkide berriak lotuz eta ekintzak indartzuz.

*Erronkak eta helburuak*

- Udalerrien %25 eta gutxienez 15.000 familia parte hartzea programan 2016an.
- Udalerrien %50 eta gutxienez 30.000 familia programan parte hartzea 2020an.
- Parte hartzen duten familien energiaren %5aren aurrezte lortzea.

*Prozezu operatiboa*

Ekimen hau honako pausuetan zehazten da:

- Ekimenaren zati energetikoa indartzen duten eta ekintzen analisi, ikerketa eta aholkularitza prozesuan elementu berrien txertatzea errazten duten bazkide berriak txertatzea. Arlo honetan garrantzitsua izango da edukitzea elektrizitate eta gas utilities energetikoak, berriztagarrien eta/edo zerbitzuen enpresak, besteak beste.

*Justificación*

El programa Actívate + es una iniciativa en marcha de la Diputación Foral de Bizkaia que tiene como objetivo reducir el impacto ambiental en las actividades cotidianas mediante el cambio de hábitos de la ciudadanía a través de su participación activa. Además de la Diputación Foral de Bizkaia, participan en el programa el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, el Consorcio de Transportes de Bizkaia, el Ente Vasco de la Energía (EVE), la Sociedad Pública Garbiker y el Grupo Eroski. Actívate + responde y se focaliza en la necesidad que tiene el Territorio de Bizkaia de actuar decididamente en la demanda de energía, centrando la atención en las economías domésticas, que cuentan con un importante potencial de actuación en el que las políticas públicas han incidido poco hasta la fecha.

Trabajar directamente con las economías domésticas es una vía clave con la que cuenta la Diputación Foral de Bizkaia para incidir en los retos 1 (Consumir menos energía), 2 (Reducir la dependencia del petróleo y del gas natural) y 4 (Mejorar el medio ambiente del Territorio, EESB 2020):

- Trabajar directamente con las economías domésticas incide en consumir menos energía y mejorar la eficiencia energética. En primer lugar, porque la experiencia demuestra que sólo el cambio de hábitos (horarios, reducir consumo fantasma, aprovechar el potencial del equipamiento, etc.) puede generar importantes ahorros energéticos a coste cero. En segundo lugar, porque pequeñas modificaciones en equipamiento (iluminación, electrodomésticos bajos en consumo, vehículos más eficientes, etc.) son altamente costo-eficientes tanto en términos económicos, como energéticos. Finalmente, porque para decidirse a llevar a cabo actuaciones de más calado que conllevan inversiones nada despreciables (cambios de calderas, recubrimientos de fachadas, etc.) es importante fortalecer y elevar el nivel de sensibilización energética y ambiental de las familias.
- Trabajar directamente con las economías domésticas incide en reducir la dependencia del petróleo y del gas natural porque la demanda energética de las viviendas es responsable de un porcentaje importante del consumo de combustibles fósiles de Bizkaia, tanto de modo directo por su utilización en la climatización y en el transporte, como de modo indirecto vía consumo de electricidad cuyo mix de generación está muy vinculado a la importación de gas natural.
- Trabajar directamente con las economías domésticas incide en mejorar el medio ambiente del Territorio porque Actívate + se fundamenta en conseguir mejoras palpables del medio ambiente en base a un menor consumo de materiales, de recursos y de energía.

La iniciativa tiene la ventaja de estar ya operativa y contar con la activa colaboración de un grupo muy relevante de agentes públicos y privados. Y en este sentido, la estrategia servirá para dar un renovado impulso y seguir avanzando, uniendo nuevos socios y reforzando las actividades.

*Retos y objetivos*

- 25% de los municipios y al menos 15.000 familias hayan participado en el programa en 2016.
- 50% de los municipios y al menos 30.000 familias haya participado en el programa en 2020.
- Conseguir un ahorro del 5% de la energía de las familias participantes.

*Proceso operativo*

Esta iniciativa se concreta en los siguientes pasos:

- Incorporar nuevos socios que refuercen la vertiente energética de la iniciativa y favorezcan la incorporación de nuevos elementos en el proceso de análisis, estudio y recomendación de actuaciones. En este apartado será importante contar con utilities energéticas de electricidad y gas, empresas de renovables y/o empresas de servicios energéticos entre otros.

- Ekimenera Udal guztiak gehitzea, EUDEL eta/edo erakunde publiko-energetiko-ingurumen arloko beste plataforma batzuen bitartez.
- Energia kontsumoen autoebaluazio eta kanpo ebaluazio protokoloak finkatzea etxe-ekonomien partetik erabaki hartzeak erraztuko dutenak.

#### Esperotako efektuak

Berraktibatu + tik esperotako efektuak honakoak dira:

- Efektu ekonomikoak: Etxeen eta ikastetxeen faktura energetikoaren murriztea.
- Ingurumen efektuak: Bizkaiko etxeetan energia kontsumoaren murriztea, petrolioaren mendekotasunaren gutxitzea, eta energia berriztagarrien kontsumo kuota altuagoa etxe sektorean. Hori guztia atmosferako gas kutsatzaileen eta partikulen igorpena partikula emisioen dagokion murriztearekin, ingurumenean ondoriozko eragin positiboekin (osausun publikoa eta argiztapen kutsadura, besteak beste).
- Efektu teknologikoak: Etxeetan aplikatzeko teknologia aurreratuen eskaeraren gorakada (etxeetan banatutako berriztagarrietan, kudeaketa adimenduko sistemak, ekipamendu eta etxetresna elektriko berriak e.a.).
- Efektu sozialak: Hiritargoa modu zabalean txertatzea erronka energetiko eta ingurumen arlokoetan.

#### Eragile arduradunak

Bizkaiko Foru Aldundia – Ingurumen Saila (Eragile sustatzailerak).

EUDEL (Eragile kolaboratzailea) Bilbao Bizkaia Ur Partzuegoa, Bizkaiko Garraio Partzuegoa, Energiaren Euskal Erakundea (EEE), Garbiker Elkarte Publikoa eta Eroski taldea (Eragile kolaboratzaileak).

#### Arrakastaren gakoak

Parte hartze publiko-privatua ekimenaren elementu bereizgarri azpimagarria da.

#### Oztopo posibleak

Ez dira oztopo garrantzitsuak aurreikusten ekimenean, kostu-eraginkor altua duena eta beste ekintza batzuekin oso bateragarria dena.

#### Hasiera data eta gauzatze epea

Hasiera data: Programa martxan.

Bukaera data: 2020.

#### Jarraipen Adierazlea

Adierazlea	Datu jatorria	Arduraduna
Udalerrri parte hartzaileak	IN Saila	IN Saila
Familia parte hartzaileak	IN Saila	IN Saila
Programaren aurrezte energetikoa	IN Saila	IN Saila
Programari lotutako emisioen murrizketa	IN Saila	IN Saila

Indicador	Origen datos	Responsable
Municipios participantes	Departamento MA	Departamento MA
Familias participantes	Departamento MA	Departamento MA
Ahorro energético del programa	Departamento MA	Departamento MA
Disminución de emisiones asociada al programa	Departamento MA	Departamento MA

BIZKAIA GREEN DEAL: ETXEETAN ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATU

#### Deskribapena

Programa bat bultzatzea, etxeei ahalbidetuko diena erreformak egitea etxebizitzetan edota ekipamenduetan, helburua energia aurrezte eta eraginkortasuna delarik.

— Sumar a la iniciativa a la totalidad de los Ayuntamientos a través de EUDEL y/u otras plataformas de entes públicos-energético-ambientales.

— Establecer protocolos de autoevaluación y de evaluación externa de los consumos de energía que faciliten la toma de decisiones por parte de las economías domésticas.

#### Efectos esperados

Los efectos esperados de Reactivate+ son los siguientes:

- Efectos económicos: Disminución de la factura energética de los hogares y de los centros escolares.
- Efectos ambientales: Disminución del consumo de energía en los hogares de Bizkaia, disminución de la dependencia del petróleo, mayor cuota de consumo de renovables en el sector residencial. Todo ello con la correspondiente disminución de las emisiones de gases contaminantes y partículas en la atmósfera, con los consiguientes impactos positivos sobre el medio ambiente (salud pública y contaminación lumínica, entre otros).
- Efectos tecnológicos: Incremento de la demanda de tecnologías avanzadas de aplicación en los hogares (renovables distribuidas en los hogares, sistemas de gestión inteligente, nuevos equipamientos y electrodomésticos, etc.)
- Efectos sociales: Incorporar ampliamente a la ciudadanía en los retos energéticos y ambientales.

#### Agentes responsables

Diputación Foral de Bizkaia - Departamento de Medio Ambiente (Agente promotor).

EUDEL, Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, Consorcio de Transportes de Bizkaia, Ente Vasco de la Energía (EVE), Sociedad Pública Garbiker y Grupo Eroski (Agentes colaboradores).

#### Claves del éxito

La participación público-privada es un elemento altamente diferencial de la iniciativa.

#### Posibles barreras

No se estiman importantes barreras a la iniciativa que se considera altamente costo-eficiente y muy complementaria con otras actuaciones. Además el ritmo de la actuación se puede acomodar a los resultados conseguidos año a año.

#### Fecha de inicio y plazo de ejecución

Fecha de inicio: Programa en marcha.

Fecha de finalización: 2020.

#### Indicador de seguimiento

BIZKAIA GREEN DEAL: IMPULSAR EL AHORRO Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS HOGARES

#### Descripción

Impulsar un programa que permita a los hogares llevar a cabo reformas en sus viviendas y/o en sus equipamientos que tengan como objetivo aumentar el ahorro y la eficiencia energética.

Programak eskainiko du, batetik, informazio profesionala aurrezte energetikoko potentzialaren inguruan, etxebizitzetan kostu-eraginkorra dena, eta, bestetik, beharrezkoa den finantziarioa erraztuko du.

#### Justifikazioa

Etheen sektoreak Bizkaiko azken kontsumo energetikoaren %13a hartzen du (2011). Kontsumo hori bideratuta dago bereziki berogailura (%40a inguru), ur bero sanitariora (%20), etxetresna elektrikoak (%26), argiztapena (%4) eta beste erabilera batzuk (gainerakoa (Arlo honetan adierazitako datu guztiak erreferentzia egiten dietenak etheen kontsumo motari eta aurrezte potentziaz Euskadi bere osotasunari dagokio eta honako txostenetik datoza «Euskadiko etxe sektorearen gako energetikoak» (EEE, 2013))). Hala ere, etxebizitza askok eraginkortasun oso gutxi erakusten dute energiaren ikuspuntutik: Euskadiko etxebizitza gehienak 1979 baino lehenago eraiki ziren (%60) eta gainerako %15a 1979-1985 bitartean. 1979 baino lehenago eraikitako eraikuntza batek 1979 eta 1985 bitartean eraikitako beste batek baino 2,8 inguruko berogailu eskaera handiagoa du, eta 2007an (Eraikitze Kode Teknikoa indarrean sartu zen urtea) sortutakoa baino 2,2 inguru handiagoa. Hala, adibidez, estimatzen da 2007 baino lehen eraikitako etxebizitzetan (nagusiki ingurutzailan) egitura erreformengatik berogailurako energia kontsumoan murrizketa potentziala %40an egongo litzatekeela, hau da, bizitegi sektorean kontsumitutako energia totalaren %16a. Beste aurrezte gehigarriak lortu daitezke leihoen aldaketekin edota ekipo eta galdaren aldatzearekin, etxeei balio dietenak bai beroaz baita ur beroaz hornitzeko.

Tamaina honetako aurrezteak, inplikatzan duten energia kontsumoan murrizketa dela eta gehitutako terminotan garrantziak izateaz gain, inportanteak dira etxeentzat ere, Bizkaian, 2011an, etxebizitza bakoitzeko batez besteko 950 euro/urteko balio izan zuen faktura energetikoa diru aurrezteak suposatzen baitute. Zehazki, 10 urte baino lehenagoko faktura baino %64 garestiagoa izan zen.

Etxeek, hortaz, hobekuntzetan inbertsioak egingo balute, kontsumo energetikoa eta ondoriozko faktura energetikoa modu adierazgarrian murriztuko lirateke, inbertsioa modu altuan eraginkorra eginez. Kasu askotan ez badira egiten, bi arrazoigatik da:

- Informazio falta: jabeek ez dute ezagutzarik (ezta denborarik ere) aztertze aurrezte potentziala eta horren onurak epe luzean.
- Beharrezkoa den diru falta hasierako inbertsioa egiteko.

Bizkaia Green Deal bi oztopo horiek salbatzea bilatuko luke etxeei informazioa ematen dien eta finantzioari sarrera erraztuko dien programa bat bultzatuz.

#### Erronkak eta helburuak

Etheen sektorearen energia kontsumoa murriztera eta eraginkortasun energetikoa (lehen erronka) hobetzera laguntzen du, ondoriozko aurrezte ekonomiko eta ingurumen inpaktu negatiboren murrizketarekin tokiko eskalan eta eskala globalean.

Erronka horiekin lotuta, ekimenaren helburuak honakoak dira:

- Aurrezte potentzialak ebaluatzea Bizkaiko etheen sektorean, oinarri hartuta «Euskadiko etxe sektorearen gako energetikoak» (EEE 2013).
- Ekipamendu eta zaharberritze kostu eraginkorrenak aukatzea eraginkortasun terminotan.
- Ebaluatzea eta proposatzea beharrezko baliabide finantzario egokiak, zaharberritze erabaki prozesua azkartzeko.
- Topaketa foro baten sorrera sustatzea Eusko Jaurlaritzan, EEE, erakunde finantzario, elektrizitate eta gas banatzaile konpainia eta beste agente batzuen artean.
- Bizkaia Green Deal programa diseinatzea eta abiatzea hiritarren artean.
- Lehen emaitzak ebaluatzea (2015-2020).

#### Prozesu operatiboa

EAEn etxebizitzetako ekipamenduak birgaitzeko eta berritzeko diru-laguntzak egon arren (energiaren aurrezpena eta eraginkor-

El programa ofrecerá, por un lado, información profesional sobre el potencial de ahorro energético que es costo-eficiente en las viviendas y, por otro, facilitará la financiación de las inversiones que sean necesarias.

#### Justificación

El sector residencial acapara un 13% del consumo final energético de Bizkaia (2011). Este consumo se dedica especialmente a calefacción (alrededor del 40%), agua caliente sanitaria (20%), electrodomésticos (26%), iluminación (4%) y otros usos (resto (Todos los datos mencionados en esta sección referentes a tipo de consumo de los hogares y potenciales ahorros corresponden a Euskadi en su conjunto y provienen del informe «Claves energéticas del sector doméstico en Euskadi» (EVE, 2013)). Sin embargo, muchas viviendas son muy poco eficientes desde el punto de vista energético: el grueso de las viviendas en el País Vasco se construyeron antes de 1979 (un 60%) y un 15% adicional entre 1979-1985. Un edificio construido antes de 1979 tiene una demanda de calefacción alrededor de 2,8 veces mayor y uno construido entre 1979 y 1985, alrededor de 2,2 veces mayor que uno construido en 2007 (año en el que entró en vigor el Código Técnico de Edificación). Así por ejemplo, se estima que el potencial de reducción en el consumo de energía para calefacción por reformas estructurales en las viviendas (principalmente en la envolvente) construidas antes de 2007 estaría en un 40%, es decir alrededor del 16% del total de energía consumida en el sector residencial. Otros ahorros adicionales pueden conseguirse con el cambio de ventanas o con el reemplazamiento de equipos y calderas que sirven tanto para proporcionar calor como agua caliente a los hogares.

Ahorros de esta magnitud, además de ser importantes en términos agregados por la disminución en el consumo de energía que implican, son importantes para los propios hogares, ya que suponen ahorros monetarios en una factura energética que en 2011 alcanzó en Bizkaia los 950 €/año por vivienda en promedio, una factura un 64% más elevada que 10 años antes.

Si los hogares, por lo tanto, acometieran inversiones en mejoras, el consumo energético y la consiguiente factura energética se reducirían considerablemente, haciendo la inversión altamente rentable. Si en muchos casos no se acometen es por dos razones:

- La falta de información: los propietarios carecen de conocimientos (y de tiempo) para analizar el ahorro potencial y sus beneficios a largo plazo.
- La falta del dinero necesario para realizar la inversión inicial.

Bizkaia Green Deal buscaría salvar estos dos obstáculos impulsando un programa que dote de información a los hogares y les facilite el acceso a financiación.

#### Retos y objetivos

Contribuye a reducir el consumo de energía y mejorar la eficiencia energética (reto 1) del sector residencial con el consiguiente ahorro económico y reducción de impacto ambiental negativo a escala local y global.

En relación a estos retos, los objetivos de la iniciativa son:

- Evaluar los potenciales de ahorro en el sector residencial de Bizkaia tomando como base el estudio «Claves energéticas del sector doméstico en Euskadi» (EVE, 2013).
- Seleccionar los equipamientos y reformas más coste efectivos en términos de eficiencia.
- Evaluar y proponer los instrumentos financieros necesarios para acelerar el proceso de adopción de reformas.
- Promover la creación de un foro de encuentro entre Gobierno Vasco, EVE, las instituciones financieras, las compañías suministradoras de electricidad y gas y otros agentes.
- Diseñar y lanzar el programa Bizkaia Green Deal entre la ciudadanía.
- Evaluar los primeros resultados (2015-2020)

#### Proceso operativo

Aunque en el País Vasco existe un apoyo, por medio de subvenciones, a la rehabilitación y renovación de equipamientos de

tasuna sustatzeko laguntzen programa), ekimen honen helburua da haratago doan eta jarduera-lerroak diru-laguntzekin osatuko dituen programa bat sustatzea eta koordinatzen laguntzea, etxebizitzien stocka berritzeko prozesua azkartzeko.

Horretarako, ekimen hau honako pausuetan zehazten da:

- Bizkaian aurrezte potentzial errealak ebaluatzea, Euskadiraiko egindako azterketatik abiatuta.
- Etxeetan aurrezpen handiak sortu ahal dituzten eta diru-laguntzak jaso ditzaketen berritze-lanen, ekipamenduen eta teknologien zerrenda aztertu eta aukeratu. A priori, berogailua zein ur bero sanitarioa suposatzen duten kontsumo portzentajea dela eta aintzat hartu beharko ziren erreforma eta ekipamenduen artean daude:
  - Inguratzaile termikoak.
  - Leihoak.
  - Galdarak aldatzea eraginkorragoak diren beste batzuen edota biomasa galdaren ordez.
  - Instalazio solar termiko eta fotovoltaiakoak.
  - Geotermia instalazioak.
- Foro topaketa bat bultzatzea Eusko Jaurlaritza, EEE, elektrizitate eta gas banatzaile konpainia eta beste agente batzuekin, programa bat abiatzeko konpromisoarekin, aurreko puntuetatik abiatuta, Bizkaian etxebizitzien berrikuntza azkartuko duena, eta azkenik Euskadiko gainerako etxebizitzena, eraginkortasun energetiko terminotan.

#### *Esperotako efektuak*

Ekimen honetatik dirulaguntza programa bat abiatzea espero da ondorengo efektuak izango dituen:

- Efektu ekonomikoak: (1) etheen faktura energetikoaren murriztea; eta (2) eraikuntza berdera, energia berriztagarriei (biomasa, geotermikoa eta eguzkitiko termikoa) eta finantziarioari lotutako sektoreen berrakibatze ekonomikoa.
- Ingurumen efektuak: gas kutsatzaileen emisioen murriztea eta lotutako ingurumen inpaktuena (osasun publikoa eta argiztapen kutsadura, besteak beste).
- Efektu teknologikoak: (1) eraginkortasun energetikoaren sustatzea; (2) Eraikuntza ekologikoaren sustatzea; (3) saka-batutako energia berriztagarriei bultzada: biomasa, eguzkitiko termikoa eta fotovoltaikoa, eta entalpia baxuko geotermia, funtsean.
- Efektu sozialak: Etxeak sartzeko konpromiso energetiko iraunkorrean.

#### *Eragile arduradunak*

Energiaren Euskal Erakundea (Eragile sustatzailea).

Bizkaiko Foru Aldundia – Ingurumen Saila (Eragile sustatzailea).

Bizkaiko Foru Aldundia- Lehendakaritza Saila - Udal Harremanetarako eta Hirigintzarako Zuzendaritza Nagusia (Eragile kolaboratzailea).

Energia banatzaileak (Eragile kolaboratzaileak).

#### *Arrakastaren gakoak*

Ekimenak adierazitako eragileen kolaborazioaren beharra du (instituzionalak eta energia komertzializadoreak).

#### *Oztopo posibleak*

Kontzientzia eta konpromiso falta, bai politikoa bai inplikatu beharreko gainerako eragileena.

#### *Hasiera data eta gauzatze epea*

Hasiera data: 2014.

Amaiera data: 2020.

Zerumuga data: 2050.

la vivienda a través del Programa de ayudas en ahorro y eficiencia energética, el objetivo de esta iniciativa es impulsar y ayudar a coordinar un programa que vaya más allá y complemente las líneas de actuación con las ayudas en forma de subvenciones, acelerando de esta forma el proceso de renovación del stock de viviendas.

Para ello, esta iniciativa se concreta en los siguientes pasos:

- Evaluar los potenciales de ahorro reales en Bizkaia, partiendo del estudio realizado para el País Vasco.
- Analizar y seleccionar un listado de reformas, equipamientos y tecnologías susceptibles de generar importantes ahorros en los hogares y de recibir subvenciones. A priori, dado el porcentaje de consumo que suponen tanto la calefacción como el agua caliente sanitaria entre las reformas y equipamientos que deberían considerarse están:
  - Envoltentes térmicas.
  - Ventanas.
  - Sustitución de calderas por otras más eficientes o por calderas de biomasa.
  - Instalaciones solares térmicas y fotovoltaicas.
  - Instalaciones de geotermia.
- Impulsar un foro de encuentro entre Gobierno Vasco, EVE, las compañías suministradoras de electricidad y gas y otros agentes con el compromiso de lanzar un programa que a partir de los puntos anteriores acelere la renovación de las viviendas de Bizkaia, y en última instancia del resto del País Vasco, en términos de eficiencia energética.

#### *Efectos esperados*

De esta iniciativa se espera que se termine lanzando un programa de subvenciones que tendrá los siguientes efectos esperados:

- Efectos económicos: (1) disminución de la factura energética de los hogares; y (2) reactivación económica de sectores ligados a la construcción verde, a las energías renovables (biomasa, geotérmica, solar térmica) y a la financiación.
- Efectos ambientales: reducción de las emisiones de gases contaminantes y de los impactos ambientales (salud pública y contaminación lumínica, entre otros) asociados.
- Efectos tecnológicos: (1) fomento de la eficiencia energética; (2) fomento de la construcción ecológica; (3) impulso a las energías renovables distribuidas: biomasa, solar térmica y fotovoltaica, y geotermia de baja entalpia, fundamentalmente.
- Efectos sociales: involucrar a los hogares en un compromiso energético sostenible.

#### *Agentes responsables*

Ente Vasco de la Energía (Agente promotor).

Diputación Foral de Bizkaia - Departamento de Medio Ambiente (Agente promotor).

Diputación Foral de Bizkaia - Departamento de Presidencia - Dirección General de Relaciones Municipales y Urbanismo (Agente colaborador).

Suministradores de energía (Agentes colaboradores).

#### *Claves del éxito*

Esta iniciativa necesita de la colaboración de los agentes mencionados (institucionales y comercializadores de energía).

#### *Posibles barreras*

Falta de conciencia y compromiso, tanto político como del resto de agentes que deberían implicarse.

#### *Fecha de inicio y plazo de ejecución*

Fecha de inicio: 2014..

Fecha de finalización: 2020

Fecha horizonte: 2050.

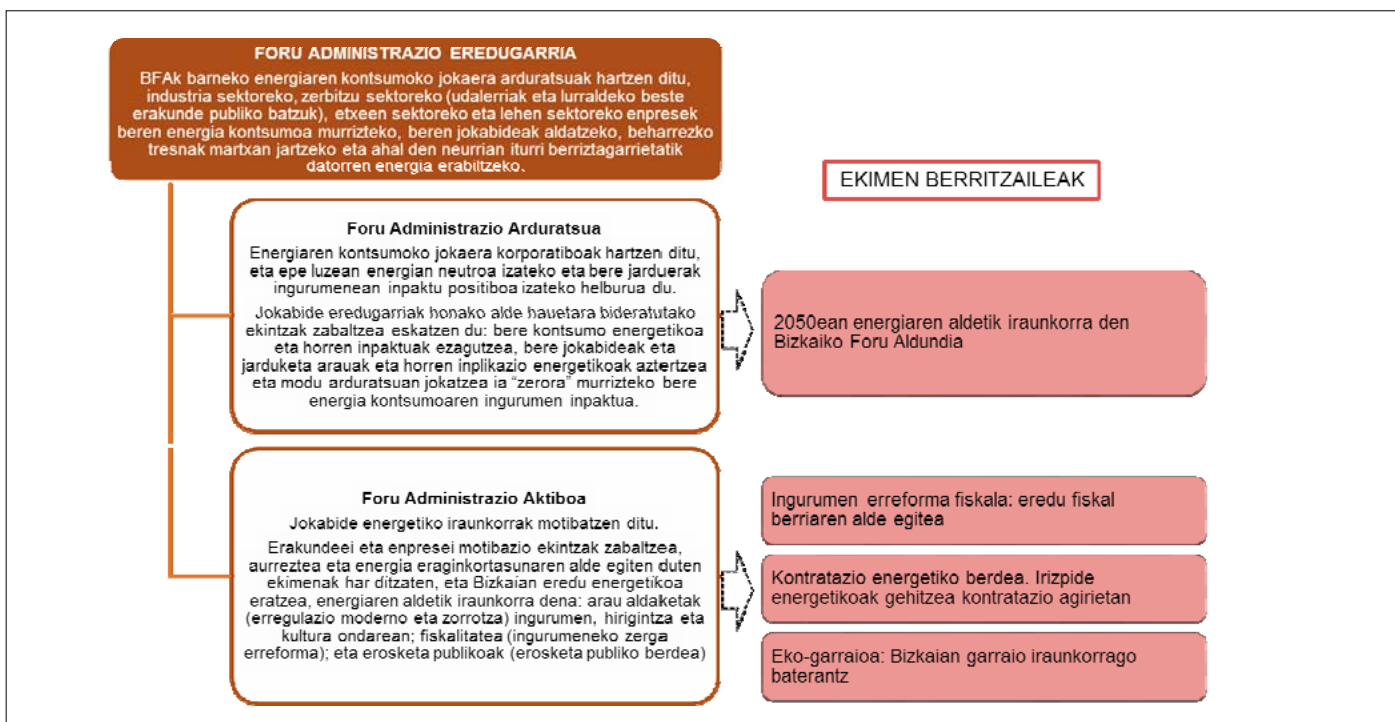
Jarraipen adierazlea

Indicador de seguimiento

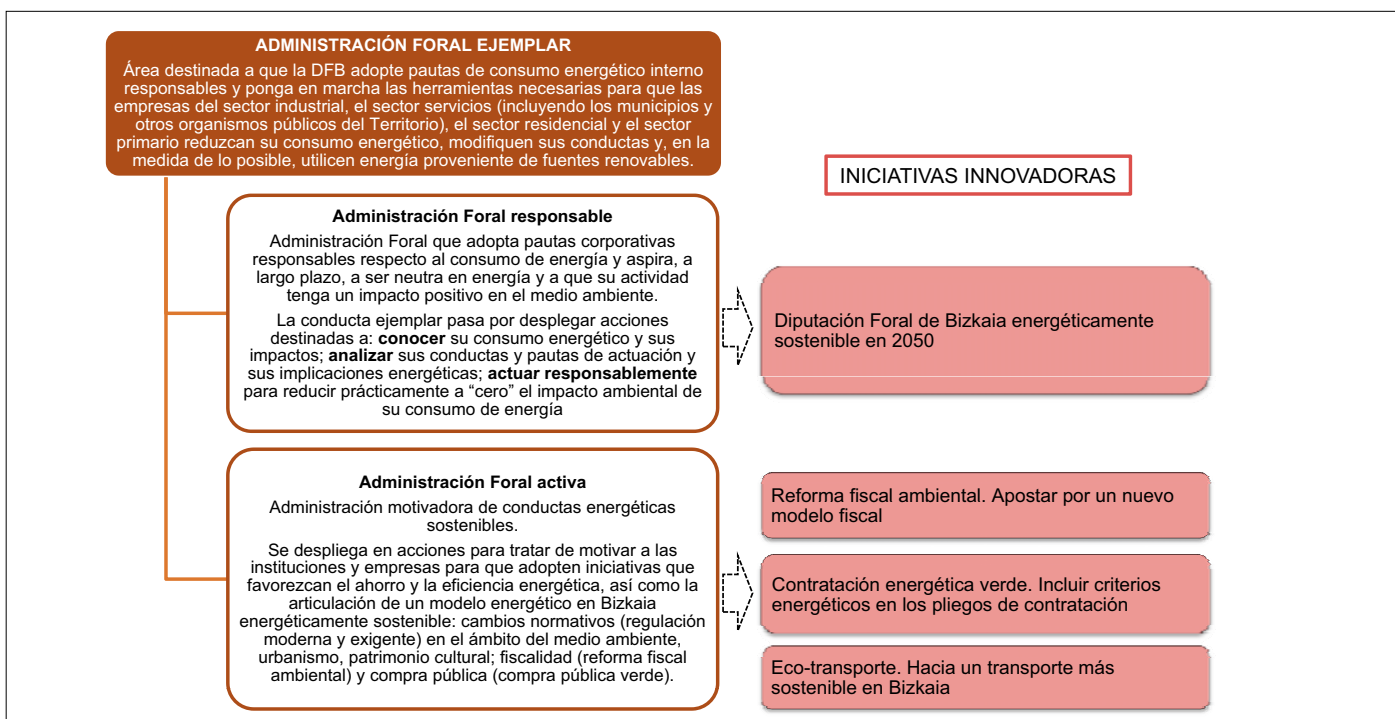
Adierazlea	Datu jatorria	Arduraduna
Programari heldutako etxe kopurua	Ingurumen Saila - BFA	Ingurumen Saila - BFA
Egindako inbertsioa	Ingurumen Saila - BFA	Ingurumen Saila - BFA
Programagatiko aurrezte energetikoa	Ingurumen Saila - BFA	Ingurumen Saila - BFA

Indicador	Origen datos	Responsable
Número de hogares acogidos al programa	Departamento MA - DFB	Departamento MA - DFB
Inversión realizada	Departamento MA - DFB	Departamento MA - DFB
Ahorro energético debido al programa	Departamento MA - DFB	Departamento MA - DFB

2. ardatz estrategikoa.—Foru Administrazio Eredugarria



Eje estratégico 2.—Administración Foral ejemplar



## 2.1. EKINTZA LERROA.—FORU ADMINISTRAZIO ARDURATSUA

Administrazio Forala erakunde gisa jokaera korporatibo arduatsuk hartzen ditu energia kontsumoarekiko, bateragarriak direnak Lurraldearen iraunkortasunarekiko duen konpromisoarekin. Epe ertainera, Foru Erakundeak modu zorrotzean murrizten du bere kontsumo energetikoa eta modu berritzailean produzitzen du kontsumitzen duen energiaren zati handi bat (edota maximoan jotzen du iturri berriztagarrien energietara). Era berean, bere ingurumen jokabidea hobetzen du eta eredugarri da.

## 2050EAN ENERGIAREN ALDETIK IRAUNKORRA DEN BIZKAIKO FORU ALDUNDIA

*Deskribapena*

Ekimen honekin iraunkortasun energetikoaren irizpideak aplikatu nahi dira BFA-ren erakuntza, azpiegitura eta ekintza multzoan (hau da, erakunde foralaren egitura osoari begira), azken helburua 2050ean BFA energiaren aldetik iraunkorra izatea delarik.

Ekimen honekin BFA-ren energia kontsumoa eta erabilera aztertu nahi da, analisi horretatik abiatuta honakoa eginez:

- Eraginkortasun Energetikorako Ekintza Programa bat egitea, BFA-ren ekintza multzoa aintzat hartzen duena eta Foru Erakundearen Sail guztiak hartzen dituena. Programak espresuki jasoko du BFA-ren eraikin enblematiko baten transformazioa iraunkortasun energetikoko irizpide zorrotzekin eta eko-diseinuaren integrazioa foru eraikin berri baten erakuntzan. Bi osagai horiek Foru Erakundearen iraunkortasunaren eredu ikusgaietan bihurtuko dira, batetik, eta esparru horietan etorkizun ekintzak egiteko erreferentzia eta ikaskuntza elementuan, bestetik.
- Energiaren kontsumora lotutako Aztarna Ekologikoaren murrizketa progresiboa lortzea.

*Justifikazioa*

Lehendabizi, Foru Erakundea eredu aldaketa energetikoaren eragile erreferente bihurtzera bideratutako ekimena da, bere lidergoa aprobetxatuz, energiaren inguruko jarrera berritzaileak bultzatzeko, hori lortzeko ezinbestekoa da agente energetiko iraunkorrean bihurtzea, eta, aurretik, kontzientziatutako agentean (EESB 2020aren gidalerroan). Eginkizun bezala ikuskatzen da, halaber, energia Bizkaiko Foru Aldundiko Sailetak (Gizarte Ekintza, Nekazaritza, Kultura, Ogasuna eta Finantzak, Ingurumena, Herri Lanak eta Garraioa, Lehendakaritza, Ekonomia Sustatze) politiken zeharkako ardatza bihurtzea (3.gidalerroa). Halaber, baina modu ez hain zuzenean, ekintza eta politika energetikoa energia eskaerara bideratzeko gidalerroari erantzuten dio.

Bigarrenez, ekimenak sinergia indartsuak ditu Ingurumen Sailak Lehendakaritza Saileko Berrikuntza Publikoko gunearekin batera egiten ari den lan batzuekin:

- Foru Aldundiko Aztarna Ekologiko Energetikoa baiestea, eraikin printzipalekin hasita. Foru Administrazioako Aztarna Ekologikoaren analisia eta zehatutako deskribapena Ingurumen Zuzendaritza Orokorretik jada martxan jarritako ekimena da. BFA-ko Bizkaia 21 Egitasmoak (2011-2016) «ingurumen justizia sustatzea» lerro estrategikoaren barnean aurreikusten du Bizkaiko Aztarna Ekologikoa murrizteko helburua (10.3.1 helburua). Helburua da BFA-ko Aztarna Ekologikoa osatzen duten elementu desberdinak ezagutzea, azken xedea izanik, informatutako erabakiak hartu ahal izatea hori murriztu ahal izateko, BFA-ren jokabide energetikoan eta pertsona langileetan eraginez. Energiara lotutako Aztarna Ekologikoa murrizteko modu zuzenena da gutxiago kontsumitzea eta eraginkorrago kontsumitzea, energia garbiagoa eta berriztagarria kontsumitzeaz gain. Hala, zehatutako analisi hau beste ekimen batzuk bideratzeko oinarri gisa balioko du, esaterako, BFA-ko eraikin enblematikoen aukeraketa iraunkorrak izateko edota energiaren erosketa publiko berdea.

## LÍNEA DE ACTUACIÓN 2.1.—ADMINISTRACIÓN FORAL RESPONSABLE

La Administración Foral como Institución adopta pautas corporativas responsables respecto al consumo de energía, que son compatibles con su compromiso con la sostenibilidad del Territorio. A medio plazo, la Institución Foral reduce de forma drástica su consumo energético y produce de modo renovable gran parte de la energía que consume (o recurre al máximo a las energías de fuentes renovables). Asimismo mejora su comportamiento ambiental y ejerce un papel ejemplarizante.

## DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA ENERGÉTICAMENTE SOSTENIBLE EN 2050

*Descripción*

Con esta iniciativa se pretende aplicar criterios de sostenibilidad energética al conjunto de edificios, infraestructuras y actividades de la DFB (es decir, al conjunto de estructuras del ente foral) con el objetivo último de tener una DFB energéticamente sostenible en 2050.

Con esta iniciativa se pretende analizar el consumo y uso de la energía de la DBF, procediendo a partir de dicho análisis a:

- Elaborar un Programa de Actuación de Eficiencia Energética que considere el conjunto de actividades de la DFB e involucre a la totalidad de los Departamentos de la Institución Foral. El Programa contemplará de forma expresa la transformación de un edificio emblemático de la DFB con estrictos criterios de sostenibilidad energética y la integración del eco-diseño con criterios energéticos en la construcción de un nuevo edificio foral. Estos dos componentes se convertirán en ejemplos visibles del compromiso de sostenibilidad de la Institución Foral, por un lado, y en elementos de referencia y aprendizaje para actuaciones futuras en este ámbito, por otro.
- Conseguir una reducción progresiva de la Huella Ecológica asociada al consumo de energía.

*Justificación*

En primer lugar, es una iniciativa que focaliza su atención en convertir a la Institución Foral en agente de referencia en el cambio de modelo energético aprovechando su liderazgo para impulsar conductas renovadas en torno a la energía, lo que pasa necesariamente por convertirse en un agente energéticamente sostenible y, previamente, en un agente concienciado (directriz 2 de la EESB 2020). También se focaliza en hacer de la energía un eje transversal de las políticas de los Departamentos de la Diputación Foral de Bizkaia (Acción Social, Agricultura, Cultura, Hacienda y Finanzas, Medio Ambiente, Obras Públicas y Transporte, Presidencia, Promoción Económica) (directriz 3). También, aunque de forma menos directa, responde a la directriz de focalizar la acción y política energética en la demanda de energía.

En segundo lugar, la iniciativa tiene fuertes sinergias con algunos de los trabajos que está realizando el Departamento de Medio Ambiente junto con el área de Innovación Pública del Departamento de Presidencia:

- Estimar la Huella Ecológica energética de la Diputación Foral, empezando con los edificios principales. El análisis y descripción detallada de la Huella Ecológica de la propia Administración Foral es una iniciativa que ya se ha puesto en marcha desde la Dirección General de Medio Ambiente. El Programa Bizkaia 21 (2011-2016) de la DBF ya prevé dentro de la línea estratégica de «Promover la justicia ambiental» el objetivo de disminuir la Huella Ecológica de Bizkaia (Objetivo 10.3.1). El objetivo es conocer los diferentes elementos que conforman la Huella Ecológica de la DFB con la finalidad última de poder tomar decisiones informadas para reducirla incidiendo en el comportamiento energético de la DBF y de las personas trabajadoras. La manera más directa de reducir la Huella Ecológica asociada a la energía es consumir menos y consumir más eficientemente, además de consumir energía más limpia y renovable. Así, este análisis pormenorizado servirá de base para orientar otras iniciativas como la elección de edificios emblemáticos de la DBF para que sean sostenibles o la compra pública verde de energía.



- Praktikan aztertzea, analizatzea eta monitorizatzea BFA-ko energia erabileraren kontsumo eta arauak (EEEarekin landuz).)
- BFA-ko kudeaketa energetikoaren eredia definitzea, bai partekatutako eraikinetan bai sail zehatzetan eskuetan daude-nean.
- Aurrera egitea ekintza plan baten prestakuntza ekonomiko bideragarria dena, ekintza pilotuak eta frogantzakoak epe laburrera eta, aldiz, epe luzean ingurumen inpakturik ia ez duten kontsumo energetikoari loturiko anbizio handi-ko helburuak aintzat izanik.
- Beste erakunde publiko eta pribatuaren kolaborazioa bilatzea energiaren esparruan proiektu pilotuak eta frogantzakoak martxan jartzeko: berriztagarrien ezarpena, ekipamendu energetikoen modernizazioa, eraikinen birgaitzeari lotutako arkitektura aldaketak, ez motorizatutako mugikortasunaren sustatzea eta parke mugikorraren elektrifikazioa, jokabide energetikoen aldaketa e.a.
- Zerbitzu Energetikoko Enpresen (ESE) potentziala analizatzea bazkide gisa ekintza energetikoko ezarpenerako.

Sinergiak ditu ere Ingurumen Sailak (ISO 14.000), Ogasun eta Finantza Sailak (ISO 14.000) eta Ekonomia sustatzeko Sailak (ISO 14.000 eta ISO 9.000) ezarritako ingurumen helburuekin, programazioarekin, lan dinamikarekin eta normalizazio eta ziurtagiri sistemetatik sortutako informazioarekin. Beti ere, Lehendakaritza Sailak eta Herri Lanak eta Garraio Sailak berrikuntza, hobekuntza eta eraginkortasun gaitetan egiten duten lanari kalterik egin barik.

Beste horrenbeste gertatzen da Bizkaia 21 Egitasmoan 2011-2016 aurreikusitako Mugikortasun Iraunkorrerako Planarekin.

#### *Erronkak eta helburuak*

Zerbitzu sektorean (energiarekiko mendekotasun gutxiago duena industrial edota garraio sektoreekin alderatuta) energia gutxiago kontsumitzeko eta modu eraginkorrean kontsumitzeko erronkari erantzuten dio (lehen erronka). Azken urteetan zerbitzu sektorean intentsitate energetikoa pixka bat hobetu da, ondoriozko aurrezte ekonomiko eta tokiko eskalan eta eskala globalean ingurumen eragin negatiboa murriztu delarik. Laguntzen du, halaber, kontsumo energetikoa aktibitate ekonomikoaren eboluziotik deslotzen (3. erronka), erakunde eta hiritarren ohitura aldaketetan eraginez (modu zeharkakoan, bere efektu eredu-garriagatik), eta, ondorioz, Bizkaiko balantze eta faktura energetikoan.

Erronka horiekin lotuta, ekimenaren helburuak dira:

- Foru eraikinen inbentario bat egitea.
- Transformatzeko dagoen eraikin enblematiko bat aukeratzea.
- BFA-ko Azterna Ekologiko energetikoa kalkulatzeko, espresuki zehaztuz eraldatu beharreko eraikinen aztarna ekologiko energetikoa.
- Eraginkortasun Energetikorako Ekintza Programa bat diseinatzea eta martxan jartzea.

#### *Prozesu operatiboa*

*Lehena:* Ekintza publikoetako eta energetikoki iraunkorrak diren eraikinetako nazioarteko praktika onak errebisatzea.

*Bigarrena:* Energetikoki diagnostikatzea BFA-ko ekintza multzo bat, Elkartegiak barne. Multzo horietarako plan edo programa energetiko zehatzak egingo dira.

*Hirugarrena:* Urteroko txostena egitea (2015an hasita) Azterna Ekologikoa energia kontsumo-arekiko bereizita hartzen duena, eta bere baitan hartzen dituen BFA-ko kontsumo energetikoaren gaineko Azterna Ekologikoa murrizteko aholkuak. Txostena BFA-tik bertatik urtero zabalduko da (bere publikazioaren bidez, tailerrak e.a.), Zuzendaritza Nagusiak, Erakundeak eta pertsona langileak kontsumo energetiko arduratsua egitearen garrantziaz kontzientziatzeko eta sartzeko.

*Laugarrena:* Eraginkortasun Energetikorako Ekintza Programa garatzea, BFA-ko ekintza multzoa aintzat hartzen duena eta Foru

- Estudiar, analizar y monitorizar en la práctica el consumo y las pautas de la utilización de la energía de la DFB (en colaboración con el EVE).
- Definir el modelo de gestión energética de la DFB, tanto en edificios compartidos como en los que están en manos de departamentos específicos.
- Avanzar en la preparación de un plan de acción económicamente viable con el diseño de actuaciones piloto y de demostración a corto plazo y con objetivos muy ambiciosos de consumo energético con impactos ambientales prácticamente nulos en el largo plazo.
- Buscar la colaboración de otras instituciones públicas y privadas para la puesta en marcha de proyectos piloto y de demostración en el campo de la energía: Implantación de renovables, modernización de equipamientos energéticos, cambios arquitectónicos ligados a rehabilitación de edificios, fomento de la movilidad no motorizada y electrificación del parque móvil, cambios de conductas energéticas, etc.
- Analizar el potencial de las empresas de servicios energéticos (ESE) como socios para la implantación de actuaciones energéticas.

También tiene sinergias con los objetivos ambientales, la programación, la dinámica de trabajo y la información que ha surgido de los sistemas de normalización y certificación que han implantado el Departamento de Medio Ambiente (ISO 14.000), el Departamento de Hacienda y Finanzas (ISO 14.000) y el Departamento de Promoción Económica (ISO 14.000 e ISO 9.000). Sin perjuicio de la labor de innovación, mejora y eficiencia energética que desempeñan el Departamento de Presidencia y el de Obras Públicas y Transportes.

Otro tanto ocurre con el Plan de Movilidad Sostenible previsto en el Programa Bizkaia 21 2011-2016.

#### *Retos y objetivos*

Responde al reto de consumir menos energía y más eficientemente (Reto 1) en el sector servicios (menos dependiente de la energía que sectores como el industrial o el transporte) que en los últimos años ha visto aumentar ligeramente su intensidad energética, con el consiguiente ahorro económico y reducción de impacto ambiental negativo a escala local y global. Contribuye también a desvincular el consumo energético de la evolución de la actividad económica (reto 3), al incidir en los cambios de hábitos de las instituciones y la ciudadanía (indirectamente, por su efecto ejemplarizante), y, por tanto, en el balance energético y la factura energética de Bizkaia.

En relación con estos retos, los objetivos de la iniciativa son:

- Elaborar un inventario de los edificios forales.
- Seleccionar un edificio emblemático a transformar.
- Calcular la Huella Ecológica energética de la DFB, detallando de forma expresa la huella energética del edificios a transformar.
- Diseñar y poner en marcha un Programa de Actuación de Eficiencia Energética.

#### *Proceso operativo*

*Primero:* Revisar buenas prácticas internacionales de actividades públicas y edificios energéticamente sostenibles.

*Segundo:* Diagnosticar energéticamente el conjunto de actividades de la DFB, incluidos los Elkartegiak para los que se elaborarán planes o programas energéticos específicos.

*Tercero:* Elaborar un informe anual (empezando en 2015) que recoja la Huella Ecológica desagregada para el consumo de energía y en el que se incluyan recomendaciones para reducir la Huella Ecológica por consumos energéticos de la DBF. El informe se difundirá anualmente (mediante su publicación, talleres, etc.) entre la propia DFB para concienciar e involucrar a las distintas Direcciones Generales, organismos y personas trabajadoras de la importancia de un consumo energético responsable.

*Cuarto:* Desarrollar un Programa de Actuación de Eficiencia Energética, que considere el conjunto de actividades de la DFB e

Erakundeko Sail guztiak hartzen dituena. Eraginkortasun Energetikorako Ekintza Programak honako gaiak aintzat hartu beharko ditu:

- Ohitura aldaketak, energiaren erabilerari buruzko jokabideak eta arauak: Tenperatura ertainak, sentsibilizazio kanpainak, energiaren erabilerarekin lotutako mota guztietako praktika iraunkorren txertatzearekin.
- Estandar energetikoen aldaketak zerbitzuen prestakuntzan, bereziki energia kontsumoan intentsuenak diren Sailen kasuetan, esaterako, Herri Lan Eta Garraio Saila (errepideen iluminazioa, non beharrezkoa izango den neurriak hartzea kontsumoa murrizteko eta bidesare foraleko argiztapenaren eraginkortasun energetikoa handitzeko neurriak hartzea), eta Nekazaritzarena (parke mugikorra e.a.)
- Energiaren ikuspuntutik kostu-eraginkorrak diren eraikinetan egitura aldaketak: estaltzeak, beira jartzea, isolatzea, fatxada adimentsuak e.a.
- Energia kontsumitzen duten ekipamendu eta ibilgailu mota guztietan aldaketak (BFA-ko parke mugikorra): energetikoki eraginkorragoak diren ibilgailuak, hibridoak eta elektrikoak, argiztapen aldaketak eraikin eta azpiegituretan galdaretan, eta aire egokitutako sistemetan, mota guztietako energia kontsumitzen duten ekipoak e.a.
- Kontsumo energetikoa kontrolatzeko sistema adimenduen ezarpena BFA-ren barne eta kanpo erabiltzaileen beharrian errealean arabera.
- BFA-ren eraikin eta azpiegitura guztietan energia iraunkorren sorkuntza eta erabileraren maximizatzea (biomasa, eguzki-xafla fotovoltaikoak eta termikoak eta geotermia, funtsean), eraldatzea aurreikusita dauden eraikin enblematikoetatik hasita.
- Zertifikatutako energia berdea erosteko anbizio handiko irizpideak ezartzea.
- Ez zuzeneko energia kontsumoa edo beste agenteen kontsumoa minimizatzen duten sistemen ezarpena BFA-rekin duten erlazioagatik.

**Bosgarrena:** Eraginkortasun Energetikorako Ekintza Programaren lehen ekintzak martxan jartzea, espresuki hartuko dutenak (1.º) BFA-ren eraikin enblematiko baten transformazioa iraunkortasun energetikoko zorrotzeko irizpide zorrotzekin karbonoan neutro bihurtzeko (2.º) Eko-diseinuaren integraztea irizpide energetikoekin, diseinuan eta eraikin foral berri baten ondorengo eraikitzea, eragina izan dezan bere ingurumen iraunkortasunean. Ekintza horiek administrazioaren elementu eredugarri gisa balioko dute; bai halaber, beste eraikin batzuetara zabalduak izan daitezken proiektu pilotu gisa. Hurrengo pausuetan zehaztuko dira:

- Eraldatu beharreko eraikin enblematikoa eta eraiki beharreko eraikuntza aukeratzea. BFA-k dauden eraikin foralen inbentario bat egingo du, baita aurreikusitako foru eraikin berri guztien inbentarioa ere. Iraunkortasun energetikoarekin eraldatu beharreko eraikin potentzialen zerrenda bat proposatuko du eta irizpide energetikoekin eko-diseinatu eta eraiki beharreko eraikin potentzialekin. Hasierako zerrendak barne parte hartze forala aurreikusiko dute, eraldatu beharreko eraikinaren azken aukeraketa egiteko, hartara, interbentzioen inpaktu korporatiboa handituz.
- Eraldatu beharreko eraikinaren diagnostiko energetikoa egitea bere egoera ezagutzeko ikuspegi energetikotik. Laburbilduz, bere aztarna ekologikoak, eraikin bakoitzak modu zuzenean edo zeharkakoan botatako emisioak neurtuko ditu.
- Iraunkortasun energetikoko irizpideekin eraldatutako eraikin nazioarteko praktika onak erreibisatzea.
- Aukeratutako eraikinen ingurumen iraunkortasunean eragina duten ekintza zehatzekin ekintza plan bat zehaztea. Iraunkortasun energetikoko irizpide zorrotzekin eraikinen eraldaketak eta/edo eraikuntza berriak honakoetara bideratutako ekintzak jasotzen dituen plan bat eskatzen du:
  - Energiaren aurrezte maximizatzea energiaren erabilerari ohitura berrien, azpiegituretan inbertsioen eta teknologia energetiko iraunkorragoen erabilera txertatzearekin.

involucra a la totalidad de los Departamentos de la Institución Foral. El Programa de Actuación de Eficiencia Energética deberá tener en cuenta cuestiones como:

- Cambios de hábitos, conductas y normas de utilización de la energía: Temperaturas medias, campañas de sensibilización, incorporación de prácticas sostenibles de todo tipo relacionadas con el uso de energía.
- Cambios de estándares energéticos en la prestación de servicios, especialmente en los casos de los Departamentos más intensivos en el consumo de energía, como pueden ser el de Obras Públicas (iluminación de carreteras, donde será necesario tomar medidas para reducir el consumo y aumentar la eficiencia energética del alumbrado público de la red viaria foral) y el de Agricultura (parque móvil, etc.).
- Cambios estructurales en edificios que sean costo-eficientes desde el punto de vista energético: recubrimientos, acristalamientos, aislamientos, fachadas inteligentes, etc.
- Cambios en todo tipo de equipamientos y vehículos (parque móvil de la DFB) que consumen energía: Vehículos energéticamente más eficientes, híbridos y eléctricos, modificaciones en iluminación en edificios e infraestructuras, calderas y sistemas de aire acondicionado, equipos consumidores de energía de todo tipo, etc.
- Implantación de sistemas inteligentes de control del consumo energético en función de las necesidades reales de los usuarios internos y externos a la DFB.
- Maximización de la generación y utilización de energía sostenible en todo tipo de edificios e infraestructuras de la DFB (biomasa, paneles solares fotovoltaicos y térmicos y geotermia, fundamentalmente), comenzando por el edificios emblemático que se pretende transformar.
- Establecimiento de criterios ambiciosos de compra de energía verde certificada.
- Establecimiento de sistemas que minimicen el consumo de energía indirecto o de otros agentes por su relación con la DFB.

**Quinto:** Puesta en marcha de las primeras actuaciones del Programa de Actuación de Eficiencia Energética, que incluirán de manera expresa (1.º) la transformación de un edificio emblemático de la DFB con criterios de estricta sostenibilidad energética para transformarlo en neutro en carbono y (2.º) la integración del eco-diseño con criterios energéticos en el diseño y posterior construcción de un nuevo edificio foral para incidir en su sostenibilidad ambiental. Estas actuaciones servirán como elementos ejemplarizantes de la administración y como proyectos piloto que puedan ser extendidos a otros edificios. Se concretarán en los siguientes pasos:

- Seleccionar el edificio emblemático a transformar y el edificio nuevo a construir. La DFB elaborará un inventario de la totalidad de edificios forales existentes y un inventario de la totalidad de nuevos edificios forales previstos. Propondrá un listado de potenciales edificios a transformar con criterios de sostenibilidad energética y un listado de potenciales edificios a eco-diseñar y construir con criterios energéticos. Los listados iniciales serán sometidos a participación interna foral para la selección final del edificio a transformar, aumentando así el impacto corporativo de las intervenciones.
- Realizar un diagnóstico energético del edificio a transformar para conocer su estado desde la perspectiva energética. En definitiva, su huella energética, que medirá las emisiones directa o indirectamente emitidas por edificio.
- Revisar buenas prácticas internacionales de edificios transformados con criterios de sostenibilidad energética.
- Definir un plan de acción con actuaciones concretas que incidan en la sostenibilidad ambiental de los edificios seleccionados. La transformación y/o nueva construcción de edificios con estrictos criterios de sostenibilidad energética exige un plan que contemple actuaciones destinadas a:
  - Maximizar el ahorro de energía mediante la incorporación de nuevos hábitos de uso de la energía, inversiones en infraestructuras y equipamientos y la utilización de las tecnologías energéticas más sostenibles.

- Eraikuntzan energia berriztagarriaren sorkuntza bultzatzea, aprobetxatuz baliabide eta gaitasun propioak: biomasa, eguzki-energia eta geotermia, gehienbat.
- Ziurtagiria duten iturri berriztagarrien energiaz hornitzea.

*Seigarrena:* BFA-ko Zuzendaritza eta langile pertsonalari ekintzen komunikazioa, baita herritarrei ere, BFA-k energiaren erabilera iraunkorarekin duen konpromisoa balorean jartzeko. Erabiliko dira, besteak beste, IHEE aurreikusitako komunikazio kanalak.

#### *Esperotako efektuak*

Ekimenak eta horri lotutako ondoriozko BFA-ren emisioen murrizketak ondorengo efektu positiboak izango dituzte:

- Efektu ekonomikoak: (1) BFA-ren faktura energetikoaren eta kostu operatiboaren murriztea; (2) merkatu energetikoari lotutako arriskuaren murriztea, BFA-ren kostu operatiboak modu nabarmenean aldatzea egin dezakeena, energiaren prezioen hazkundearen ondorioz; (3) zerbitzu energetiko eraginkor eta berriztagarrien horniketari lotutako sektoreen sustertze ekonomikoa. Ekimen honetatik eratorritako proiektuek ekonomia, berrikuntza eta enplegu sorkuntza estimulatu dute.
- Ingurumen efektuak: (1) Emisio horietara (osasun publikoa eta argiztapen kutsadura, besteak beste) lotutako gas kutsaileen emisioen eta ingurumen inpaktuen murrizketa.
- Efektu teknologikoak: (1) eraginkortasun energetikoaren sustatzea; (2) beste baliabide ez berriztagarrien (papera eta ura, gehienbat) eraginkortasunaren sustatzea; (3) BFA-ren karbono neutraltasunerako prozesuan txertatu daitezkeen banatutako teknologia berriztagarrien bultzada: biomasa, geotermia, bereziki barruti berogailuaren/hozkailuaren eta eguzki fotovoltaikoaren sarrera posiblea izan dezakeen inpaktuaren hondakinak.
- Efektu Sozialak: (1) BFA-ren konpromisoak jokaera energetiko iraunkorrekina eta, gainera, gizartearekin, enpresa hornitzaileekin eta pertsona enplegatuekin duen ingurumen konpromisoaren ondoriozko aitopen publikoa, bere eginkizun eredugarriaren bitartez; (2) efektu eredugarria herritarrei erakutsiko diolako BFA-ren eginkizun proaktibo eta konpromisoa eredu energetikoaren aldatetarekin. Gai hau funtsezkoa da herritarrek sakrifizio propioak egiteko gai izateko kontsumo energetiko gutxiago lortu nahian.

#### *Eragile arduraduna*

Bizkaiko Foru Aldundia – Lehendakaritza Saila (Eragile sustatzailea).

Bizkaiko Foru Aldundia – Gizarte Ekintza Saila, Nekazaritza Saila, Kultura Saila, Ogasun eta Finantza Saila, Ingurumen Saila, Herri Lanak eta Garraio Saila eta Ekonomia Sustatzeko Saila (Eragile kolaboratzaileak).

«Eraldatu beharreko eraikin emblematicoaren» aktuazio espeziakoaren kasuan aukeratutako eraikinean lan egiten duen/duten Sailak funtsezko eginkizuna izango dute eragile kolaboratzaileen artean. Gauza bera gertatzen da «eraiki beharreko eraikuntza berria» kasuan, non eraikinaren enpresa sustatzaileak ezinbesteko eginkizuna izango duen.

#### *Arrakastaren gakoak*

Ekimena arrakastatsua izan dadin BFA-n lan egiten duten Zuzendaritza eta pertsona enplegatuen konpromisoa beharrezkoa da. BFA-n jarduten duten konpromiso politikoa eta lan egiten duten pertsonen eta enplegatuen inplikazioa lortuko da agente hauek energiaren gehiegizko erabilerearen murrizketaren ondorioak eta onurak ezagutzen badituzte (sozialak, ekonomikoak eta ingurumenekoak). Ekimenak behar izango du, hortaz, formakuntza osagai bat

- Impulsar la generación de energía renovable en el propio edificio, aprovechando los recursos y capacidades propias: biomasa, energía solar y geotermia, principalmente.
- Aprovechamiento de energía de fuentes renovables certificadas.

*Sexto:* Comunicación de las actuaciones al personal directivo y laboral de la DFB, así como al conjunto de la ciudadanía, para poner en valor el compromiso de la DFB con el uso sostenible de la energía. Se emplearán, entre otros, los canales de comunicación previstos en el Programa de Acción de Educación para la Sostenibilidad (PAES).

#### *Efectos esperados*

La iniciativa y la consiguiente reducción de las emisiones de la DFB asociada ella, tendrán los siguientes efectos positivos:

- Efectos económicos: (1) disminución de la factura energética y de los costes operativos de la DFB; (2) reducción del riesgo asociado a la volatilidad del mercado energético, que puede hacer variar sustancialmente los costes operativos de la DFB como consecuencia del incremento en los precios de la energía; (3) reactivación económica de sectores ligados a la provisión de servicios energéticos eficientes y renovables. Los proyectos que se deriven de esta iniciativa estimulan la economía, la innovación y la creación de empleo.
- Efectos ambientales: (1) reducción de las emisiones de gases contaminantes y de los impactos ambientales asociados a esas emisiones (salud pública y contaminación lumínica, entre otros).
- Efectos tecnológicos: (1) fomento de la eficiencia energética; (2) fomento de la eficiencia de otros recursos no renovables (papel y agua, principalmente); (3) impulso de tecnologías renovables distribuidas que se puedan integrar en el proceso de la DFB hacia su neutralidad en carbono: biomasa, geointercambio, residuos mediante el impacto que pudiera tener la posible introducción de la calefacción/ refrigeración de distrito y solar fotovoltaica, fundamentalmente.
- Efectos sociales: (1) compromisos de la DFB con pautas energéticas sostenibles y consiguiente reconocimiento público del compromiso ambiental de la DFB con la sociedad, las empresas proveedoras y personas empleadas a través de su labor ejemplarizante; (2) efecto ejemplarizante porque mostrará a la ciudadanía la labor proactiva y el compromiso de la DFB con el cambio de modelo energético. Esta cuestión se antoja fundamental para que la ciudadanía esté dispuesta a hacer sacrificios propios en favor de un menor consumo energético.

#### *Agentes responsables*

Diputación Foral de Bizkaia – Departamento de Presidencia (Agente promotor).

Diputación Foral de Bizkaia - Departamento de Acción Social, Departamento de Agricultura, Departamento de Cultura, Departamento de Hacienda y Finanzas, Departamento de Medio Ambiente, Departamento de Obras Públicas y Transportes y Departamento de Promoción Económica (Agentes colaboradores).

En el caso de la actuación específica «edificio emblemático a transformar» los Departamento/s que trabaje en el edificio emblemático seleccionado deberán cobrar un papel central entre los agentes colaboradores. Lo mismo ocurre en el caso del «edificio nuevo a construir», donde la empresa promotora del edificio jugará un papel fundamental.

#### *Claves del éxito*

Para que la iniciativa sea exitosa es necesario el compromiso de las distintas Direcciones y personal trabajador de la DBF. El compromiso político y de las personas directivas y empleadas que trabajan en la DFB se logrará si estos agentes conocen las consecuencias del uso desmesurado de energía y los beneficios (sociales, económicos y ambientales) de su reducción. La iniciativa deberá contar, por tanto, con un componente formativo (talleres,

(tailerrak, mintegiak edota jardunaldiak) bideratuta dagoena energia gutxiago kontsumitzeko moduen inguruan informatzera; ekin-tzara konprometitu eta motibatu.

Horrez gain, Aztarna Ekologikoaren murrizte adierazgarri baten lorpena, beste ekimen batzuen zabalkuntzatik pasatzen da (erosketa energetiko berdea, mugikortasun iraunkorra e.a.).

Zerbitzu Energetikoen Enpresei ekimenaren parte egitea eta beste erakunde pribatuen lankidetzat bilatzea finantziatoria sartzea errazten dutenak, fakturan maileguak bezala ezagutzen direnen bitartez, edota beste mailegu moten zein energia erosketa kontratuen bidez (Bizkaia Green Deal ekimena ikusi), aurrekontu murrizketa posibleak konpontzeko xedearekin. Bai halaber, laguntza errazten duten erakunde publikoen kolaborazioa bilatuz (EEE, adibidez).

#### Oztopo posibleak

BFA zuzentzen eta bertan lan egiten dutenen informazioa, kontzientzia eta konpromiso falta.

Aurrekontu murrizketak.

#### Hasiera data eta gauzatze epea

Hasiera data: 2014.

Bukaera data: 2020.

Horizonte data: 2050.

Bitarteko mugari data: 2017, eraikuntza enblematikoaren zaharberritzearen bukaera. 2020, eraikin berriaren eraikuntzaren bukaera.

#### Jarraipen adierazlea

seminarios o jornadas) orientado a informar sobre formas de consumir menos energía, comprometer y motivar a la acción.

Además, la consecución de una reducción importante de la Huella Ecológica pasa por el despliegue de otras iniciativas (compra verde energética, movilidad sostenible, etc.).

Hacer partícipes de la iniciativa a las empresas de servicios energéticos y buscar la colaboración de otras instituciones privadas que faciliten el acceso a financiación a través de lo que se conocen como prestamos en la factura u otro tipo de préstamos o contratos de compra de energía (ver iniciativa Bizkaia Green Deal), con el fin de solventar posibles restricciones presupuestarias. También buscando la colaboración de organismos públicos (por ejemplo, EVE) que faciliten asistencia.

#### Posibles barreras

Falta de información, conciencia y compromiso de quienes trabajan y dirigen la DFB.

Restricciones presupuestarias.

#### Fecha de inicio y plazo de ejecución

Fecha de inicio: 2014.

Fecha de finalización: 2020.

Fecha horizonte: 2050.

Fechas de hitos intermedios: 2017, finalización de la rehabilitación energética del edificio emblemático. 2020, finalización de la construcción del nuevo edificio.

#### Indicador de seguimiento

Adierazlea	Datu jatorria	Arduraduna
Energia kontsumoa	BFA – Sail desberdinak	IN Saila
BFA-ko aztarna ekologikoaren eboluzioa: %Δ	IN Saila	IN Saila
Eraikin enblematikoko aztarna ekologikoaren eboluzioa	Eraikinaren aztarna ekologikoa	IN Saila
Eraikin berriaren Aztarna ekologikoa	Eraikuntzaren agente sustatzailea	IN Saila

Indicador	Origen datos	Responsable
Consumo de energía	DFB – distintos departamentos	Departamento MA
Evolución de la huella ecológica de la DFB: %Δ	Departamento MA	Departamento MA
Evolución anual de la huella energética del edificio emblemático	Huella energética edificio	Departamento MA
Huella energética del edificio nuevo	Agente promotor de la construcción	Departamento MA

## 2.2 EKINTZA LERROA.—FORU ADMINISTRAZIO AKTIBOA

Jokabide energetiko iraunkorren Administrazio motibatzailea.

INGURUMEN ERREFORMA FISKALA: EREDU FISKAL BERRIAREN ALDE EGITEA

#### Deskribapena

Euskadiko ingurumen fiskalaren apustua gidatzea, Arabako Foru Aldundiarekin, Gipuzkoako Foru Aldundiarekin eta Eusko Jaurlaritzarekin koordinatuz eta modu bateratuan lan eginez Ingurumen Erreforma Fiskal (IEF) baterantz abiatzeko, egungo sistemaren eraldaketa suposatuko duena, hain zuzen, bai herritarrengan, bai enpresetan zein erakunde publiko eta pribatu mota guztietan, azken batean, ingurumenerako jokabide positiboak motibatuko duena.

#### Justifikazioa

Eredu energetiko iraunkor bat eraikitzea nazioarteko agendaren erdialdean dago. BFA-k helburuen artean du erredu horretan laguntzea, bere Lurralde propioa petrolotik mendekotasun gutxiagoa duen erredu energetikorantz eramanez, kutsatzaile atmosferikoen emisioa minimizatzen duena (partikula solidoak, sufre dioxidoa, nitrogeno oxidoa, karbono monoxidoa, konposatu organiko lurrunkorra) eta, orokorrean, ingurumen inpaktu negatibo gutxiagorekin. Ingurumen fiskalitatea da, zalantzarik barik, baliabide pribilegiatua horretarako eta izan behar du, hortaz, prozesu honetako funtsezko osagaia. Edozein aldaketa inpositiboa, logikoki,

## LÍNEA DE ACTUACIÓN 2.2.—ADMINISTRACIÓN FORAL ACTIVA

Administración motivadora de conductas energéticas sostenibles.

REFORMA FISCAL AMBIENTAL: APOSTAR POR UN NUEVO MODELO FISCAL

#### Descripción

Co-liderar la apuesta de Euskadi por la fiscalidad ambiental, coordinándose y trabajando conjuntamente con la Diputación Foral de Araba, la Diputación Foral de Gipuzkoa y el propio Gobierno Vasco para avanzar hacia una Reforma Fiscal Ambiental (RFA), que suponga una transformación del sistema actual hacia uno nuevo que motive conductas positivas para el medio ambiente tanto en la ciudadanía, como en las empresas y todo tipo de instituciones públicas y privadas.

#### Justificación

Construir un nuevo modelo energético sostenible está en el centro de la agenda internacional. La DBF tiene entre sus objetivos contribuir a ese modelo, haciendo avanzar a su propio Territorio hacia un modelo energético menos dependiente del petróleo, que minimice la emisión de contaminantes atmosféricos (partículas sólidas, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, compuestos orgánicos volátiles) y, en general, con menor impacto ambiental negativo. La Fiscalidad ambiental es, sin duda, una herramienta privilegiada para ello y debe ser, por tanto, un componente fundamental de este proceso. Cualquier cam-

modu zabalean analizatuta, eztabaidatuta, adostua eta gizartearen osotasunari azalduta egon behar da dituen inplikazioengatik.

Bizkaiko Foru Aldundiak Euskadiko sistema fiskalean eragiteko konpetentziak eta gaitasuna ditu, ingurumenaren babesarekin lotutako zergak bultzatuz eta jada dauden zergak aldatuz horien gainean duen arautegi autonomiarekin (PFEZ; Sozietateen gaineko zerga; Ondarearen gaineko zerga (Euskadin soilik ordaintzen duten sozietateentzat), Oinordetza eta Dohaintzen gaineko Zerga; Ondare-Eskualdaketen gaineko Zerga eta Egintza Juridiko Dokumentatuak; Joko Tasa), hori guztia Euskadin ezarrita eta indarrean dagoen marko erregulatzailerokorrean.

Bizkaia 21 Egitasmoak «Iraunkortasunerako kudeaketa» bere 2. konpromisoan hiru Foru Aldundien eta Eusko Jaurlaritzaren artean Ingurumen Erreforma Fiskalaren inguruan lan testuinguru baten sorkuntza bultzatzea proiektatzen du, erreforma horren onurak interesatutako alde guztiei zabalduz. Zehazki, lan batzorde baten sorkuntza proposatzen du, aztertu eta bultzatuko duena Ingurumen Erreforma Fiskala, Europa mailan egindako erreforma fiskalen aldearitutako azterketa baten elaborazioa eta, gainera, informazio kanpainak burutzea. «Kontsumoa eta bizimodu arduratsuak» bere 4. konpromisoan, hausnarketa sakona planteatzen du ingurumen erreforma fiskal bat nola artikulatzearen inguruan, enfasi berezia jarriz energian eta/edo kutsatzaileen emisioan.

Bertan planteatzen den ekimenak balioko du Bizkaia 21 Egitasmoan proposatutako ekintzak indartzeko, jokabide energetiko-ingurumeneko arduratsuak eragiteko, indarrean dauden figura inpositiboak zein beste ezarpen-figura batzuk eskaintzen dituzten aukerak analizatzea eta ikertzea planteatzen den heinean.

#### *Erronkak eta helburuak*

Ekimenak EESB 2020aren lau erronka estrategikoen inguruan eragina izateko indarra du. Ingurumen kargen sarrerak honakora lagunduko du:

- Energia gutxiago kontsumitzea, eta industrian, garraioan, zerbitzuetan eta etxean sektorean eraginkortasuna hobetzea (lehen erronka).
  - Petrolioarekiko eta gas naturalarekiko gure menpekotasuna murriztea (2. erronka).
  - Kontsumo energetikoa jarduera ekonomikoaren eboluziotik deslotzea (3. erronka), energia kontsumoari gutxiago lotuta dagoen garapen iraunkor berri baten artikulazioari lagunduz.
  - Jarduera energetikoa ondare natural eta kulturalaren kontserbazioarekin bateratzea (4. erronka).
  - Osasun publikoaren hobekuntza sustatzea.
- Erronka horiekin loturik, ekimenaren helburuak dira:
- Bizkaiko eta Euskadiko egungo fiskalitatearen analisi zehatza egitea.
  - Ingurumen fiskalitate baterantz aurrera egiteko erreforma fiskalak arrakastarekin aplikatzen duten Europako herrialdeen eta gure ingurune eskualdeen esperientziak errebisatzea.
  - Aztertutako esperientziak Bizkaian eta Euskadin duten aplikazio posiblea aztertzea.
  - Ingurumen erreforma fiskaleko akordio bat lortzea.

#### *Prozesu operatiboa*

Ekimenak galdera zehatz bati erantzungo dio: Zein baliabide erabili daiteke euskal sistema fiskala aldatzeko eta berdeagoa/ekologikoa egiteko? Honakoan zehaztuko da:

- Bizkaia 21 Egitasmoan proposatutako Eusko Jaurlaritzako eta hiru Foru Aldundien agenteez osatutako Lan Batzordearen eginkizuna indartzea, horren operatiboa erraztuz.
- Arabako Foru Aldundiarekin, Gipuzkoako Foru Aldundiarekin eta Eusko Jaurlaritzarekin erakundearteko elkarrikerak politikoko prozesua sustatzea, erakundearteko akordio

bio impositivo, lógicamente, debe ser ampliamente analizado, debatido, consensuado y explicado al conjunto de la sociedad por las implicaciones que tiene.

La Diputación Foral de Bizkaia tiene competencias y capacidad para incidir en el sistema fiscal del País Vasco, impulsando tributos relacionados con la protección del medio ambiente y modificando tributos ya existentes sobre los que tiene autonomía normativa (IRPF; Impuesto sobre Sociedades (Para sociedades que tributan exclusivamente en el País Vasco); Impuesto sobre el Patrimonio, Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones; Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados; Tasa de Juego), todo ello en el marco regulatorio general establecido y vigente en el País Vasco.

El Programa Bizkaia 21 en su compromiso 2 «Gestión hacia la sostenibilidad» proyecta impulsar la creación de un marco de trabajo sobre la Reforma Fiscal Ambiental entre las tres Diputaciones Forales y Gobierno Vasco, divulgando los beneficios de dicha reforma a todas las partes interesadas. En particular, propone la creación de una comisión de trabajo que estudie e impulse una Reforma Fiscal Ambiental, la elaboración de un estudio comparado de las reformas fiscales emprendidas a nivel europeo y la realización de campañas de información. En su compromiso 4 «Consumo y formas de vida responsables», plantea una profunda reflexión acerca de cómo articular una reforma fiscal ambiental con especial énfasis en la energía y/o la emisión de contaminantes.

La iniciativa que aquí se plantea servirá para reforzar las actuaciones propuestas en el Programa Bizkaia 21, en la medida en que se plantea analizar y estudiar las posibilidades que ofrecen tanto las figuras impositivas en vigor como otras figuras impositivas que pudieran crearse para motivar conductas energético-ambientalmente responsables.

#### *Retos y objetivos*

La iniciativa tiene el potencial de influir sobre los 4 retos estratégicos de la EESB 2020. La introducción de gravámenes ambientales contribuirá a:

- Consumir menos energía y mejorar la eficiencia energética en industria, transporte, servicios y sector residencial (Reto 1);
  - Disminuir nuestra dependencia del petróleo y el gas natural (Reto 2);
  - Desvincular el consumo energético de la evolución de la actividad económica (Reto 3), al contribuir a la articulación de un nuevo modelo de desarrollo sostenible menos vinculado al consumo de energía;
  - Compatibilizar la actividad energética con la conservación del patrimonio natural y cultural (Reto 4)
  - Fomentar la mejora de la salud pública
- En relación a estos retos, los objetivos de la iniciativa son:
- Elaborar un análisis detallado de la fiscalidad actual en Bizkaia y en Euskadi.
  - Revisar experiencias de países europeos y regiones de nuestro entorno que estén aplicando con éxito reformas fiscales para avanzar hacia una fiscalidad ambiental.
  - Analizar la posible aplicación en Bizkaia y Euskadi de las experiencias analizadas.
  - Alcanzar un acuerdo de reforma fiscal ambiental.

#### *Proceso operativo*

La iniciativa responderá a una pregunta concreta: ¿Qué instrumentos se pueden emplear para modificar el sistema fiscal vasco y hacerlo más verde/ecológico? Se concretará en:

- Fortalecer el papel de la Comisión de trabajo formada por agentes del Gobierno Vasco y de las tres Diputaciones Forales propuesta por el Programa Bizkaia 21, facilitando su operativa.
- Promover un proceso de diálogo político interinstitucional con la Diputación Foral de Araba, la Diputación Foral de Gipuzkoa y el propio Gobierno Vasco para alcanzar un acuer-

politikoa lortzeko, posible egingo duena gaiari modu koordinatuan eta bateratuan heltzea.

- Lan Batzordea gaiaren inguruko azterketa teknikoekin eta analisiarekin hornitzea, adibididez:
  - Garapen iraunkorren, kontserbazioan eta ingurumenaren hobekuntzan eta energia iturrien aprobetxamendu eraginkorrago baten arloetan Sozietateen Gaineko Zergan sartutako aldaketan irismenaren analisia. ( 6/2007 F.A.; 212/2007 F.D.; 3032/2007 F.A.).
  - Ingurumen fiskalitate baterantz aurrera egiteko erreforma fiskalak arrakastarekin aplikatzen duten Europako herrialdeen eta gure ingurune eskualdeen esperientziak errebisatzea eta Bizkaian bere aplikazio posiblea aztertzea.

Ingurumen fiskalitateak garapen eremu zabala suposatzen du praktikan, non tokia duten bai jada existitzen diren ekimenen indartzea (adibidez, teknologia garbier zerrenda edo isuri tasak) bai figura berrien sorkuntzan oinarritutako erreforma berrien sarrera (adibidez, enjergaren erabilerrako zerga edo emisio kutsakorren gaineko zerga) zein xede energetikoekin egun indarrean dauden figuren erabilera zabalagoa (PFEZ, Sozietateen gaineko Zerga edo Zerga bereziak).

#### *Esperotako efektuak*

Ekimenak ondorengo efektu positiboak izan dezake:

- Efektu ekonomikoak: eredu produktiboaren aldaketa, eza gutzitan intentsiboagoa den, eta gutxiago kutsatzen duen beste baterantz, bildutako diru-kopuruaren inguruko zerga-karga eta efektu finalak kaltetu barik; dibertsifikatutako eredu ekonomikoa eta ekintza berritzaileagoen pisu geroz eta handiagoarekin, bideratuagoa dagoena ezagutzen eta pertsonetan eta gutxiago material eta enjergieren kontsumoan.
- Efektu teknologikoak: gutxiago kutsatzen duten energia produktzio, garraio eta banaketa teknologietara trantsizioa; eraginkortasun energetikoaren eta teknologia berriztagarrien sustapena, egiten diren erreformen arabera.
- Ingurumen efektuak: Ingurumen inpaktu negatiboen murrizketa (biodibertsitatean eragindako inpaktuengatik, argiaren kutsaduragatik eta, oso bereziki, airearen kalitatean eta pertsonen osasunaren gaineko ondoriozko inpaktuak).
- Efektu sozialak: merkatu hutsuneak konpentsatzen ditu, erraztuz ohitura aldaketak eta sozialki onuragarriak diren jokabideak; hiritarren jokabide ohituren aldaketa (etxeko kontsumo energetikoan karga ezartzen bada), trantsizioa erraztuko duena mugikortasun eredu adimenduago eta iraunkorrago baterantz (garraio publikoa, ez kutsakorrek diren garraiobideak eta ibiltzen joateko desplazamenduak) eta lurralde eredu konpaktuagoa.

#### *Eragile arduraduna*

Bizkaiko Foru Aldundia - Ogasun eta finantza Saila (Eragile sustatzailea).

Bizkaiko Foru Aldundia – Ingurumen Saila (Eragile kolaboratzailea).

Eusko Jaurlaritzaren (Eragile kolaboratzailea).

Arabako Foru Aldundia eta Gipuzkoako Foru Aldundia (Eragile kolaboratzaileak).

#### *Arrakastaren gakoak*

Elkarriketa eta adosmen prozesua hastea Eusko Jaurlaritzaren eta hiru Foru Aldundien artean, prozesu hori koordinatzen eta gidatzen duen erakunde batekin, modu onean burutzeko.

Behar den moduan komunikatzea erreformaren azken helburua, azpimarratuz, bereziki, erreforma neutroa izango dela presio fiskaleko terminotan.

#### *Oztopo posibleak*

Adostasun politiko eta sozial falta edozein erreforma fiskalak dituen kostu ekonomikoengatik (zalantzak enpresa sektorean eredu fiskal berriaren inguruan; kostu administratiboak eta kudeake-

do político interinstitucional que haga posible abordar el tema de manera coordinada y conjunta.

- Dotar a la Comisión de trabajo de estudios técnicos y análisis sobre la materia, como:
  - Análisis del alcance de las modificaciones introducidas en el Impuesto sobre Sociedades en materia de desarrollo sostenible, la conservación y mejora del medio ambiente y el aprovechamiento más eficiente de las fuentes de energía. (N.F. 6/2007; D.F. 212/2007; O.F. 3032/2007).
  - Revisión de experiencias de países europeos y regiones de nuestro entorno que estén aplicando con éxito reformas fiscales para avanzar hacia una fiscalidad ambiental y analizar su posible aplicación en Bizkaia.

La fiscalidad ambiental supone un gran campo de desarrollo en la práctica, en la que tienen cabida tanto la potenciación de iniciativas ya existentes (por ejemplo, listado de tecnologías limpias o tasas de vertido) como la introducción de nuevas reformas basadas en la creación de figuras nuevas (por ejemplo, un impuesto al uso de la energía o un impuesto sobre las emisiones contaminantes) o el aprovechamiento con fines energéticos de figuras actualmente en vigor (IRPF, Impuesto sobre Sociedades o Impuestos Especiales).

#### *Efectos esperados*

La iniciativa podrá tener los siguientes efectos positivos:

- Efectos económicos: cambio de modelo productivo hacia otro más intensivo en conocimiento y menos contaminante, sin afectar las cargas impositivas ni los efectos finales sobre la recaudación; un modelo económico diversificado y con peso creciente de actividades más innovadoras, más volcados en el conocimiento y en las personas y menos en el consumo de materiales y energía.
- Efectos tecnológicos: transición hacia tecnologías menos contaminantes de producción, transporte y distribución de energía; fomento de la eficiencia energética y las tecnologías renovables, dependiendo de las reformas que se incluyan.
- Efectos ambientales: reducción de impactos ambientales negativos (por los impactos en la biodiversidad, la contaminación lumínica y, muy especialmente, en la calidad del aire y los consiguientes impactos sobre la salud de las personas).
- Efectos sociales: compensa fallos de mercado, facilitando cambios de hábitos y conductas socialmente beneficiosas; cambio en los hábitos de conducta ciudadanos (si se grava el consumo energético doméstico), que facilitará la transición hacia un nuevo modelo de movilidad más inteligente y sostenible (transporte público, medios de transportes no contaminantes y desplazamientos a pie), y un nuevo modelo territorial más compacto.

#### *Agentes responsables*

Diputación Foral de Bizkaia - Departamento de Hacienda y Finanzas (Agente promotor).

Diputación Foral de Bizkaia - Departamento de Medio Ambiente (Agente colaborador).

Gobierno Vasco (Agente colaborador).

Diputación Foral de Araba y Diputación Foral de Gipuzkoa (Agentes colaboradores).

#### *Claves del éxito*

Iniciar un proceso dialogado y de consenso entre Gobierno Vasco y las tres Diputaciones Forales, con una organización que lo coordine y lo lidere para que pueda llegar a buen término.

Comunicar debidamente el objeto último de la reforma, haciendo especial hincapié en que la reforma será neutra en términos de presión fiscal.

#### *Posibles barreras*

Falta de consenso político y social por los costes económicos (dudas en el sector empresarial sobre el nuevo modelo fiscal; costes administrativos y de gestión para la administración), sociales

ta kostuak administrazioarentzat), sozialengatik (erreforma fiskalak karga totala handitzen duenaren ikuspegia) eta legegintza oztopengatik.

#### Hasiera data eta gauzatze epea

Hasiera Data: 2014.

Bukaera data: 2020.

Horizonte data: 2050.

#### Jarraipen adierazlea

- Adierazlea: Onartutako baliabide normatibo eta erregulazioen kopurua.
- Datu jatorria: Ogasun eta Finantza Saila.
- Arduraduna: Ingurumen Saila.

KONTRATAZIO ENERGETIKO BERDEA: IRIZPIDE ENERGETIKOAK GEHITZEA KONTRATAZIO AGIRIETAN

#### Deskribapena

BFA energia eta zerbitzu elkartuen kontsumitzaile garrantzitsua da Bizkaiko Lurralde Historikoaren barruan. Ekimen honen helburua ondoko hau da: energia eta bere banaketari lotutako zerbitzuen erosketan ingurumen iraunkorreko, eraginkortasun eta aurrezte irizpideak sartzea, kontsumitzailea soilik izatetik kontsumitzaile arduratsua izatera pasatzeko.

#### Justifikazioa

BFA energia kontsumitzaile adierazgarria da Bizkaiko Lurralde Historikoaren barnean eta, gainera, beste udal edo tokiko erakundeetarako erreferente bihurtu daiteke. BFA-ko Azterna Ekologikoa murrizteko helburuarekin lerrotatuta, ekimen honek energia eta zerbitzu energetikoen kontratazioan iraunkortasun irizpideak (energia berriztagarriaren erosketak) eta aurrezte energetiko eta eraginkortasun irizpideak sartzeko helburua du. Egun, BFA-a hornitzeko lehiatu dezaketen energia eta horri lotutako zerbitzuen hornitzaile desberdinak daude, hortaz, posiblea da irizpideak sartzeko horien kontratazioan.

Europako Batzordeak, txosten desberdinetan («Buying Green. A handbook of green public procurement» (2011), «Electricity green public procurement. Technical background report» (2011), edo «Energy efficiency in public procurement-Member states experiences, barriers/drivers and recommendations» (2010)), energiaren erosketak publikoan sartu daitezkeen irizpide motak aholkatu eta aztertzen ditu:

- Berriztagarrien portzentaje minimo (ziurtagiria) baten eskakizunak energiaren horniketean.
- Puntu gehigarriak ematea eskatzen den minimoa baino energia berriztagarrien portzentaje handiagoa hornitzen duten eskaintzei.
- Puntu gehigarriak ematea energiaren horniketaz gain aurrezte energetikora bideratutako zerbitzu gehigarriak ematen duten eskaintzei (adibidez, auditoriak)
- Aurrezte energetikoko emaitzetan oinarritutako kontratuak erredaktatzea.
- Aurrezte hauei karguarekin kontsumo energetikoaren murrizketara bideratutako inbertsioak egitea ahalbidetu dezaketen zerbitzu energetikoko enpresak edota beste mekanismo batzuk (leasing, fakturan ordainketak e.a.) aintzat hartzea.

Kontuan hartu beharreko ezinbesteko puntuen artean, aurreko alderdiez gain, horniketari onartzen diren epeak eta aurrezte materializazioarako eskatutako erritmoa daude. Zentzu horretan, oso garrantzitsua da, halaber, emaitzen monitorizazioa, bai energia berdeko ziurtagiriaren bai adostutako aurrezte energetikoenak.

#### Erronkak eta helburuak

Proposatutako ekimenak ahalbidetuko du BFA-tik abiatzea lurraldeari eragiten dioten hiru erronka nagusienetarako: energia kontsumo gutxiago eta eraginkorragoa, erregai fosilen dependetzia gutxiago eta kontsumo errespetagarria ingurumenarekiko.

Helburu konkretu gisa, berriztagarrien portzentaje terminotan, helburu ertaina planteatzen da Europako Batzordeak zentral gisa pro-

(percepción de que la reforma fiscal aumenta la carga total) y barreras legislativas con las que se encuentra cualquier reforma fiscal.

#### Fecha de inicio y plazo de ejecución

Fecha comienzo: 2014.

Fecha finalización: 2020.

Fecha horizonte: 2050.

#### Indicador de seguimiento

- Indicador: N.º de instrumentos normativos y regulatorios aprobados.
- Origen datos: Departamento de Hacienda y Finanzas
- Responsable: Departamento MA.

CONTRATACIÓN ENERGÉTICA VERDE: INCLUIR CRITERIOS ENERGÉTICOS EN LOS PLIEGOS DE CONTRATACIÓN

#### Descripción

La DBF es un importante consumidor de energía y de servicios asociados dentro del Territorio de Bizkaia. El objetivo de esta iniciativa es incluir criterios de sostenibilidad ambiental, eficiencia y ahorro en la compra tanto de energía como de los servicios asociados a su suministro, para pasar de ser un mero consumidor a un consumidor responsable.

#### Justificación

La DBF es un consumidor de energía relevante dentro del Territorio Histórico de Bizkaia y además se puede convertir en un referente para otras instituciones municipales o locales. Alineada con el objetivo de reducir la Huella Ecológica de la DBF, esta iniciativa tiene como objetivo introducir en la contratación de energía y servicios energéticos criterios de sostenibilidad (compra de energía renovable) y de ahorro energético y eficiencia. En la actualidad, existen diferentes suministradores de energía y de sus servicios asociados que podrían competir para abastecer a la DBF y, por lo tanto, es posible introducir criterios en su contratación.

La Comisión Europea, en diferentes documentos («Buying Green. A handbook of green public procurement» (2011), «Electricity green public procurement. Technical background report» (2011), o «Energy efficiency in public procurement-Member states experiences, barriers/drivers and recommendations» (2010)) recomienda y analiza el tipo de criterios que se pueden incluir en la compra pública de energía:

- Requerimientos de un porcentaje mínimo de renovables (certificado) en el suministro de energía.
- Dar puntos adicionales a las ofertas que provean el suministro con un mayor porcentaje de energía renovable que el mínimo requerido.
- Dar puntos adicionales a las ofertas que además del suministro de energía ofrezcan servicios adicionales dirigidos al ahorro energético (por ejemplo, auditorías).
- Redactar contratos basados en resultados de ahorro energético.
- Considerar los servicios de empresas de servicios energéticos u otros mecanismos (leasing, pagos en la factura, etc.) que puedan permitir acometer inversiones encaminadas a la reducción del consumo energético con cargo a estos ahorros.

Entre los puntos fundamentales a tener en cuenta, además de los anteriores aspectos, están los plazos para los que se concede el suministro y el ritmo requerido para la materialización de ahorros. Es muy importante también en este sentido la monitorización de los resultados, bien de las certificaciones de energía verde bien de los ahorros energéticos acordados.

#### Retos y objetivos

La iniciativa propuesta permitirá afrontar desde la DFB tres de los principales retos que afectan al territorio: menor consumo de energía y más eficiente, menor dependencia de los combustibles fósiles y consumo respetuoso con el medio ambiente.

Como objetivos concretos, en términos de porcentaje de renovables, se propone un objetivo intermedio sobre el propuesto como

posatutakoaren inguruan (%50) eta zabal gisa proposatutakoaren inguruan (%100): energia berriztagarriaren %75 ziurtagiriarekin 2020an.

Eraginkortasun energetikoaren terminotan 2020rako helburua %20ko aurreztearena da.

#### Prozesu operatiboa

- BFA-n hasitako lanak jarraitzea pleguetan ingurumen irizpideak ezartzeko, alderdi energetikoak nabarmenduz.
- BFA-ren osotasunerako aholkatzen duen eta kontratazioaren arduraduna den Kontratazio Berdeko Batzordea eratzeko, sailen arteko lantaldeen lan bateratuan oinarrituko dena.
- Energia Iraunkorreko eta horri lotutako Erosketa Gida eza-gutzera ematea.
- Deialdia bat abiatzea BFA-ren energia hornitzailea aukeatzeko.
- Emaitzak monitorizatzea emaitzetako kontratuen arabera.
- Erosketa gidan bildutako irizpideak zabaltzea beste udal eta tokiko erakundeen artean.

#### Esperotako efektuak

- Efektu ekonomikoak: BFA-ren faktura energetikoaren murrizketa.
- Ingurumen efektuak: efektu kutsatzaileko gas emisioen eta horri lotutako ingurumen inpaktu negatiboen murrizketa (biodibertsitatea, argi-kutsadura, eta, oso bereziki, aire kalitatea eta ondoriozko eraginak pertsonen osasunean).
- Efektu teknologikoak: (1) eraginkortasun energetikoaren sustatzea; (2) energia berriztagarri bultzada: biomasa, geotrikaketa eta eguzkitikoa, nagusiki.
- Efektu sozialak: BFA eratzeko energia iraunkorraren kontsumo erreferente gisa.

#### Eragile arduraduna

Bizkaiko Foru Aldundia– Lehendakaritza Saila – Administrazioaren, Zerbitzuen eta Berrikuntza Publikoko Zuzendaritza Nagusia (Eragile sustatzailea).

Bizkaiko Foru Aldundia– Lehendakaritza Saila - Udal Harremanetarako eta Hirigintzako Zuzendaritza Nagusia (Eragile kolaboratzailea).

Bizkaiko Foru Aldundia - Ingurumen Zuzendaritza Nagusia (Agente kolaboratzailea).

Bizkaiko Foru Aldundia – Erosketa berdearen batzordea (Eragile kolaboratzailea).

#### Arrakastaren gakoak

Esperotako emaitzak lortzeko BFA-ren jokaera irmoa eta azkarraren beharrezkoa da, horniketa kontratuak iraupen luzeak izaten direlako.

#### Oztopo posibleak

Printzipioz bat ere ez, faktura energetikoan neurriak aurrezteak suposatzen duelako.

#### Hasiera data eta gauzatze epea

Hasiera data: 2014.

Bukaera data: 2020.

#### Jarraipen adierazlea

central (50%) y el propuesto como amplio (100%) por la Comisión Europea: 75% de energía renovable certificada en 2020.

En términos de eficiencia energética el objetivo a 2020 es de un ahorro del 20%.

#### Proceso operativo

- Continuar los trabajos iniciados en DFB para la ambientación de pliegos, resaltando los aspectos energéticos.
- Constituir una Comisión de Contratación Verde que asesore y sea responsable de la contratación para el conjunto de la DFB, que se base en el trabajo conjunto de grupos de trabajo intradepartamentales.
- Dar a conocer Guía de Compra Sostenible de Energía y servicios asociados.
- Lanzar una convocatoria para seleccionar al proveedor de energía de la DBF.
- Monitorizar los resultados de acuerdo a los contratos por resultados.
- Difundir los criterios recogidos en la Guía de Compra entre otras instituciones municipales y locales.

#### Efectos esperados

- Efectos económicos: disminución de la factura energética de la DBF.
- Efectos ambientales: reducción de las emisiones de gases de efecto contaminante y de los impactos ambientales negativos asociados (biodiversidad, contaminación lumínica y, muy especialmente, calidad del aire y los consiguientes impactos sobre la salud de las personas).
- Efectos tecnológicos: (1) fomento de la eficiencia energética; (2) impulso a las energías renovables: biomasa, geointercambio y solar, principalmente.
- Efectos sociales: constituir a la DBF como un referente en consumo de energía sostenible.

#### Agentes responsables

Diputación Foral de Bizkaia – Departamento de Presidencia - Dirección General de Administración, Servicios e Innovación Pública (Agente promotor).

Diputación Foral de Bizkaia – Departamento de Presidencia - Dirección General de Relaciones Municipales y Urbanismo (Agente colaborador).

Diputación Foral de Bizkaia - Dirección de Medio Ambiente (Agente colaborador).

Diputación Foral de Bizkaia – Comisión de Compra Verde (Agente colaborador).

#### Claves del éxito

Para conseguir los resultados esperados se necesita una actuación decidida y rápida de la DBF, ya que los contratos de suministro suelen ser de larga duración.

#### Posibles barreras

En principio ninguna, ya que la medida supone ahorros en la factura energética.

#### Fecha de inicio y plazo de ejecución

Fecha de inicio: 2014.

Fecha de finalización: 2020.

#### Indicador de seguimiento

Adierazlea	Datu jatorria	Arduraduna
Aurrezte energetikoaren eboluzioa Kontratutako ziurtagarriaren portzentajea	Lehendakaritza Saila Lehendakaritza Saila	Ingurumen Saila Ingurumen Saila
Indicador	Origen datos	Responsable
Evolución del ahorro energético Porcentaje de energía renovable certificada contratada	Departamento de Presidencia Departamento de Presidencia	Departamento de Medio Ambiente Departamento de Medio Ambiente



**EKOGARRAIOA: BIZKAIAN GARRAIO IRAUNKORRAGO BATERANTZ***Deskribapena*

Ekimenak Bizkaiko garraio sistema laguntzea bilatzen du Lurraldearen ingurumenari bere aportazioa indartzeko:

- Bere energia kontsumoa murriztuz.
- Petrolioarekiko bere dependentzia murriztuz.
- Gutxiago motorizatutako mugikortasuna sustatuz, motelagoa eta hurbilagoa.

Ekimenarekin, Foru Aldundiak bilatzen du garraio publikoa indartzea bidaiarien garraioaren funtsezko garraio bide gisa, ibilgailu pribatuaren garraioari alternatiba iraunkorrak erraztuz eta horien alde eginez. Halaber, energetikoki eta ingurumenari dagokionez eraginkorragoak diren ibilgailuak txertatzea bilatzen du bai garraio publikoan baita BFA-ren ibilgailu propioen flotan, eta motorizatutako garraioaren murrizketa sustatzea, ibiltzeko desplazamenduak eta bizikletako garraioa sustatuz.

EKOGARRAIOA ekimen berritzailea Bizkaia 21 2011-2016 Egitasmoan aurreikusitako Bizkaiko Mugikortasun Iraunkorreko Planaren elementu zentraletako bat izango litzateke.

*Justifikazioa*

EKOGARRAIOA bideratuta dago ondoko hauetara: Bizkaiko petrolioaren dependentzia murriztera, modu aktiboan gehitzen zaio energia kontsumoaren murrizketari eta Lurraldeko ingurumenaren egoera hobetzea bilatzen du, emisio kutsakorren murrizketaren bidez.

Era berean, ekimena BFA-ak herritarrei transmititu nahi dion eredu garritasun energetiko-ingurumenezkoaren parte da, konpetentzia zabalak baititu planifikazio esparruan eta garraio publikoaren operazioan Bizkaian.

Pertsonen garraioa Bizkaian petrolioaren eratorritakoaren kontsumoaren arduradun printzipala da, eta garraio publikoak gako da mugikortasun iraunkorrerako bultzatzeko. Ibilgailu pribatuaren bidaiak ordezkatzeko, energetikoki eta ingurumenari dagokionez garraio publiko kolektibo baina eraginkortasun gutxiago duena.

Horrez gain, EKOGARRAIOTIK sistema publikoaren multzoa optimizatzea bilatzen da, intermodalitatearen alde eginez eta bizikleta garraioaren potentziala zabalduz.

- Energia gutxiago kontsumitzea eta eraginkortasun energetikoa hobetzea, ingurumen ikuspegitik eta energetikoki eraginkorragoak diren ibilgailuen erabilera gehituz etengabe eta Bizkaiko garraio publikoko beharrezko beharrezkoak izango direnak.
- Petrolio eta gas naturalaren mendekotasuna murriztu, txertatuz, batetik, ibilgailu alternatiboak errepide bidezko garraio publikoaren sisteman, bigarrenez, intermodalitatea hobetuz, eta, nola ez, bizikletaren erabilera erraztuz ibilgailu pribatuaren bidaiak ordezkatzeko dituelarik.
- EKOGARRAIOA ingurumen hobekuntza adierazgarriak lortzen oinarritzen da, oinarri horiek energia kontsumo total baxuagoa eta petrolioaren eratorritakoetan erabilera horren intentsiboa ez izatea direlarik.

Ekimenak badu Bizkaiko garraio publiko oso garatuta eta aurreratu dagoen abantaila. Horrez gain, BFA eta garraio operadore sareak badituzte teknologia baliabide aurreratuak eta oso garatuta dauden kudeaketa sistemak.

*Erronkak eta helburuak*

2020an, errepide bidezko bidaiari garraio ibilgailuen flota berriaren %15ak ez du erabiltzen petrolio eratorritakorik edo, gutxienez, ez ditu horiek era eskusiboan erabiltzen.

2020an, bizikletarentzat merkatu kuota %10ekoa da bidai kopuru terminotan.

- Desplazamendu kopuru totala murriztea.
- Garraio linea eta moduak arrazionalizatu.

**ECOTRANSPORTE: HACIA UN TRANSPORTE MÁS SOSTENIBLE EN BIZKAIA***Descripción*

La iniciativa busca apoyar el sistema de transporte de Bizkaia para fortalecer su aportación al medio ambiente del Territorio:

- Disminuyendo su consumo de energía.
- Reduciendo su dependencia del petróleo.
- Fomentando una movilidad menos motorizada, más lenta y más cercana.

Con la iniciativa, la Diputación Foral busca potenciar el transporte público como medio fundamental del transporte de viajeros, favoreciendo y facilitando alternativas sostenibles al transporte en vehículo privado. Busca también incorporar vehículos energéticos y ambientalmente más eficientes tanto en el transporte público como en la flota de vehículos propios de la DFB y promover la reducción de los transportes motorizados, promoviendo los desplazamientos a pie y el transporte en bicicleta.

La iniciativa innovadora ECOTRANSPORTE sería uno de los elementos centrales del Plan de Movilidad Sostenible de Bizkaia previsto en el Programa Bizkaia 21 2011-2016.

*Justificación/motivación*

ECOTRANSPORTE responde y se focaliza en disminuir la dependencia del petróleo de Bizkaia, se suma de un modo activo a la disminución del consumo de energía y busca mejorar el estado del medio ambiente del Territorio mediante la disminución de emisiones contaminantes.

Asimismo, la iniciativa forma parte de la ejemplaridad energético-ambiental que la DFB quiere transmitir a la ciudadanía, ya que cuenta con amplias competencias en materia de planificación y operación del transporte público en Bizkaia.

El transporte de personas es el principal responsable del consumo de derivados del petróleo en Bizkaia y el transporte público es clave para impulsar una movilidad más sostenible. Sustituye viajes en vehículo privado que es energética y ambientalmente menos eficiente que el transporte público colectivo.

Además, desde ECOTRANSPORTE se busca optimizar el conjunto del sistema público favoreciendo la intermodalidad y ampliando el potencial del transporte en bicicleta.

- Consumir menos energía y mejorar la eficiencia energética, mediante la utilización progresiva de vehículos ambiental y energéticamente más eficientes y adaptados a las necesidades del transporte público de Bizkaia.
- Reducir la dependencia del petróleo y del gas natural mediante la incorporación de, por un lado, vehículos alternativos en el sistema de transporte público por carretera, en segundo lugar, mejorando la intermodalidad y, cómo no, favoreciendo el uso de la bicicleta de modo que sustituya viajes en vehículo privado.
- ECOTRANSPORTE se fundamenta en conseguir mejoras palpables del medio ambiente en base a un menor consumo total de energía y menos intensiva en derivados del petróleo.

La iniciativa cuenta con la ventaja de que el transporte público de Bizkaia está altamente desarrollado y avanzado. Además, DFB y la red de operadores de transporte cuentan con medios tecnológicamente avanzados y sistemas de gestión altamente desarrollados.

*Retos y objetivos*

En 2020, el 15% de la nueva flota de vehículos de transporte de pasajeros por carretera no utiliza derivados del petróleo o, al menos, no los utiliza en exclusiva.

En 2020, la cuota de mercado para la bicicleta es del 10% en términos de número de viajes.

- Reducir el número total de desplazamientos.
- Racionalizar líneas y modos de transporte.

*Prozesu operatiboa*

Ekimena bost ekintza lerrotan zehazten da dagozkion ekintzekin.

*Lehena:* Energetikoki eta ingurumen aldetik eraginkorragoak diren ibilgailuak gehitzea. Ibilgailu energetikoki eta ingurumen aldetik eraginkorragoak direnak bai Bizkaiko bidaiarien garraio publikoko sisteman (ibilgailu elektrikoak, ibilgailu hibridoak eta energia alternatiboen ibilgailuak) bai BFA-ren ibilgailu propioen parkean (turismoak, furgonetak e.a.), egun testigantzazko eginkizuna soilik dutenak, eta errekarga elektrikoak puntuak ezartzea instalakuntza foraletan.

BFA-k jarduera intentsua garatu du esparru horretan, zerbitzuan progresiboki gehituz ibilgailu gero eta modernoagoak, prestazio gehiagorekin eta eraginkorragoak energia-ingurumen ikuspuntutik. Estrategia energetikoan oinarrituz, linea horretan aurrera egitea bilatzen da, gero eta anbizio handiko neurriak progresiboki txertatuz energia-ingurumen ikuspegitik. Horrek honakoa eskatuko du:

- Teknologia berriek eskaintzen duten garraio alternatiben Lurraldera egokitutako analisi teknikoak egitea, ibilgailu elektrikoaren, hibridoaren, hobetutako ibilgailu Ekologikoaren (HIE) edota energia berriztagarrien bidez.
- Erabilgarri dauden teknologia desberdinen sartzearen kostu-eraginkortasuna analizatzea.
- Garraioa planifikatzea kontuan hartuta alternatiba berriak.
- Progresiboki teknologia berriak ezartzea.

*Bigarrena:* Intermodalitatea gehienera indartzea. Intermodalitatea potentziatzea erabiltzaile berriak gehitzeko garraio publiko sistemari, Lurraldean sistemen koordinazioa eta garraio publikoko tarifak indartuz. Esparru horretan, BARIK sistemak ibilbide luzea du garraio publikoko sistemari bidaiarien erakarpena errazteko eta bezeroak leialtzeko.

*Hirugarrena:* Sare ziklagarria hobetzea. Bizkaia estaltzea ongi konektatuko ibilbide ziklagarri (ibilbide ziklagarrien Gida-Plana) sare zabalarekin, bizikletaz hiritarren mugikortasuna errazten duena, hartara, garraio alternatiba errealean bihurtzeko, denbora librearen gozamen eta aisialdia baino haratago.

Estrategia energetikoarekin Bizkaiko sare ziklagarriaren eginkizuna indartu nahi da, bidaiarien garraio azpiegitura gisa balio izateko, bere egungo funtzionalitatea gaindituz, bideratuago dagoena aisialdi eta kirolera.

Horretarako beharrezkoa da sarea zabaltzea ibilgailu pribatuko trafikoko gehiagoko korridoretara, eta hura hornitzea txirindulariaren segurtasun eta konfortean bereziki eragiten duten zerbitzuekin. Hori lortzeko beharrezkoa izango da Bizkaiko sare ziklagarriaren planifikazioa berritzea termino horietan, aurreikusita zegoena Bizkaia 21 Egitasmoa 2011-2016-an.

*Laugarrena:* Garraio-informazio sistemak erabiltzea. IKT-en erabilera indartzea erabiltzaileei kalitatezko informazioa emateko, garraioaren erabilera arrazionalagoa eta iraunkorragoa bultzatzen duten garraio-erabakiak hartu ahal izan dezaten (moduen aukeraketa, bideak, ordutegia ke.a.)

Herritar guztiei helduko zaien garraio informazioko sistema mar txan jartzeak eskatzen du:

- Alternatiba desberdinak eta aukera teknologikoak aztertzea eta analizatzea.
- Bizkaiko Lurraldearentzat alternatiben kostu-eraginkortasun ekonomikoa eta ingurumenenari dagokiona analizatzea.
- Aukeratutako eredia hautatzea eta ezartzea.

*Bosgarrena:* Ez motorizatutako mugikortasuna eta garraio publikoak sustatzea. Ez motorizatutako mugikortasuna eta garraio publikoak sustatzea Bizkaiko gizartean orokorrean, eta BFA-ko pertsonalean partikularrean, ondorengoaz informatu eta sentsibilizatuko zaien kanpainen bidez:

- Garraio ez motorizatuaren (bizikleta edo ibiliz) eta garraio publikoaren onura sozio-ekonomiko (adibidez, kostu, osasun edota erlazio sozial terminotan) eta ingurumene arlokoak.

*Proceso operativo*

Esta iniciativa se concreta en cinco líneas de actuación con sus correspondientes acciones.

*Primera:* Incorporar vehículos energéticos y ambientalmente más eficientes. Incorporar vehículos energéticos y ambientalmente más eficientes tanto en el sistema de transporte público de pasajeros de Bizkaia (vehículos eléctricos, vehículos híbridos y vehículos de energías alternativas) como en la flota de vehículos propios de DFB (turismos, furgonetas, etc.), que en la actualidad tienen un papel puramente testimonial, e instalar puntos de recarga eléctrica en las instalaciones forales.

La DFB ha desarrollado una intensa actividad en este campo, incorporando progresivamente al servicio vehículos cada vez más modernos, con más prestaciones y más eficientes desde el punto de vista energético ambiental. En base a la estrategia energética, se busca avanzar en esta línea incorporando medidas progresivamente más ambiciosas desde la perspectiva energético-ambiental. Esto exigirá:

- Realizar un análisis técnico y adaptado al Territorio de las alternativas de transporte que ofrecen las nuevas tecnologías, mediante vehículos eléctricos, híbridos, Vehículo Ecológico Mejorado (VEM) o de energías renovables.
- Analizar el coste-eficacia de la incorporación de las distintas tecnologías disponibles.
- Planificar el transporte teniendo en cuenta las nuevas alternativas.
- Implantar progresivamente las nuevas tecnologías.

*Segunda:* Potenciar al máximo la intermodalidad. Potenciar la intermodalidad para sumar nuevos usuarios al sistema de transporte público, reforzando la coordinación de sistemas y tarifas de transporte público en el Territorio. En este apartado, el sistema BARIK tiene un largo recorrido para facilitar la atracción de viajeros al sistema de transporte público y fidelizar a los clientes.

*Tercera:* Mejorar la red ciclable. Dotar a Bizkaia de una extensa y bien conectada red de rutas ciclables (Plan Director de rutas ciclables) que facilite la movilidad de la ciudadanía en bicicleta, para que ésta se pueda convertir en un alternativa real de transporte más allá del ocio y disfrute del tiempo libre.

Con la estrategia energética se quiere potenciar el papel de la red ciclable de Bizkaia, para que sirva como infraestructura de transporte de pasajeros, superando su funcionalidad actual más dirigida hacia el ocio y el deporte.

Para ello es preciso extender la red hacia los corredores con más tráfico de vehículos privados y dotarla de servicios que incidan especialmente en la seguridad y el confort del ciclista. Para lo que será preciso renovar la planificación de la red ciclable de Bizkaia en estos términos, algo ya previsto en el Programa Bizkaia 21 2011-2016.

*Cuarta:* Utilizar sistemas de información de transporte. Potenciar la utilización de las TIC para dotar de información de calidad a los usuarios para que puedan tomar decisiones de transporte (elección de modos, vías, horarios, etc.) que favorezcan una utilización más racional y sostenible del transporte.

La puesta en marcha de un sistema de información de transporte que llegue a la totalidad de la ciudadanía es un proyecto de gran alcance, que exige:

- Estudiar y analizar las distintas alternativas y posibilidades tecnológicas.
- Analizar el coste-eficacia económico y ambiental de las alternativas para el Territorio de Bizkaia.
- Seleccionar e implantar el modelo seleccionado.

*Quinta:* Promover la movilidad no motorizada y el transporte público. Promover la movilidad no motorizada y el transporte público entre la sociedad de Bizkaia en general y el personal de la DFB en particular, mediante la realización de campañas que les informen y sensibilicen sobre:

- Los beneficios socio-económicos (por ejemplo, en términos de coste, salud o relaciones sociales) y ambientales del transporte no motorizado (bicicleta o a pie) y del transporte público.

- Geure Lurraldean existitzen den ez motorizatutako garraioaren (bizikleta sarea, oinezkoen desplazamendu aukera) eta garraio publikoaren eskaintza zabala ibilgailu pribatuaren garraioari alternatiba gisa.

#### Esperotako efektuak

EKOGARRAIOA ekimenetik esperotako efektuak honakoak dira:

- Efektu ekonomikoak: Garraio publikoaren optimizazio hobea bidaiari kopuru handiagorekin eta asebetetago daudenekin. Sare ziklagarrietan oinarrituz, espero zitekeen, halaber, garraio kostuaren murrizketa bat garraio bide gisa bizikleta aukeratzeko duten pertsona kopuru nabarmen batentzat.
- Ingurumen efektuak: Energia kontsumo gutxiago garraio-agatik eta garraio publikoko sisteman petroliotik eratorritakoen erabileraren murrizketa. Hori guztia gas kutsakorren emisioen dagokion murrizketarekin eta horri lotutako ingurumen inpaktu negatiboena (biodibertsitatea, argi kutsadura, eta, oso bereziki, airearen kalitatean eta ondoriozko inpaktuetan pertsonen osasunarengan).
- Efektu teknologikoak: Garraioan aplikatzen diren teknologia aurreratuen eskaeran gorakada (ibilgailuak, kontrol sistematikak, IKT-ak e.a.).
- Efektu sozialak: Hiritargoaren erronka energetiko eta ingurumenekoetan modu zabalean gehitzea.

#### Eragile arduradunak

Bizkaiko Foru Aldundia- Herri Lanak eta Garraio Saila (Eragile sustatzailea).

Bizkaiko Foru Aldundia. Gizarte Ekintza Saila, Nekazaritza Saila, Kultura Saila, Ogasun eta Finantza Saila, Herri Lanak eta Garraio Saila, Lehendakari Saila eta Ekonomia Sustatzeko Saila (Agentes kolaboratzaileak).

#### Arrakastaren gakoak

Irizpide energetiko-ingurumen arlokoak txertatzea garraio zerbitzuen lizitazio publikoko sistemetan.

#### Oztopo posibleak

Oztopoak lotuak egon daitezke petrolio eratorririk erabiltzen ez duten ibilgailuekin egiten diren garraio soluzioen garapen teknologiko erlatibo eskasari.

Izaera finantzario/ aurrekontuko eta antolakuntzako oztopoak agertu daitezke. Azken puntu honetan, BFA-ko ibilgailu floten banantzea (parke mugikorra Lehendakari Saila da, baina garajeak sailen jabetza dira, sail batzuek badituzte, era berean, kotxeak jabetzan) eta koordinazio falta oztopo bat suposatzen dezake ekimenaren arrakastarako.

#### Hasiera data eta gauzatze epea

Haisera data: 2014.

Bukaera data: 2020.

Horizonte data: 2050.

#### Jarraiaren adierazlea

Adierazlea	Datu jatorria	Arduraduna
Flotaren % erregai alternatiboekin	Garraio Saila eta IN Saila	IN Saila
Bizikletaren merkatu kuota	Herri Lanak eta Garraio Saila (Obra Publikoen Zuzendaritza) eta IN Saila	IN Saila
Garraio Publikoaren merkatu kuota pribatuaren aurrean	Garraio Saila eta IN Saila	IN Saila
Garraio Publikoaren Emisioak (kutsatzaile mota bakoitzeko), ibilgailu bakoitzeko edota ibilgailu kilometroko	IN Saila	IN Saila
Emisio arautegi zorrotzena betetzen duen flotaren %.	Garraio Saila eta IN saila	IN Saila

- La numerosa oferta de transporte no motorizado (red de bicicletas, posibilidad de desplazamiento peatonal) y transporte público existente en nuestro Territorio como alternativa al transporte en vehículo privado.

#### Efectos esperados

Los efectos esperados de la iniciativa ECOTRANSPORTE son los siguientes:

- Efectos económicos: Mejor optimización del transporte público con mayor número de viajeros y más satisfechos. En base a las redes ciclables, se podría esperar también una reducción en el coste de transporte para un buen número de personas que optan por la bicicleta como medio de transporte.
- Efectos ambientales: Menor consumo de energía por el transporte y reducción de la utilización de derivados del petróleo en el sistema de transporte público. Todo ello con la correspondiente disminución de las emisiones de gases contaminantes, y de los impactos ambientales negativos asociados (en la biodiversidad, en la contaminación lumínica y, muy especialmente, en la calidad del aire y los consiguientes impactos sobre la salud de las personas).
- Efectos tecnológicos: Incremento de la demanda de tecnologías avanzadas de aplicación en el transporte (vehículos, sistemas de control, TICs, etc.)
- Efectos sociales: Incorporar ampliamente a la ciudadanía en los retos energéticos y ambientales.

#### Agentes responsables

Diputación Foral de Bizkaia - Departamento de Obras Públicas y Transporte (Agente promotor).

Diputación Foral de Bizkaia – Departamento de Acción Social, Departamento de Agricultura, Departamento de Cultura, Departamento de Hacienda y Finanzas, Departamento de Obras Públicas y Transportes, Departamento de Presidencia y Departamento de Promoción Económica (Agentes colaboradores).

#### Claves del éxito

La incorporación de criterios energético-ambientales en los sistemas de licitación pública de los servicios de transporte.

#### Posibles barreras

Las barreras pueden estar ligadas al relativo escaso desarrollo tecnológico de las soluciones de transporte con vehículos que no utilizan derivados del petróleo, lo cual puede tener implicaciones financieras muy relevantes.

Se pueden presentar barreras de índole financiero/presupuestario y organizacional. En este último punto, la desagregación de la flota de vehículos de la DFB (el parque móvil es de Presidencia, pero los garajes son propiedad de los departamentos algunos de los cuales tienen a su vez flotas en propiedad) y la falta de coordinación podría suponer una barrera para el éxito de la iniciativa.

#### Fecha de inicio y plazo de ejecución

Fecha de inicio: 2014.

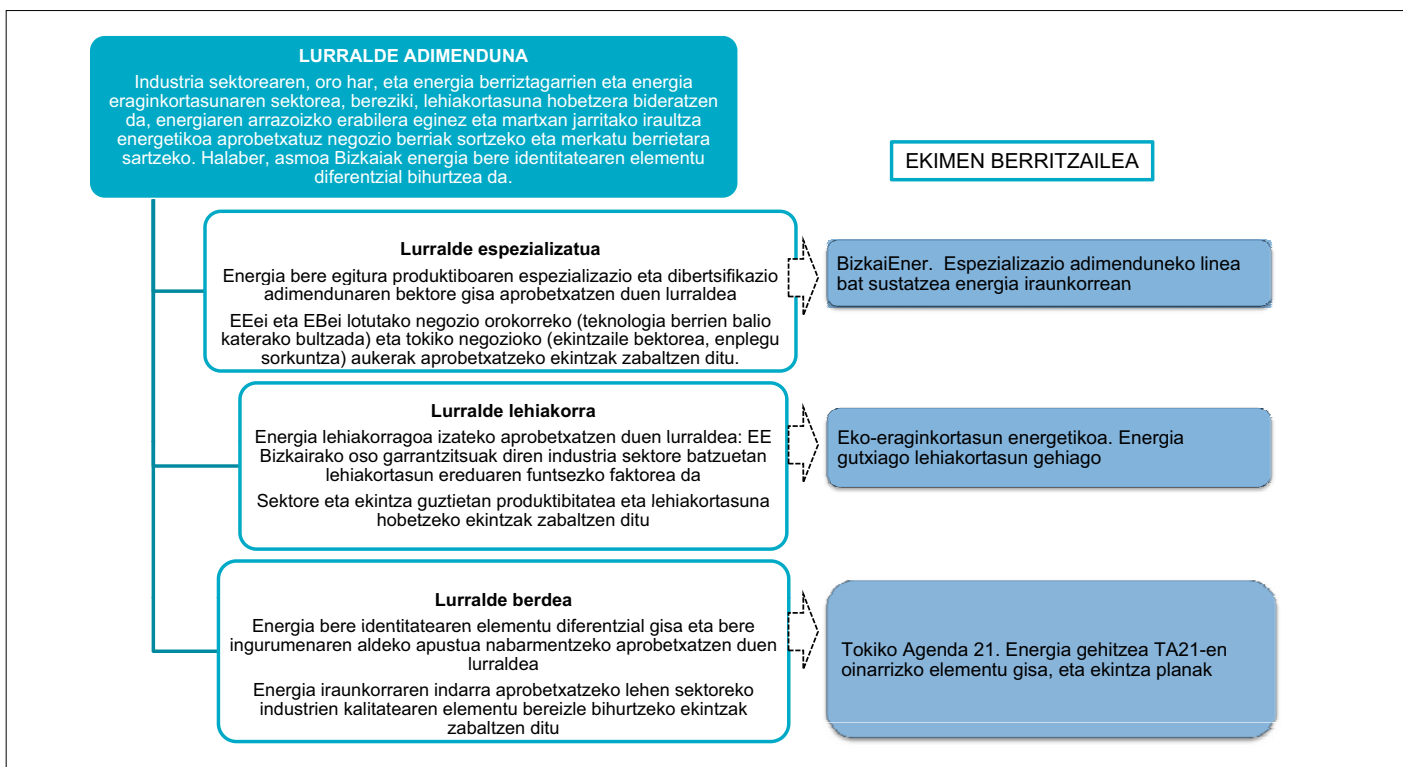
Fecha de finalización: 2020.

Fecha horizonte: 2050.

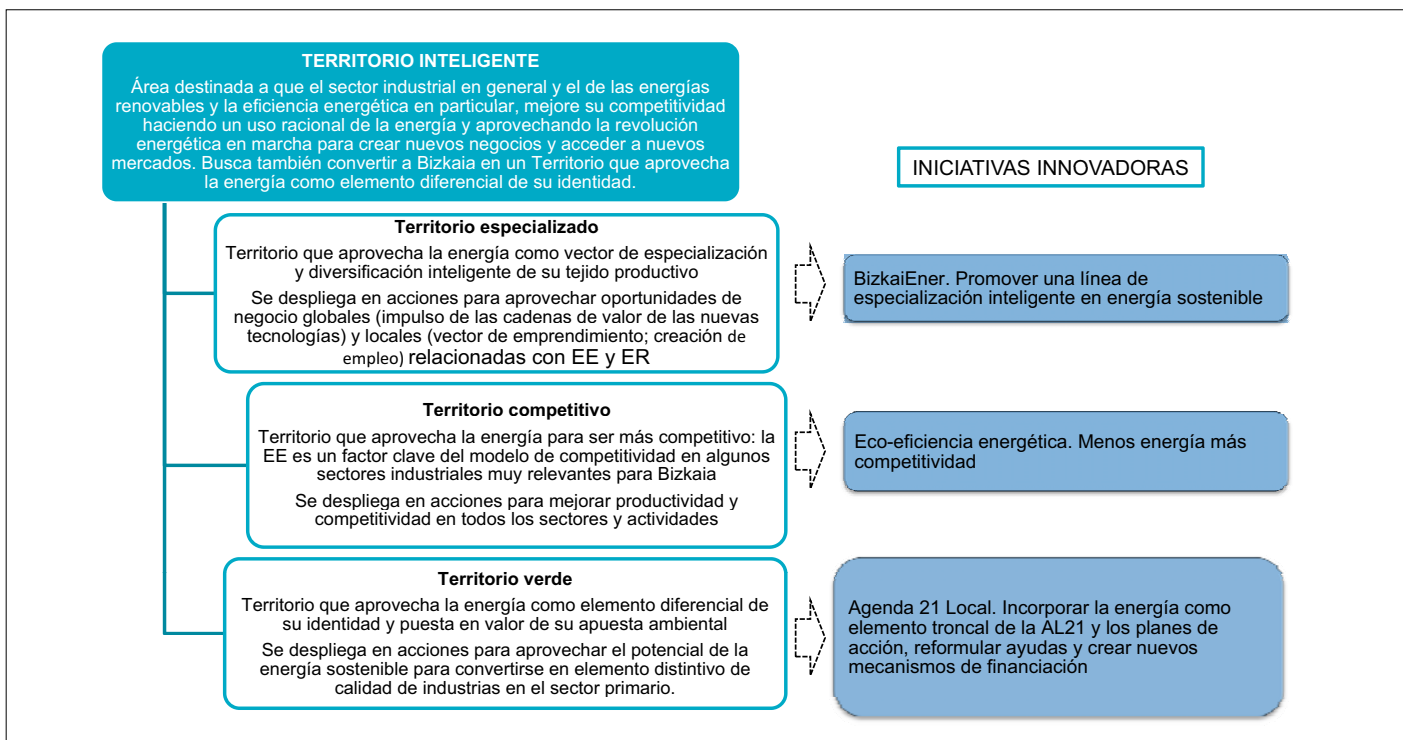
#### Indicador de seguimiento

Indicador	Origen datos	Responsable
% de flota con combustibles alternativos	Departamento Transporte y Departamento MA	Departamento MA
Cuota de mercado de la bicicleta	Departamento de Obras Públicas y Transportes (Dirección de Obras Públicas) y Departamento MA	Departamento MA
Cuota de mercado de transporte público frente al privado	Departamento Transporte y Departamento MA	Departamento MA
Emisiones (por tipo de contaminante) del transporte público, por vehículo o por kilómetro recorrido	Departamento MA	Departamento MA
% de flota que cumple la normativa de emisiones más exigente	Departamento Transporte y Departamento MA	Departamento MA

**3. ardatz estrategikoa.—Lurralde adimendua**



**Eje estratégico 3.—Territorio inteligente**



## 3.2. EKINTZA LERROA.—LURRALDE ESPEZIALIZATUA

Bizkaia, energia bere egitura produktiboaren espezializazio eta dibertsifikazio adimenduko bektore gisa aprobetxatzen duen lurraldea da. Partikularki, Ekonomia Sustatzeko Saila arduratzen da kultura ekintzailearen pertsona ekintzaileen sustapenez, eta, zalantzarik barik, energiaren esparrua arlo pribilegiatua da eremu horretan. Era berean, energia faktorea da ideien jaurtiketarako eta produktu berritzaileentzako eta negozio aukeren aprobetxamendurako.

Gauza bera esan daiteke Nekazaritza Sailaz, biomasaren eta egurreko eraikuntzaren eremuan enpresa jardueren garapen faktore oso garbia baitu, baso-baliabideak ustiatzeko lehengai energetiko iraunkor gisa.

BIZKAIENER. ESPEZIALIZAZIO ADIMENDUKO LINEA BAT SUSTATZEA ENERGIA IRAUNKORREAN

*Deskribapena*

Munduan gero eta gehiago eskatzen den Energia garbia, seguru eta etengabekoaren potentzia aprobetxatzea, eta hortaz, erregai fosiletatik eta nuklearretatik jatorria dutenen alternatiba dena (energia berdearen sorkuntza, eraginkortasun energetikoa, sare adimenduak, garraioaren elektrifikazioa e.a.) energia iraunkorrean espezializazio adimenduko linea bat sustatzeko, erraztuko duena enpresa berrien sorkuntza, kalitate enpleguak eta denboran iraunkorrak direnak. Laburbilduz, aberastasun handiagoa Bizkaiko Lurraldearentzat.

Horretarako, Bizkaian enpresa sustapenezko eta enplegu baliabideen aberastasuna aprobetxatzean datza (berrikuntzaren sustapena, ekintzailetasuna, inbertsioak, seed kapitala, lokalizazioa, autoenplegua e.a.) esparru horretan enpresa dibertsifikazioko proiektuak bultzatzeko.

*Justifikazioa*

Energia eta bere balore kateak Bizkaiko jarduera industria-laren oso zati garrantzitsuak dira. ETEen kopuru handi baten artean, Iberdrola, Gamesa, Artech, Ormazabal edo ZIV bezalako enpresa hain esanguratsuak, Idom eta Sener bezalako inženiaritzak eta TECNALIA eta Deusto Tech bezalako zentro teknologikoak oso garatuta dagoen eta etorkizun potentzial handia duen konplexu egitura produktibo eta teknologiarren zati ikusgaiena dira, beharrezkoa dena bere gaitasun traktorea indartzea eta gehiegan esplotatzea.

Estrategia energetikotik aintzat hartzen da, gainera, Bizkaitik espezializazio adimenduko linea hori bultzatzea modu egokiena dela, berrikuntzaren bidez, sistema energetiko globalaren eraldaketan laguntzeko. Paradigma energetiko berriarentzat soluzio berritzaileak eskaintzen duten ekintzaileak, enpresak, erakundeak eta pertsonak emanez. Paradigma energetiko berriak aurrezte eta eraginkortasun energetikoaren alde egiten du, energia berriztagarrien aldekoa, erregai fosilekiko mendekotasun gutxiago duena, eta, ondorioz, ingurumen aldetik iraunkorra eta lehiakorragoa.

Ekimenak Bizkaiko enpresa sustapen sistema modu zabalean garatuta dagoen eta enpresa jarduera babesteko baliabide sofistikatuak dituen abantaila du.

*Erronkak eta helburuak*

- Euskadiko Energia Klusterra osatzen duten enpresen BPGaren hazkunde adierazgarria.
- Euskadiko Energia Klusterra osatzen duten enpresen enpleguaren hazkunde adierazgarria.

*Prozesu operatiboa*

Prozesu operatiboa hurrengo ekintzen gauzatzetik igarotzen da, momentu oro bilatuz Energiaren Klusterra bezalako eragile energetiko adierazgarrien kolaborazioa eta konplizitatea:

- Espezializazio adimenduko esparruak aukeratzea eta hautatzea energia iraunkorraren eremuan. Distribuzio elektriko eta sare adimenduak, berriztagarriak (bereziki eolikoa, itsas energia Bizkaian jada dauden garapenengatik eta bio-

## LÍNEA DE ACTUACIÓN 3.1.—TERRITORIO ESPECIALIZADO

Bizkaia es un Territorio que aprovecha la energía como vector de especialización y diversificación inteligente de su tejido productivo. En particular, el Departamento de Promoción Económica se encarga de la promoción de la cultura emprendedora y de las personas emprendedoras y, sin duda, el ámbito de la energía es un ámbito privilegiado en este campo. Asimismo, la energía es un factor para el lanzamiento de ideas y productos innovadores y el aprovechamiento de oportunidades de negocio.

Lo mismo se puede decir del Departamento de Agricultura, que tiene en el campo de la biomasa y de construcción en madera un factor muy claro de desarrollo de actividades empresariales para la explotación de los recursos forestales como materia prima energética sostenible.

BIZKAIENER. PROMOVER UNA LÍNEA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE EN ENERGÍA SOSTENIBLE

*Descripción*

Aprovechar el creciente potencial de demanda mundial de energía limpia, segura, continua y, por tanto, alternativa a las de origen fósil y nuclear (generación de energía verde, eficiencia energética, redes inteligentes, electrificación del transporte, etc.) para promover una línea de especialización inteligente en energía sostenible que favorezca la creación de nuevas empresas, empleos de calidad y sostenible en el tiempo y, en definitiva, mayor riqueza para el Territorio de Bizkaia.

Para ello, se trata de aprovechar la riqueza de instrumentos existentes de promoción empresarial y del empleo en Bizkaia (promoción de la innovación, emprendimiento, inversiones, seed capital, localización, autoempleo, etc.) para impulsar proyectos de diversificación empresarial en este ámbito.

*Justificación*

La energía y sus cadenas de valor son una parte muy relevante de la actividad industrial de Bizkaia. Entre un gran número de Pymes, empresas tan significativas como Iberdrola, Gamesa, Artech, Ormazabal o ZIV, ingenierías como Idom y Sener y centros tecnológicos como TECNALIA y DeustoTech son la parte más visible de un complejo tejido productivo y tecnológico, muy desarrollado y con gran potencial de futuro que es preciso potenciar y explotar al máximo su capacidad tractora.

Desde la estrategia energética, se considera, además, que impulsar esta línea de especialización inteligente es el modo más adecuado de contribuir desde Bizkaia a través de la innovación en la transformación del sistema energético global. Aportando emprendedores, empresas, organizaciones y personas que ofrecen soluciones innovadoras para el nuevo paradigma energético, que apuesta por el ahorro y la eficiencia energética, favorable a las energías renovables, menos dependiente de los combustibles fósiles y, en consecuencia, ambientalmente sostenible y más competitivo.

La iniciativa cuenta con la ventaja de que el sistema de promoción empresarial de Bizkaia está ampliamente desarrollado y cuenta con sofisticados instrumentos de apoyo a la actividad empresarial.

*Retos y objetivos*

- Incremento significativo del PIB de las empresas que integran el Clúster de la Energía de Euskadi
- Incremento significativo del empleo de las empresas que integran el Clúster de la Energía de Euskadi

*Proceso operativo*

El proceso operativo pasa por la ejecución de las siguientes acciones, buscando en todo momento la colaboración y complicidad de agentes energéticos relevantes como el Clúster de la Energía:

- Seleccionar y elegir los ámbitos de especialización inteligente en el campo de la energía sostenible. La distribución eléctrica y las redes inteligentes, las renovables (especialmente la eólica, la energía marina por los desarrollos

masa baliabideen erabilgarritasunagatik, baina baita beste energia batzuk ere) eta garraio iraunkorra oso kontuan hartzeko elementuak izan daitezke aukeraketa honetan. Horiek guztiak tradizio industrial handia dute eta garraioaren kasu partikularrean sinergia handia du Bizkaia auto-zio sektoreagatik egindako apustuarekin.

- Espezializazio adimenduko estrategia egitea energia iraunkorren esparruan, bultzatuko duena Bizkaiko posizionamendu teknologikoa eta industrial Hidrogenoaren Gizartean eta hautatutako espezializazio adimenduko beste eremu batzuetan. Estrategia hau jada martxan dagoen enpresa sustapeneko politikara gehituko da.
- Aktuazioak eta hautatutako neurriak ezartzea, erabilgarri dauden baliabideak eta diseinatu daitezkeen beste berri batzuk bideratuz:
  - Enpresa Sustapena.
  - Bizkaiko zientzia, teknologia eta berrikuntza sistemaren sustatzea.

#### Esperotako efektuak

Ekimenetik esperotako efektuak ondorengoak dira:

- Efektu ekonomikoak: Bizkaiko Lurraldearen BPG-aren hobekuntza energia iraunkorreko ekintzetan.
- Ingurumen efektuak: Ingurumen efektu garrantzitsuenak Bizkaian produzitutako energia iraunkorren eremuko produktu eta zerbitzuek merkatuan duten presentzian oinarrituta ezartzen dira. Logikoki mundua da merkatu horien zerumuga geografikoa, nahiz eta tokiko merkatuaren presentzia eta aukerak ez diren baztergarriak.
- Efektu teknologikoak: merkatura heltzen diren hobekuntza zientifiko teknologikoak.
- Efektu sozialak: Bizkaiko potentziala gehitzea ingurumen erronka globaletara.

#### Eragile arduraduna

Bizkaiko Foru Aldundia – Ekonomia Sustatzeko Saila (Eragile sustatzailea).

Bizkaiko Foru Aldundia- Ingurumen Saila (Eragile kolaboratzailea).

Energiaren Klusterra (Eragile kolaboratzailea).

EEE (Eragile kolaboratzailea).

#### Arrakastaren gakoak

- Bizkaiko Foru Aldundiako martxan dauden ekimenak aprobetxatzea esparru guztietan.
- Eusko Jaurilaritzarekin eta berorren industria sustapen eta garapen politikekin sinergiak bilatzea.
- Energiaren Klusterrarekin eta sektorearen enpresekin kolaborazio publiko-pribatua indartzea.

#### Oztopo posibleak

Ez dira oztopo garrantzitsuak aurreikusten ekimenaren ezarpenarako, nahiz eta beharrezkoa izango den Bizkaian kokatutako kluster desberdinekin erlazioak gero eta gehiago estutzea (berezi, Energiaren Klusterra) norabide horretan pausu garrantzitsuak eman dira azken urteetan.

#### Hasiera data eta gauzate epea

Hasiera data: 2014.

Bukaera data: 2020.

#### Jarraipen Adierazlea

que ya existen en Bizkaia y la biomasa por la disponibilidad de recursos, pero también otras energías) y el transporte sostenible pueden ser elementos muy a tener en cuenta en esta selección. Todos ellos cuentan con una gran tradición industrial y en el caso particular del transporte tiene una gran sinergia con la apuesta de Bizkaia por el sector de automoción.

- Realizar una estrategia de especialización inteligente en el campo de la energía sostenible que impulse el posicionamiento tecnológico e industrial de Bizkaia en la Sociedad del Hidrógeno y otros ámbitos de especialización inteligente seleccionados. Esta estrategia se sumará a la política de promoción empresarial ya en marcha.
- Implantar las actuaciones y medidas seleccionadas, orientando los instrumentos disponibles y otros nuevos que se puedan diseñar:
  - Promoción empresarial.
  - Promoción del sistema de ciencia, tecnología e innovación de Bizkaia.

#### Efectos esperados

Los efectos esperados de la iniciativa son los siguientes:

- Efectos económicos: Mejora del PIB del territorio de Bizkaia en actividades de energía sostenible.
- Efectos ambientales: Los efectos ambientales más importantes se establecen en base a la presencia en el mercado de los productos y servicios en el campo de la energía sostenible, producidos en Bizkaia. Lógicamente el mundo es el horizonte geográfico de estos mercados, aunque la presencia y posibilidades del mercado local no son despreciables.
- Efectos tecnológicos: Mejoras científico tecnológicas que lleguen al mercado
- Efectos sociales: Sumar el potencial de Bizkaia a los retos ambientales globales.

#### Agentes responsables

Diputación Foral de Bizkaia - Departamento de Promoción Económica (Agente promotor).

Diputación Foral de Bizkaia - Departamento de Medio Ambiente (Agente colaborador).

Clúster de la Energía (Agente colaborador).

EVE (Agente colaborador).

#### Claves del éxito

- Aprovechar las iniciativas en marcha de la Diputación Foral de Bizkaia en todos los ámbitos.
- Buscar sinergias con el Gobierno Vasco y sus políticas de promoción y desarrollo industrial.
- Fortalecer la colaboración público privada con el Clúster de la Energía y las empresas del sector.

#### Posibles barreras

No se prevén barreras importantes para la implantación de la iniciativa, aunque será necesario estrechar aún más las relaciones con los diferentes clúster ubicados en Bizkaia (en especial el Clúster de la Energía), algo en lo que se han dado pasos importantes en los últimos años.

#### Fecha de inicio y plazo de ejecución

Fecha de inicio: 2014.

Fecha de finalización: 2020.

#### Indicador de seguimiento

Adierazlea	Datu Jatorria	Arduraduna
Klusterraren BPG-aren handitzea	Ekonomia Sustatzeko Saila	IN Saila
Klusterraren enpleguaren handitzea	Ekonomia Sustatzeko Saila	IN Saila

Indicador	Origen datos	Responsable
Incremento del PIB del Clúster	Departamento de Promoción Económica	Departamento MA
Incremento del empleo del Clúster	Departamento de Promoción Económica	Departamento MA

### 3.2. EKINTZA LERROA.—LURRALDE LEHIAKORRA

Bizkaia puntako produktuak eskaintzeko sektore energetikoan babesten den Lurraldea da, energia berriztagarriak eta eragin-kortasun energetikoa faktore klabeak direlako berrikuntzan, merkatu exigenteetan eta garapen bidean daudenetan, eta, ondorioz, Bizkairako oso garrantzitsuak diren sektore industrial eta zerbitzuko batzuen lehiakortasun ereduak.

EKO-ERAGINKORTASUN ENERGETIKOA. ENERGIA GUTXIAGO LEHIAKORTASUN GEHIAGO

#### Deskribapena

Enpresen lehiakortasuna sustatzea, energia txertatuz lehiakortasunaren sustapenean elementu esplizitu gisa, energia berrikuntza eta hobekuntza teknologiko eta ekonomikoaren bektore klabeak kontuan hartu dadin. Laburbilduz, eraginkortasun energetikoko proiektuak prozesu berrikuntza gisa eta azken xedea eraginkortasun energetikoa ez duten proiektuak baina zeharkako aurrezte energetikoak lortzen dutenak saritzea.

Enpresa askorentzat, faktura energetikoa haien lehiakortasuna lermatu dezaken kostu garrantzitsua da. Ekimen horrekin enpresen lehiakortasuna hobetu nahi da hazkundean dagoen energiaren prezioen inguru eta eszenatoki globalean, energiaren erabilera arrazionala sustatuz.

#### Justifikazioa

BFA-ren ekonomia sustatzeko programetan, iraunkortasuna eta eraginkortasuna proiektuen balorazioak hobetzen duten zeharkako ardatzak dira. Orokorrean iraunkortasunera eta eraginkortasunera lotutako inbertsioak eta proiektuak prozesu berrikuntzak izaten dira, ahalbidetzen dutenak enpresen lehiakortasuna hobetzea, batez ere industrialak.

Osagai energetikoaren garrantzia dela eta, honakoa bilatzen da:

- Enpresen lehiakortasuna hobetzea, atentzio berezia jarrita ETE-tan eta autonomoetan, existitzen diren baliabideak erabiliz, energia, prozesu berrikuntza bektore gisa (eraginkortasun energetikoko proiektuak) eta negozio aukera berrien aprobetxamendu gisa indartzeko dibertsifikazio esparruetan eta balore katean aurrera egiteko.
- Aldagai energetikoa modu integralean txertatzea azpiegituren planifikazioan, kontuan hartuta mugikortasun iraunkorreko modeloak, aplikatuz zerbitzu energetikoko kooperatibo modeloak enpresa jardueran, eta aztertuz, ahal den neurrian, planifikatutako azpiegituren Azterna Ekologikoa.
- Nekazaritza enpresen lehiakortasuna hobetzea energiaren erabilera arrazionala indartuz.

#### Erronkak eta helburuak

- Energia kontsumoa murrizteko eta eraginkortasun energetikoa handitzeko erronkari erantzuten dio (lehen erronka) eta jarduera ekonomikoa energia kontsumotik deslotzeko erronkari ere bai. (3.erronka).
- Beste alde batetik, Bizkaiak berrikuntzaren bidez erronka energetiko globalean parte hartzeko duen konpromisora bidertatzen da, enpresa lehiakorrek eskainiz, merkatu baldintzetan alternatiba energetiko iraunkorrak eskaintzen dutenak (4.gidalerroa).
- Helburua da aurrezte energetiko adierazgarriak lortzea nekazaritza, industria eta zerbitzu sektoretan.

#### Prozesu operatiboa

- Prozesu operatiboa honakoetatik igarotzen da:
- Bizkaiko Lurralde Historikoaren potentzialak eta urrakortasun energetikoa analizatzea.
  - Aukeratzea eta hautatzea prozesu berritzaile gisa kontsideratuak izatea merezi duten eraginkortasun energetikoko

### LÍNEA DE ACTUACIÓN 3.2.—TERRITORIO COMPETITIVO

Bizkaia es un Territorio que se apoya en el sector energético para ofertar productos punteros, porque las energías renovables y la eficiencia energética son factores clave en la innovación, en los mercados más exigentes y emergentes y, por ende, en el modelo de competitividad de algunos sectores industriales y de servicios muy relevantes para Bizkaia.

ECOEFICIENCIA ENERGÉTICA. MENOS ENERGÍA MÁS COMPETITIVIDAD

#### Descripción

Considerar la competitividad de las empresas introduciendo la energía como elemento explícito en la promoción de la competitividad, para que la energía se convierta en un vector clave de innovación y mejora tecnológica y económica. Se trata, en definitiva de primar proyectos de eficiencia energética como innovación de proceso y proyectos cuyo fin último no sea la eficiencia energética pero que logren ahorros energéticos indirectos.

Para muchas empresas, la factura energética es un coste importante que puede mermar su competitividad. Con esta iniciativa se pretende mejorar la competitividad de las empresas en un entorno y escenario global de precios de la energía creciente, promoviendo un uso racional de la energía.

#### Justificación

Dentro de los programas de la DFB de promoción económica, la sostenibilidad y la eficiencia son ejes transversales que mejoran la valoración de los proyectos. En líneas generales inversiones y proyectos asociados a la sostenibilidad y la eficiencia son en sí mismos innovaciones de proceso que permiten mejorar la competitividad de las empresas, especialmente industriales.

Dada la importancia del componente energético, se persigue:

- Mejorar la competitividad de las empresas, con especial atención a PYMES y autónomos, utilizando los instrumentos existentes para potenciar la energía como vector de innovación de proceso (proyectos de eficiencia energética) y de aprovechamiento de nuevas oportunidades de negocio en ámbitos de diversificación y avance en la cadena de valor.
- Incorporar la variable energética de un modo integral en la planificación de infraestructuras, teniendo en cuenta modelos de movilidad sostenible, aplicando modelos de servicios energéticos cooperativos en los espacios de actividad empresarial y analizando, en la medida de lo posible, la Huella Ecológica de las infraestructuras planificadas.
- Mejorar la competitividad de las empresas agrícolas potenciando un uso racional de la energía.

#### Retos y objetivos

- Responde al reto de reducir el consumo de energía y mejorar la eficiencia energética (Reto 1) y al de desvincular la actividad económica del consumo de energía (Reto3).
- Por otro lado se centra en el compromiso de Bizkaia de participar en el reto energético global a través de la innovación, aportando empresas competitivas que ofrecen en condiciones de mercado alternativas energéticas más sostenibles (directriz 4).
- El objetivo es conseguir ahorros energéticos considerables en los sectores agrícola, industrial y de servicios.

#### Proceso operativo

- El proceso operativo pasa por:
- Analizar los potenciales y la vulnerabilidad energética del Territorio Histórico de Bizkaia
  - Seleccionar y elegir aquellos proyectos de eficiencia energética y sostenibilidad que merezcan ser considerados como

eta iraunkortasuneko proiektuak. Eta ahalbidetzen dutenak enpresen lehiakortasuna eta erabilgarri dauden azpiegiturak hobetzea.

- Aktuazioak ezartzea erabilgarri dauden baliabideak eta diseinatuak izan daitezkeen beste berri batzuk bideratuz

#### Esperotako efektuak

- Efektu ekonomikoak: 1) enpresen faktura energetikoa murriztea; 2) Lurraldeko BPG-aren hobetzea bertako enpresen lehiakortasuna hobetzeagatik.
- Ingurumen efektuak: Gas kutsakorren emisioen eta horri lotutako ingurumen inpaktu negatiboak murriztea (biodibertsitatea eta, oso bereziki, airearen kalitateari lotutako giza osasuna).
- Efektu teknologikoak: (1) eraginkortasun energetikoa sustatzea; (2) energia berriztagarriei bultzada: biomasa, geotrukaketa eta eguzkitikoa.
- Efektu sozialak: Enpresa sektorea irmoki txertatzea Bizkaiko konpromiso energetiko iraunkorrean.

#### Eragile arduraduna

Bizkaiko Foru Aldundia – Ekonomia Sustatzeko Saila (Eragile sustatzailea).

Bizkaiko Foru Aldundia – Nekazaritza Saila (Eragile sustatzailea).

Bizkaiko Foru Aldundia – Ingurumen Saila (Eragile kolaboratzailea).

Energiaren Euskal Erakundea (Eragile kolaboratzailea).

#### Arrakastaren gakoak

- BFA-k martxan jarritako ekimenak aprobetxatzea bere esparru guztietan.
- Eusko Jaurlaritzarekin eta berorren sustapen eta garapen industrialeko politikekin sinergiak bilatzea

#### Oztopo posibleak

Ez dira oztopo garrantzitsuak aurreikusten ekimenaren ezarpenarako.

#### Hasiera data eta gauzatze epea

Hasiera data: 2014.

Bukaera data: 2020.

#### Jarraipen adierazlea

innovaciones de proceso y permitan mejorar la competitividad de las empresas y las infraestructuras disponibles.

- Implantar las actuaciones orientando los instrumentos disponibles y otros nuevos que se puedan diseñar.

#### Efectos esperados

- Efectos económicos: 1) disminución de la factura energética de las empresas 2) mejora del PIB del territorio al mejorar la competitividad de sus empresas.
- Efectos ambientales: reducción de las emisiones de gases contaminantes y de los impactos ambientales negativos (biodiversidad y, muy especialmente, salud humana vinculada a la calidad del aire) asociados.
- Efectos tecnológicos: (1) fomento de la eficiencia energética; (2) impulso a las energías renovables: biomasa, geointercambio y solar.
- Efectos sociales: involucrar al sector empresarial de una forma decidida en el compromiso energético sostenible de Bizkaia.

#### Agentes responsables

Diputación Foral de Bizkaia – Departamento de Promoción Económica (Agente promotor).

Diputación Foral de Bizkaia – Departamento de Agricultura (Agente promotor).

Diputación Foral de Bizkaia – Departamento de Medio Ambiente (Agente colaborador).

Ente Vasco de la Energía (Agente colaborador).

#### Claves del éxito

- Aprovechar las iniciativas en marcha de la DBF en todos sus ámbitos.
- Buscar sinergias con el Gobierno Vasco y sus políticas de promoción y desarrollo industrial.

#### Posibles barreras

No se prevén barreras importantes para la implantación de la iniciativa.

#### Fecha de inicio y plazo de ejecución

Fecha de inicio: 2014.

Fecha de finalización: 2020.

#### Indicador de seguimiento

Adierazlea	Datu Jatorria	Arduraduna
Onartutako eraginkortasun energetikoko eta iraunkortasuneko proiektuak	Enpresak eta Berrikuntzako Sustatzeko Zuzendaritza; Nekazaritza Zuzendaritza	Enpresak eta Berrikuntzako Sustatzeko Zuzendaritza
Adierazitako proiektuetan inbertitutako kapitala	Enpresak eta Berrikuntzako Sustatzeko Zuzendaritza; Nekazaritza Zuzendaritza	Enpresak eta Berrikuntzako Sustatzeko Zuzendaritza
Kontsumoa eta intentsitate energetikoa sektore industrialia	EEE	Ingurumen Zuzendaritza
Kontsumo eta intentsitate energetikoa nekazaritza sektorea	EEE	Ingurumen Zuzendaritza

Indicador	Origen datos	Responsable
Proyectos de eficiencia energética y sostenibilidad aprobados	Dirección de Promoción Empresarial e Innovación; Dirección de Agricultura	Dirección de Promoción Empresarial e Innovación
Capital invertido en los citados proyectos	Dirección de Promoción Empresarial e Innovación; Dirección de Agricultura	Dirección de Promoción Empresarial e Innovación
Consumo e intensidad energética sector industrial	EVE	Dirección de Medio Ambiente
Consumo e intensidad energética sector agrícola	EVE	Dirección de Medio Ambiente

### 3.3. EKINTZA LERROA.—LURRALDE BERDEA

Bizkaia, energia bere identitatearen elementu diferentzial gisa erabili nahi duen Lurraldea da, eta, modu horretan, balorean jartzea ingurumenaren alde egindako apustua. Helburu honi dago-kionez, toki-erakundearen egitekoa eta hartzen duten konpromisoa funtsezkoak dira

### LÍNEA DE ACTUACIÓN 3.3.—TERRITORIO VERDE

Bizkaia es un Territorio que quiere aprovechar la energía como elemento diferencial de su identidad y de este modo poner en valor su apuesta ambiental. El papel y el compromiso de las entidades locales con este objetivo es fundamental.



**TOKIKO AGENDA 21: ENERGIA GEHITZEA TOKIKO AGENDA 21-EN OINARRIZKO ELEMENTU GISA, ETA EKINTZA PLANAK**

### Deskribapena

Energia udalerrien iraunkortasunaren oinarritzko elementu gisa txertatuko da Tokiko Agenda 21-aren (TA21) ekintza planen bitartez, honakoa lortzeko:

- Udal mailan energiak iraunkortasunean duen pisua eta garrantzia aitortzea.
- Energia txertatzen duten planifikazio prozesuak indartzea.
- Energia sortzeko eta banatzeko instalazioek lurraldeko ingurune naturalean duten eragina gutxitu.

Horrez gain, ekintza plan ausartak bultzatuko dira ikuspuntu energetikotik, kasu hauetarako BFA-k jada erabilgarri dituen laguntzak birbideratuz, eta proiektuen finantziarioa errazten duten mekanismo berriak artikulatuz.

### Justifikazioa

TA21-a Udaletxeek garapen iraunkorreko kontzeptu globala tokiko eskalara (udal eta eskualdekoa) eramateko duten baliabidea da. Tokiko Agenda 21-aren helburua da ingurumen, kultura, ekonomia eta gizarte dimentsioen integrazio iraunkorra lortzea, eta 2005. urtean Bizkaia 21 Egitasmoan jasotako printzipioei erantzuten die. Tokiko Agenda 21-aren prozesuak Tokiko Ekintza Planak martxan jarzteaz zehazten dira, non ingurumen, kultura, ekonomia eta gizarte gai desberdinak jorratu behar diren.

Bizkaiko Foru Aldundiak laguntza desberdinak ematen dizkie Bizkaiko udalerriei, partzuergoei eta mankomunitateei Tokiko Agenda 21-aren Tokiko Ekintza Planen ezarpenerako. Horrekin, Foru Aldundiak udalerririk eta mankomunitateen Tokiko Agenda 21-en bultzadari laguntzen die bere lehentasunezko inbertsio proiektuen gauzatzearen bitartez. Energiak garapen iraunkorrean duen rol zentrala eta, proiektu energetikoak pisu garrantzitsua dute Tokiko Ekintza Planetan.

Europako Batzordeak sustatutako Alkate eta Alkate-andreen Itunak udalerriek eta tokiko gobernuek energia iraunkorreko politikan duten eginkizun garrantzitsua aitortzen du. Ituna sinatzen duten udalerririk eta tokiko gobernuek Energia Iraunkorrerako Ekintza Planak egin behar dituzte, non helburu hori lortzeko martxan jarri beharreko neurriak azaltzen diren. Bizkaiko zazpi udalerririk —Areatza, Bilbao, Abanto-Zierbana, Balmaseda, Basauri, Portugalete eta Mungia— sinatu dute Ituna (2012. urtea) eta garatu dute (edo garatzen ari dira) dagozkien Ekintza Planak.

EEE Energiaren Euskal Erakundea ekimenaren koordinatzaile delegatua da Euskadin, eta, ondorioz, udalerriekin kolaboratzen du Energia Iraunkorrerako Ekintza Planen elaborazio eta onarpenean. Halaber, EEE-ak 20-20-20 erronka lortzea zaila egiten zaien, baina haien aukerei hobeto egokitzen zaien izaera sektorialeko, e.a. udal plan energetikoak garatu eta martxan jarri nahi dutenei, udalerririk guzti horiei informazio, aholkularitza eta orientazio teknikoaren zerbitzuak eskaintzen dizkie («Alkateen Ituneratz Zuzenduz» Programa). EEE-atik sustapen estrategia zehatzak ere garatzen dira, bideratuagoak daudenak tipologia energetikoei eta udalerririk guzti horien adibide dira AP 200 ekimena, 200 biztanle baino gutxiagoko (abian) udalerrietan argiztapen publikoaren hobekuntza energetikora bideratutakoa, edo ABIATUZ ekimena 200-5000 biztanleen artean dituzten euskal udalerririk guztietan argiztapen publikoaren hobekuntzarako (diseinu fasean eta Foru Aldundiekin koordinazioan garatu nahi dena).

Era berean, koordinazio prozesua sustatzeko eta zerbitzu publikoak mankomunitateetako Bizkaia 21 Egitasmoan 2011-2016-an aurreikusitako helburua, aukera faktore bat da energiaren esparruan.

Ekimen honek jada martxan dauden gai horiei guztiak berrantolatatu eta bultzada berri bat eman nahi die.

### Erronkak eta helburuak

Energia kontsumoa murrizteko eta eraginkortasun energetikoa hobetzeko erronkari erantzuten dio (lehen erronka) eta jarduera eko-

**AGENDA LOCAL 21: INCORPORAR LA ENERGÍA COMO ELEMENTO TRONCAL DE LAS AGENDAS LOCALES 21 Y SUS PLANES DE ACCIÓN**

### Descripción

Se incorporará la energía como elemento troncal de la sostenibilidad de los municipios a través de los planes de acción de la Agenda Local 21 (AL21) para:

- Reconocer el peso y la importancia de la energía en la sostenibilidad a nivel municipal.
- Fortalecer los procesos de planificación que incorporan la energía.
- Minimizar los impactos que generan las instalaciones de generación y distribución energética en el medio natural del Territorio.

Además, se impulsarán planes de acción audaces desde el punto de vista energético, reorientando las ayudas que ya tiene disponibles la DFB para estos casos y articulando nuevos mecanismos que faciliten la financiación de proyectos.

### Justificación

La AL21 es el instrumento que tienen los Ayuntamientos para trasladar el concepto global de desarrollo sostenible a la escala local (municipal y comarcal). El objetivo de la Agenda Local 21 es lograr una integración ambiental, cultural, económica y social sostenible, y responde a los principios recogidos desde el año 2005 en el Programa Bizkaia 21. Los procesos de Agenda Local 21 tienen su concreción en la puesta en marcha de Planes de Acción Local, en los que se deben tratar diversas cuestiones ambientales, culturales, económicas y sociales.

La Diputación de Bizkaia concede diversas ayudas a municipios, consorcios y mancomunidades de Bizkaia para la implantación de los Planes de Acción Local de la Agenda Local 21. Con ello, la Diputación contribuye al impulso de las Agendas Locales 21 de los municipios y mancomunidades a través de la ejecución de sus proyectos de inversión prioritarios. Dado el rol central de la energía en el desarrollo sostenible, los proyectos energéticos tienen un peso importante en los Planes de Acción Local.

El Pacto de los Alcaldes y las Alcaldesas promovido por la Comisión Europea, reconoce el importante papel de los municipios y gobierno local en las políticas de energía sostenible. Los municipios y gobiernos locales firmantes del Pacto deben elaborar Planes de Acción para la Energía Sostenible en los que expliquen las medidas a poner en marcha para alcanzar ese objetivo. Siete municipios de Bizkaia —Areatza, Bilbao, Abanto-Zierbana, Balmaseda, Basauri, Portugalete y Mungia— han firmado el Pacto (año 2012) y han elaborado (o están elaborando) sus respectivos Planes de Acción.

El EVE es el coordinador delegado de la iniciativa en Euskadi y, como tal, informa, colabora con los municipios firmantes en la elaboración y aprobación de Planes de Acción para la Energía Sostenible. El EVE también presta servicios de información, asesoramiento y orientación técnica a aquellos municipios más pequeños a los que les resulta muy exigente alcanzar el reto 20-20-20, pero que quieren elaborar y llevar a cabo planes energéticos municipales más justados a sus posibilidades, de carácter sectorial, etc. (Programa «Caminando»). Desde el EVE también se desarrollan estrategias específicas de promoción más focalizadas en tipologías energéticas y tipos de municipios; ejemplo de estas son la iniciativa AP200 de mejora energética del alumbrado público en municipios de menos de 200 habitantes (en curso), o ABIATUZ para la mejora del alumbrado público en todos los municipios vascos entre 200-5000 habitantes (en fase de diseño y que se pretende desarrollar en coordinación con las DDFF).

Asimismo, el objetivo previsto en el Programa Bizkaia 21 2011-2016 de fomentar el proceso de coordinación y mancomunar los servicios públicos, es un factor de oportunidad en el campo de la energía.

Esta iniciativa pretende reordenar y dar un impulso nuevo a todas estas cuestiones ya en marcha.

### Retos y objetivos

Responde al reto de reducir el consumo de energía y mejorar la eficiencia energética (Reto 1), al de desvincular la actividad

nomikoa energia kontsumotik deslotzeko erronkari ere bai (3. erronka) eta energia-jarduera natura-ondarearen eta kultura-ondarearen kontserbazioarekin bateragarri egitearena (4. erronka).

#### Prozesu operatiboa

Ekimena honakoan zehazten da:

- Udal aholkularitza integrala eskaintzea (planifikazioa, ekimen energetikoen analisia eta azterketa), bereziki, udalerririk txikienei. Aholkularitza hau zehaztuko da, beste batzuen artean, ondorengo gaitan:
  - Energia jarduketa egokien eta beste baliabidetako giden zabalkuntza Bizkaiko Lurralde Historikoaren udalerrietan.
  - Bizkaiko Lurralde Historikoaren tokiko erakundeen esku jartzea gida-txosten bat, erraztuko duena udal estrategia energetikoen garapena, hartara, erraztuko du Bizkaia 21 Egitasmoan jasotako «energia iraunkorreko planen onarpenarako babesa Bizkaiko udal eta eskualdeetan».
- BFA-ren babesa egokitzea ingurumen udal proiektuentzat arlo energetikoa indartuz. Hortaz, BFA-k ingurumen hobekuntzarako proiektuentzat emandako diru-laguntzek, osagai energetiko altua duten proiektuen aurkezpena sustatzeko balio dezaten.
- Udalerririk babes/diru-laguntzen inpaktu errearen jarraipen mekanismoak hobetzea.
- ABIATUZ ekimena indartzea, EEE-arekin batera, Euskadiko 5.000 biztanle baino gutxiago dituzten udalerririk argiztapen publikoko sistemetan hobekuntzak sustatzen ditu (Bizkaian 77 udalerririk (Bizkaian 5.000 biztanle baino gutxiago 79 udalerririk daude, horietako bik 200 biztanle baino gutxiago dituztelarik. Egun, 200 biztanle baino gutxiagoko udalerririk antzerako proiektu batean parte hartzen dutenez, ez dira aintzat hartzen proiektu honetarako) proiektu honetan parte hartu dezakete). Beharrezko inbertsioak 5.000 biztanle baino gutxiagoko udalerririk argiztapen publikoa egokitzea bilatzen du, beraien instalazioak Tentsio Baxuko Arautegi Elektroteknikoaren (REBT) exigentzietatik egokitzeko eta, era berean, Kanpo Argiztapen Publikoko Eraginkortasun Energetikoko Arautegira (REEIAE) egokitzeko. Azkenik, aurrezte eta ingurumen hobekuntza nabarmenak lortu nahi dira instalazioen eraginkortasun energetiko handiarekin.
- Proiektu energetikoen finantziario mekanismo berriak diseinatzea udalerririk mailan, inbertsioen finantziario faktura energetikoen aurrezteen bidez erraztuko dutenak. Zentzu horretan, berme solidarioko funtsak bezalako baliabideak (proiektuak egiteko eta kaudimen falten aurrean horiek ziurtatzeko bermeak), mankomunitateko zerbitzu energetikoak (uraren estilara) prestazioen eskala ekonomikoak aprobetxatzeko, edota beste batzuk interes handikoak izan litezke.

#### Esperotako efektuak

- Efectu ekonomikoak: Udal, mankomunitateen eta partzuegoen faktura energetikoen aurrezteak.
- Efectu teknologikoak: eraginkortasun energetikoen eta teknologia berriztagarrien sustapena.
- Ingurumen efektuak: ingurumen inpaktu negatiboen murrizketa (biodibertsitatea, argi-kutsadura, eta, oso bereziki, airearen kalitatea eta ondoriozko eraginak pertsonen osasunarengan).
- Efectu sozialak: Ohitura aldaketak eta sozialki onuragarriak diren jokabideak errazten dituzte udal mailan, azken finean, hiritarrekiko hurbilen dagoen agentea dena eta haien jokabideetan eragiteko gaitasun handiagoa duena.

#### Eragile arduraduna

Bizkaiko Foru Aldundia – Ingurumen Saila (Eragile sustatzailerik).

EUDEL eta EEE (Eragile kolaboratzaileak).

económica del consumo de energía (Reto 3) y al de compatibilizar la actividad energética con la conservación del patrimonio natural y cultural (Reto 4).

#### Proceso operativo

La iniciativa se concreta en:

- Ofrecer un asesoramiento integral municipal (planificación, análisis y estudio de iniciativas energéticas), especialmente a los municipios más pequeños. Este asesoramiento se concretará, entre otras, en las siguientes cuestiones:
  - Difusión de guías de buenas prácticas energéticas y otros recursos en los municipios del Territorio Histórico de Bizkaia.
  - Puesta a disposición de los entes locales del Territorio Histórico de Bizkaia de un documento guía que facilite la elaboración de estrategias energéticas municipales, con lo que se facilitará el «Apoyo a la aprobación de planes de energía sostenibles en los municipios y comarcas de Bizkaia» recogido en el Programa Bizkaia 21.
- Adecuar el apoyo de la DFB para proyectos ambientales municipales, fortaleciendo la vertiente energética. De modo que las ayudas que concede la DFB para proyectos de mejora ambiental incentiven la presentación de proyectos con un alto componente energético.
- Mejorar los mecanismos de seguimiento del impacto real de los apoyos/ subvenciones a los municipios.
- Fortalecer la iniciativa ABIATUZ que, conjuntamente con el EVE, promueve mejoras en los sistemas de alumbrado público de los municipios menores de 5.000 habitantes del País Vasco (en Bizkaia hay 77 municipios (En Bizkaia hay 79 municipios con una población inferior a 5.000 habitantes, dos de los cuales tienen una población inferior a 200 habitantes. Dado que los municipios de menos de 200 habitantes a día de hoy ya están participando en un proyecto similar, no se consideran para este proyecto) susceptibles de participar en el proyecto). La inversión necesaria busca adecuar el alumbrado público de los municipios de menos de 5.000 habitantes, para que adapten sus instalaciones a las exigencias del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) y lo adecuen asimismo al Reglamento de Eficiencia Energética de Alumbrado Público Exterior (REEIAE). Finalmente, se persiguen elevados ahorros y mejoras ambientales con una elevada eficiencia energética de las instalaciones.
- Diseñar nuevos mecanismos de financiación de proyectos energéticos a nivel municipal, que faciliten la financiación de las inversiones mediante los ahorros en la factura energética. En este sentido, instrumentos como los fondos de garantía solidarios (garantías para la realización de los proyectos y aseguramiento de los mismos ante faltas de solvencia), los servicios energéticos mancomunados (al estilo del agua) para aprovechar economías de escala en la prestación, u otros podrían ser de gran interés.

#### Efectos esperados

- Efecto económico: ahorros en la factura energética de los Ayuntamientos, mancomunidades y consorcios.
- Efectos tecnológicos: fomento de la eficiencia energética y las tecnologías renovables.
- Efectos ambientales: reducción de impactos ambientales negativos (biodiversidad, la contaminación lumínica y, muy especialmente, calidad del aire y sus consiguientes impactos sobre la salud de las personas).
- Efectos sociales: facilitan cambios de hábitos y conductas socialmente beneficiosas a nivel municipal, que es finalmente el agente más cercano a la ciudadanía y el que tiene mayor capacidad para influir en sus conductas.

#### Agentes responsables

Diputación Foral de Bizkaia - Departamento de Medio Ambiente (Agente promotor).

EUDEL y EVE (Agentes colaboradores).

**Arrakastaren gakoak**

Erakunde-arteko kolaborazioa eta lankidetzeta maila altua ekimenaren aldi guztietan.

**Oztopo posibleak**

Oztopoak lotuak daude udalerrri askok dituzten kudeaketa arazoekin.

**Hasiera data eta gauzatze epea**

Hasiera data: Abian.

Bukaera data: 2020.

**Jarraipen Adierazlea****Claves del éxito**

La colaboración interinstitucional y elevado nivel de colaboración en todas las etapas de la iniciativa.

**Posibles barreras**

Las barreras están ligadas con las dificultades de gestión con las que se topan muchos municipios.

**Fecha de inicio y plazo de ejecución**

Fecha inicio: Programa en marcha.

Fecha finalización: 2020.

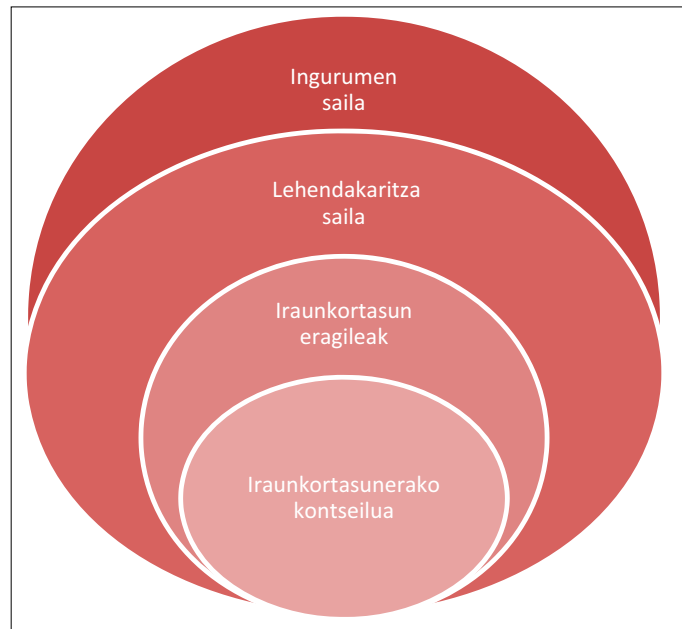
**Indicador de seguimiento**

Adierazlea	Datu Jatorria	Arduraduna
Erabateko inbertsioa udal proiektu energetikoetan Aurrezte energetikoa proiektuetatik eratorritakoa	Udaletxeak, mankomunitateak eta partzuergoak Udaletxe, mankomunitate eta partzuergoak	Ingurumen Saila Ingurumen Saila
Indicador	Origen datos	Responsable
Inversión total en proyectos energéticos municipales Ahorro energético derivado de los proyectos	Ayuntamientos, mancomunidades y consorcios Ayuntamientos, mancomunidades y consorcios	Departamento MA Departamento MA

**6.2. KUDEAKETA EREDUA**

EESB 2020-a ekimen multzo bat da, martxan jarritakoan eta modu arrazional, koherente eta koordinatuan kudeatuta, ahalbidetzen duena aurreikusitako helburuak betetzea, identifikatutako erronka energetikoak gainditzea, eta Bizkaiak etorkizunean izan nahi duen eredu energetiko berrirantz abiatzea.

EESB 2020-a martxan jartzeak eta kudeaketa arrazional, koherente eta koordinatuak eskatzen du kudeaketa eredu bat definitzea, non Foru eragile desberdinei ardurak ematen zaizkien. 6.1 grafikoa erakusten du Estrategiaren kudeaketa eredia.



6.1. grafikoa. Kudeaketa eredia.

EESB 2020aren koordinazioa, bultzada, jarraipena eta ebaluazioa Aldundiaren Ingurumen Sailari dagokio. Eginkizun horiek honakoekin lankidetzan burutuko da:

- Lehendakaritza Saila, berari dagozkio egitura organikoko bere arautegian adierazitako eginkizunak burutzea:
  - Energia elektrikoaren horniketaren kudeaketa, auditoria eta jarraipena Foru Aldundiarentzat.
  - Zerbitzu eta horniketa energetikoen kudeaketa eta kontratazioa
  - Aldundiko parke mugikorraren erregai kontsumoaren kontrola.

**6.2. MODELO DE GESTIÓN**

La EESB 2020 es un conjunto de iniciativas que puestas en marcha y gestionada de un modo racional, coherente y coordinado permite alcanzar los objetivos marcados, superar los retos energéticos identificados y avanzar hacia el nuevo modelo energético que desea tener Bizkaia en el futuro.

La puesta en marcha y gestión racional, coherente y coordinada de la EESB 2020 exige definir un modelo de gestión en el que se asignen responsabilidades a los diferentes Agentes forales. El gráfico 6.1 muestra el modelo de gestión de la Estrategia.

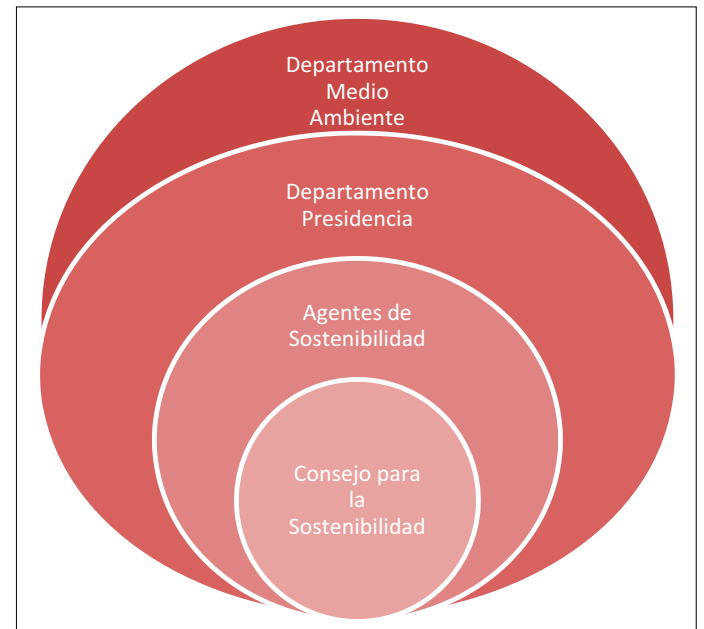


Gráfico 6.1. Modelo de gestión.

La coordinación, el impulso, el seguimiento y la evaluación de la EESB 2020 corresponden al Departamento de Medio Ambiente de la Diputación. Estas tareas serán realizadas en colaboración con:

- El Departamento de Presidencia, a quien corresponden las tareas asignadas en su reglamento de estructura orgánica:
  - Gestión, auditoria y seguimiento del suministro de energía eléctrica para la Diputación Foral.
  - Contratación y gestión de servicios y suministros energéticos.
  - Control del consumo de carburantes del parque móvil de la Diputación.

- Lehendakaritza Sailari atxikitako eraikinetan aurrezte energetikoaren azterketen garapena.

— Foru Aldundiko Sail bakoitzeko Iraunkortasun Eragileak, kontuan hartuta Sail bakoitzaren eginkizun sustatzailea edo kolaboratzailea EESB 2020aren ekimen berritzaileetan. Iraunkortasun Eragileek baliozko bitartekari gisa jokatu dute, Ingurumen Sailaren (EESB 2020-aren koordinazioaren eta bultzadaren erakunde arduraduna) eta horri dagozkion Sailen artean. Jarraipen eta zabalkuntza funtzioak egingo dute Sail bakoitzaren barnean.

Gainera, EESB 2020-a koordinatuta egon beharko da Bizkaiko Batzar Nagusiekin eta gainerako politika foralekin. Bizkaiko Batzar Nagusien eta Bizkaiko Foru Aldundiaren arteko beharrezko koordinazioa EESB 2020-aren bultzada, gauzatze eta ebaluazio eginkizunetan, Bizkaiko Lurralde Historikoaren Iraunkortasunerako Kontseiluaren ardura izango da.

Arduren testuinguru guzti hau ezartzen da, bestalde, Bizkaiko Foru Aldundiak onartzen dituen egitura organikoko eta funtzionamendu arautegietan adierazitako funtzioak aintzat hartuta.

Gainera, EESB 2020-aren testuinguruan garatu beharreko ekimenen ezarpen eraginkorrak eskatzen du identifikatzea, batetik, aurreikusitako ekimenen gauzatzean eta martxan jartzean parte hartuko duten agente sustatzaile eta kolaboratzaileak, eta, bestetik, ekimenen jarraipenaren eta lortutako emaitzen betetze mailaren ebaluazioaren agente arduradunak. Jarraipena eta ebaluazioa beharrezkoak izango dira ondorioak ateratzeko eta proposatzeko, bere kasuan, etorkizuneko aldaketak edo egokitzapenak.

Ekimenen gauzatzea, jarraipena eta ebaluazioa errazteko, identifikatu dira, bai agente bultzatzaileak eta kolaboratzaileak, parte hartu beharko dutenak ekimenen martxan jartzean, bai horien jarraipenaz arduratu diren adierazle eta agenteak.

- Realización de estudios de ahorro energético en los edificios adscritos al Departamento de Presidencia.

— Los Agentes de Sostenibilidad de cada Departamento de la Diputación Foral teniendo en cuenta el papel promotor o colaborador de cada Departamento en las iniciativas innovadoras de la EESB 2020. Los Agentes de Sostenibilidad actuarán como interlocutores válidos entre el Departamento de Medio Ambiente (órgano responsable de la coordinación e impulso de la EESB 2020) y sus respectivos Departamentos. Realizarán las funciones de seguimiento y difusión dentro de cada Departamento.

Además, la EESB 2020 deberá estar coordinada con las Juntas Generales de Bizkaia y con el resto de políticas forales. La necesaria coordinación entre las Juntas Generales de Bizkaia y la Diputación Foral de Bizkaia en las labores de impulso, ejecución y evaluación de la EESB 2020 será responsabilidad del Consejo para la Sostenibilidad del Territorio Histórico de Bizkaia.

Todo este marco de responsabilidades se establece con independencia de las funciones que sean asignadas en los reglamentos de estructura orgánica y funcionamiento que sean aprobadas por la Diputación Foral de Bizkaia.

Además, la eficiente implantación de las iniciativas a desarrollar en el marco de la EESB 2020 exige identificar, por un lado, los agentes promotores y colaboradores que participarán en la ejecución y puesta en marcha de las iniciativas previstas y, por otro lado, los agentes responsables del seguimiento de las iniciativas y de la evaluación del grado de cumplimiento de los resultados obtenidos. El seguimiento y la evaluación serán necesarios para extraer conclusiones y proponer, en su caso, modificaciones o adecuaciones futuras.

Para facilitar la ejecución, el seguimiento y la evaluación de las iniciativas, se han identificado tanto los agentes impulsores y colaboradores que deberán participar en su puesta en marcha como los indicadores y agentes responsables de su seguimiento.

Ekimen berritzaileak	Gauzatzea	
	Eragile Sustatzailea	Eragile Kolaboratzailea
ENERGIA INTEGRATZEA BIZKAIKO PAES-aren OINARRIZKO ELEMENTU GISA	INS	GES, NS, KS, OFS, HLGS, LS, ESS BLHJK
BERRAKTIBATU +: AKTIBATU + PROGRAMA ZABALDU ETA INDARTU	INS	EUDEL Bilbao Bizkaia Uren Partzuergoa, Bizkaiko Garraioen Partzuergoa, Energiaren Euskal Erakundea, Garbiker Sozietate Publikoa eta Eroski Taldea.
BIZKAI GREEN DEAL: ETXEEN KONTSUMO ENERGETIKOA MURRIZTU	INS, EEE	LS – HUHZO, Energia hornitzaileak
2050EAN ENERGIAREN ALDETIK IRAUNKORRA DEN BIZKAIKO FORU ALDUNDIA	LS	GES, NS, KS, OFS, INS, HLGS, ESS
INGURUMEN ERREFORMA FISKALA: EREDU FISKAL BERRIAREN ALDE EGITEA	OFS	INS, Eusko Jaurtaritza, AFA, GFA
KONTRATAZIO ENERGETIKO BERDEA: IRIZPIDE ENERGETIKOAK GEHITZEA KONTRATAZIO AGIRIETAN	LS - AZBPZO	LS – UHHZO, INS, erosketa publiko berdearen Batzordea
EKOGARRAIOA: BIZKAIAN GARRAIO IRAUNKORRAGO BATERANTZ	HLGS	IS, GES, NS, KS, OFS, HLGS, LS, ESS
BIZKAIENER. ESPEZIALIZAZIO ADIMENDUKO LINEA BAT SUSTATZEA ENERGIA IRAUNKORREAN	ESS	INS, ENERGIA KLUSTERRA, EEE
EKOERAGINKORTASUN ENERGETIKOA. ENERGIA GUTXIAGO LEHIAKORTASUN GEHIAGO	ESS, NS	INS, EEE
TOKIKO AGENDA 21. ENERGIA GEHITZEA TA21-en OINARRIZKO ELEMENTU GISA, ETA EKINTZA PLANAK	INS	EEE, EUDEL

Ekimen berritzaileak	Jarraipena		
	Adierazlea	Datu jatorria	Agente arduraduna
ENERGIA INTEGRATZEA BIZKAIKO PAES-aren OINARRIZKO ELEMENTU GISA	II PAES Adierazleak	II PAES	II PAES Ikusi
BERRAKTIBATU +: AKTIBATU + PROGRAMA ZABALDU ETA INDARTU	Udaleri parte hartzaile kopurua	INS	INS
	Familia parte hartzaile kopurua		
	Aurrezte energetikoa		
	Emisioen murrizketa, kutsatzaile mota bakoitzeko		
BIZKAI GREEN DEAL: ETXEEN KONTSUMO ENERGETIKOA MURRIZTU	Etxe parte hartzaile kopurua	INS	INS
	Egindako inbertsioa		
	Aurrezte energetikoa		

Ekimen berritzaileak	Jarraipena		
	Adierazlea	Datu jatorria	Agente arduraduna
2050EAN ENERGIAREN ALDETIK IRAUNKORRA DEN BIZKAIKO FORU ALDUNDIA	Energia kontsumoaren eboluzioa	Denak	INS
	Atarna ekologikoa boluzioa eraldatzeke eraikina	Eraikin Azterna	
	Aztarna ekologikoa eboluzioa eraikin berria	Agente sustatzailea	
	BFA aztarna ekologikoa eboluzioa	Aztarna energetikoa	
INGURUMEN ERREFORMA FISKALA: EREDU FISKAL BERRIAREN ALDE EGITEA	Onartutako ballabide arautzaileen kopurua	OFS	INS
KONTRATAZIO ENERGETIKO BERDEA: IRIZPIDE ENERGETIKOAK GEHITZEA KONTRATAZIO AGIRIETAN	Aurrezte energetikoa	INS	INS
	Kontratutako ziurtatutako energia berriztagarriaren %		
EKOARRAIOA: BIZKAIAN GARRAIO IRAUNKORRAGO BATERANTZ	Ontzidiaren % erregai alternatiboekin	HLGS, INS	INS
	Bizikleta merkatu kuota	HLGS, INS	
	Merkatu kuota garraio publiko pribatuaren aurrean	HLGS, INS	
	Emisioak (kutsatzaile motako) garraio publiko, ibilgailuagatik edota egindako kilometroagatik	INS	
	Emisio arategi zorrotzena betetzen duen ontzidiaren %	HLGS, INS	
BIZKAIENER. ESPEZIALIZAZIO ADIMENDUKO LINEA BAT SUSTATZEA ENERGIA IRAUNKORREAN	Klusteraren BPGaren hazkundea	ESS	INS
	Klusteraren enpleguaren hazkundea		
EKOERAGINKORTASUN ENERGETIKOA. ENERGIA GUTXIAGO LEHIAKORTASUN GEHIAGO	Onartutako eraginkortasun energetikoko eta iraunkortasun proiektuak	ESS	ESS
	Adierazitako proiektuetan inbertitutako kapitala	ESS	ESS
	Industria sektoreko kontsumo eta intentsitate energetikoa	EEE	INS
	Nekazaritza sektoreko kontsumo eta intentsitate energetikoa	EEE	
TOKIKO AGENDA 21. ENERGIA GEHITZEA TA21-en OINARRIZKO ELEMENTU GISA, ETA EKINTZA PLANAK	Udal proiektu energetikoetan inbertsio totala	Udaletxeak, partzergoak eta mankomunitateak	INS

Taulei buruzko oharra: INS = Ingurumen Saila; GES = Gizarte Ekintza Saila; NS = Nekazaritza Saila; KS = Kultura Saila; OFS = Ogasun eta Finantza Saila; HLGS = Herri Lanak eta Garraioa Saila; LS = Lehendakaritza Saila; ESS = Ekonomia Sustatzeko Saila; UHHZN = Udal Harremanetarako eta Hirigintzarako Zuzendaritza Nagusia; AZBPZO = Administrazioa, Zerbitzuak eta Berrikuntza Publikoak Zuzendaritza Orokorra; BLHJK = Bizkaiko Lurralde Historikoaren Iraunkortasunerako Kontseilua.

Iniciativas innovadoras	Ejecución		
	Agente promotor	Agente colaborador	
INTEGRAR LA ENERGÍA COMO ELEMENTO TRONCAL DEL PAES DE BIZKAIA	DMA	DAS, DA, DC, DHyF, DOPyT, DP, DPE,	CSTHB
RE-ACTÍVATE +: AMPLIAR Y POTENCIAR EL PROGRAMA ACTÍVATE +	DMA	EUDEL, Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, Consorcio de Transportes de Bizkaia, Ente Vasco de la Energía, Sociedad Pública Garbiker y Grupo Eroski.	
BIZKAIA GREEN DEAL: IMPULSAR EL AHORRO Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS HOGARES	DMA, EVE	DP - DGRMyU, Entidades financieras, suministradores de energía	
DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA ENERGÉTICAMENTE SOSTENIBLE EN 2050	DP	DAS, DA, DC, DHyF, DMA, DOPyT, DPE	
REFORMA FISCAL AMBIENTAL: APOSTAR POR UN NUEVO MODELO FISCAL	DHyF	DMA, Gobierno Vasco, DFA, DFG	
CONTRATACIÓN ENERGÉTICA VERDE: INCLUIR CRITERIOS ENERGÉTICOS EN PLIEGOS DE CONTRATACIÓN	DP - DGASelP	DP - DGRMyU, DMA, Comisión de compra pública verde	
ECOTRANSPORTE: HACIA UN TRANSPORTE MÁS SOSTENIBLE EN BIZKAIA	DOPyT	DMA, DAS, DA, DC, DHyF, DOPyT, DP, DPE	
BIZKAIENER. BIZKAIA ENERGÉTICAMENTE SOSTENIBLE	DPE	DMA, CLÚSTER ENERGÍA, EVE	
ECOEFICIENCIA ENERGÉTICA. MENOS ENERGÍA MÁS COMPETITIVIDAD	DPE, DA	DMA, EVE	
AGENDA LOCAL 21: INCORPORAR LA ENERGÍA COMO ELEMENTO TRONCAL DE LAS AL 21 Y SUS PLANES DE ACCIÓN	DMA	EVE, EUDEL	

Iniciativas innovadoras	Seguimiento		
	Indicador	Origen datos	Agente responsable
INTEGRAR NERGÍA COMO ELEMENTO TRONCAL DEL PAES DE BIZKAIA	Indicadores II PAES	II PAES	Ver II PAES
RE-ACTÍVATE +: AMPLIAR Y POTENCIAR EL PROGRAMA ACTÍVATE +	N.º de municipios participantes	DMA	DMA
	N.º de familias participantes		
	Ahorro energético		
	Disminución emisiones, por tipo de contaminante		

Iniciativas innovadoras	Seguimiento		
	Indicador	Origen datos	Agente responsable
BIZKAIA GREEN DEAL: IMPULSAR EL AHORRO Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS HOGARES	N.º de hogares participantes	DMA	DMA
	Inversión realizada		
	Ahorro energético		
DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA ENERGÉTICAMENTE SOSTENIBLE EN 2050	Evolución consumo de energía	Todos	DMA
	Evolución huella energética edificio a transformar	Huella edificio	
	Evolución huella energética nuevo edificio	Agente promotor	
	Evolución huella energética DFB	Huella energética	
REFORMA FISCAL AMBIENTAL: APOSTAR POR UN NUEVO MODELO FISCAL	N.º de instrumentos normativos y regulatorios aprobados	DHyF	DMA
CONTRATACIÓN ENERGÉTICA VERDE: INCLUIR CRITERIOS ENERGÉTICOS EN PLIEGOS	Ahorro energético	DP	DMA
	% de energía renovable certificada contratada		
ECOTRANSPORTE: HACIA UN TRANSPORTE MÁS SOSTENIBLE EN BIZKAIA	% de flota con combustibles alternativos	DOPyT, DMA	DMA
	Cuota mercado bicicleta	DOPyT, DMA	
	Cuota mercado transporte público frente privado	DOPyT, DMA	
	Emissiones (por tipo de contaminante) transporte público, por vehículo o kilómetro recorrido	DMA	
	% de flota que cumple la normativa de emisiones más exigente	DOPyT, DMA	
BIZKAIENER. BIZKAIA ENERGÉTICAMENTE SOSTENIBLE	Incremento del PIB del Clúster	DPE	DMA
	Incremento del empleo del Clúster		
ECOEFICIENCIA ENERGÉTICA. MENOS ENERGÍA MÁS COMPETITIVIDAD	Proyectos de eficiencia energética y sostenibilidad aprobados	DPE	DPE
	Capital invertido en los citados proyectos	DPE	DPE
	Consumo e intensidad energética sector industrial	EVE	DMA
	Consumo e intensidad energética sector agrícola	EVE	
AGENDA LOCAL 21: INCORPORAR LA ENERGÍA COMO ELEMENTO TRONCAL DE LAS AL 21 Y SUS PLANES DE ACCIÓN	Inversión total en proyectos energéticos municipales	Ayuntamientos, consorcios y mancomunidades	DMA
	Ahorro energético derivado de los proyectos		

Nota sobre las tablas: DMA = Departamento de Medio Ambiente; DAS = Departamento de Acción Social; DA = Departamento de Agricultura; DC = Departamento de Cultura; DHyF = Departamento de Hacienda y Finanzas; DOPyT = Departamento de Obras Públicas y Transportes; DP = Departamento de Presidencia; DPE = Departamento de Promoción Económica; DGRMyU = Dirección General de Relaciones Municipales y Urbanismo; DGASelP = Dirección General de Administración, Servicios e Innovación Pública; CSTHB = Consejo para la Sostenibilidad del Territorio Histórico de Bizkaia. (I-30)

## Nekazaritza Saila

### Ibai arrantzari buruzko BI-10/2013-B zigortzeko espedienteari ebazpen proposamenaren jakinarazpena.

Helbidea Iturribide, 59 - 2. DH 48006-Bilbao duen Nastase, Didi Ionut Jaunari jakinerazpena egiten saiatu ondoren, ezin izan zaiolarik abenduaren 26ko Herri Administrazioen eta Araubide Juridiko eta Administrazio Prozedura Amankomunari buruzko 30/1992 Legeko 59.1 eta 59.2 artikuluen arabera egin; aipaturiko 30/1992 Legeko 59.4 artikulua betez ageriko egiten da honako iragarki hau, Ibai-Arrantzaren ugalketa eta kontserbazioari buruzko 1942eko otsailaren 20ko Legea eta Eusko Legebiltzarreko apirilaren 13ko 1/1989 Legeko 3.20., 4.8., 4.10. (Ley 1/1989, de 13 de abril), artikulua 2 (O.F. 1231/2013, de 14 de marzo). artikulua(k) urratzeagatik Ibai Arrantzako BI-10/2013-B, zehapen espedientearen azaldutako ebazpen proposamenaren jakinerazpen izan dadin.

Unitate honetan, BI-10/2013-B espedientearen zio izan zen Ibai-Arrantzako Legearen administrazio bidez eginiko balizko urratzearen ondorioz inbuitako iharduketak aztertu ondoren:

#### Ebazpen proposamena

Jarraian aipatzen den salatuari, 1942.eko otsailaren 20ko Ibai-Arrantzaren kontserbazio eta susperketari buruzko Legean aurrikusia izan eta Eusko Legebiltzarren apirilaren 13ko 1/1989 Legean tipifikatutako administrazio arau-urratzearen egiten modura.

## Departamento de Agricultura

### Notificación de la propuesta de resolución del expediente sancionador de pesca fluvial BI-10/2013-B.

Intentada la notificación a Nastase, Didi Ionut con domicilio en Iturribide, 59-2. DH 48006-Bilbao, no se ha podido practicar conforme a los artículos 59.1 y 59.2 de la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común 30/1992, de 26 de noviembre, por lo que en cumplimiento del artículo 59.4 de la citada Ley 30/1992, se publica el presente anuncio a fin de que sirva de notificación de propuesta de resolución formulada en el expediente sancionador de pesca BI-10/2013-B, por infracción de la Ley de Fomento y Conservación de la Pesca Fluvial de 20 de febrero de 1942 y artículo 3.20., 4.8., 4.10. (Ley 1/1989, de 13 de abril), artículo 2 (O.F. 1231/2013, de 14 de marzo) de la Ley 1/1989, de 13 de abril, del Parlamento Vasco.

Examinadas las actuaciones instruidas en esta Unidad por supuesta infracción administrativa de la Ley de Pesca Fluvial que dio origen al expediente BI-10/2013-B, se adopta la siguiente:

#### Propuesta de resolución

Imponer a la persona denunciada como autora de una infracción administrativa prevista en la Ley de Fomento y Conservación de la Pesca Fluvial de 20 de febrero de 1942 y tipificada en el siguiente artículo de la Ley 1/1989, de 13 de abril del Parlamento Vasco.