

Karbono-aztarnaren kalkulari buruzko oinarrizko ezagutzak eta hura kalkulatzeko dirulaguntzen lerroaren deskribapena

Nociones básicas sobre el cálculo de huella de
carbono y descripción de la línea de
subvenciones para su cálculo



Zer da karbono-aztarna? ¿Que se entiende por huella de carbono?

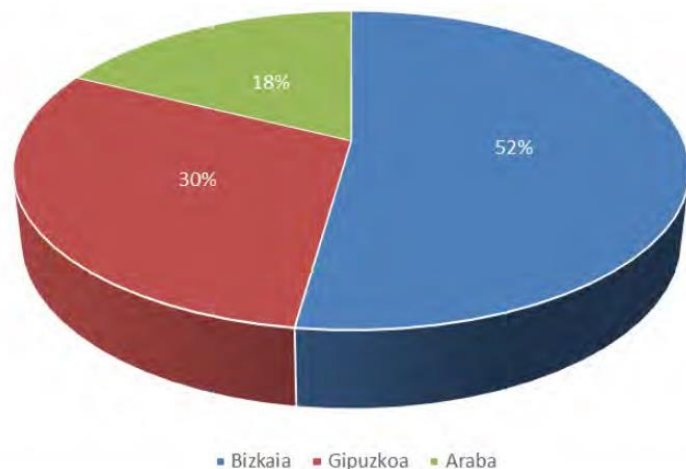
Karbono-aztarnak jarduera baten ondorioz atmosferara askatzen diren BEG isurien kopurua identifikatzen du – CO₂eq tonatan neurtuta – (Kyotoko Protokoloan aintzat hartzen diren sei gas motak kontuan hartuta: CO₂, CH₄, N₂O, PFCs, HFCs eta SF₆).

La **huella de carbono identifica la cantidad de emisiones de GEI** – medidos en toneladas de CO₂eq- (teniendo en cuenta los seis tipos de gases considerados en el Protocolo de Kioto: CO₂, CH₄, N₂O, PFCs, HFCs y SF₆) que son liberadas a la **atmósfera como consecuencia de una actividad**.

Gipuzkoa: 2020ko BEG isuriak / Emisiones GEI 2020

Lurralde historikoetako emisioek EAE-n guztira egindako ekarpenak

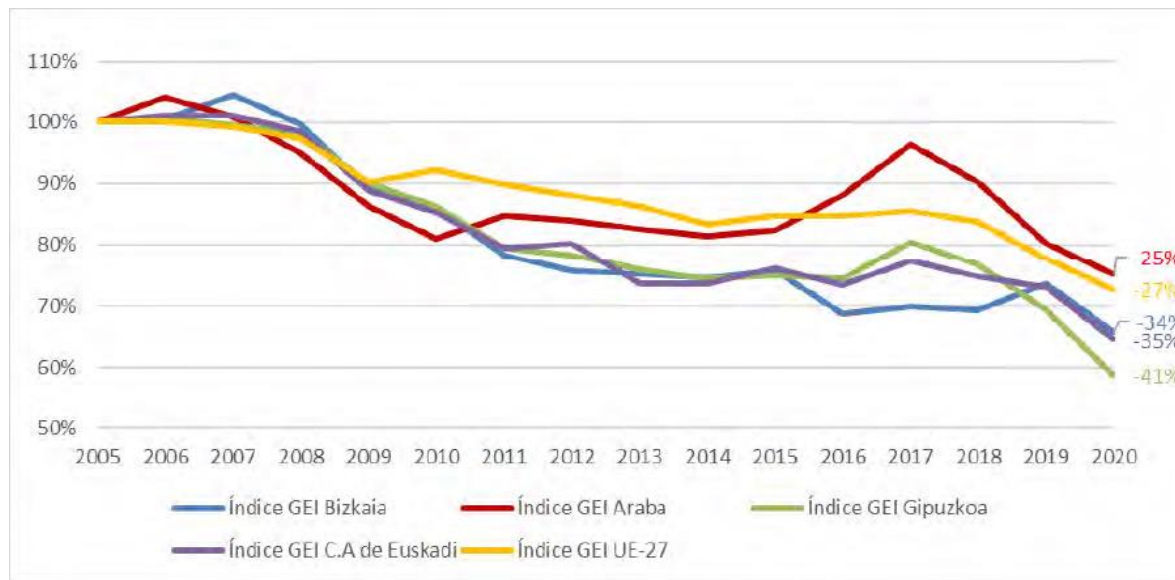
Contribución al total de emisiones de los TTHH a la C.A. de Euskadi



Iturria: Euskal Autonomia Erkidegoko Berotegi Eftektuko Gasen Isurketen Inbentarioa 2020 (IHOBE, 2022)
Fuente: Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del País Vasco 2020 (IHOBE, 2022)

Lurralde historikoetan, EAE-n eta EB-27n BEG emisioek izandako bilakaeraren adierazlea (2020) (2005. urtea =100)

Índice de evolución de emisiones de GEI en los TTHH, C.A. de Euskadi y en la Unión Europea-27 (2020) (año 2005 =100)

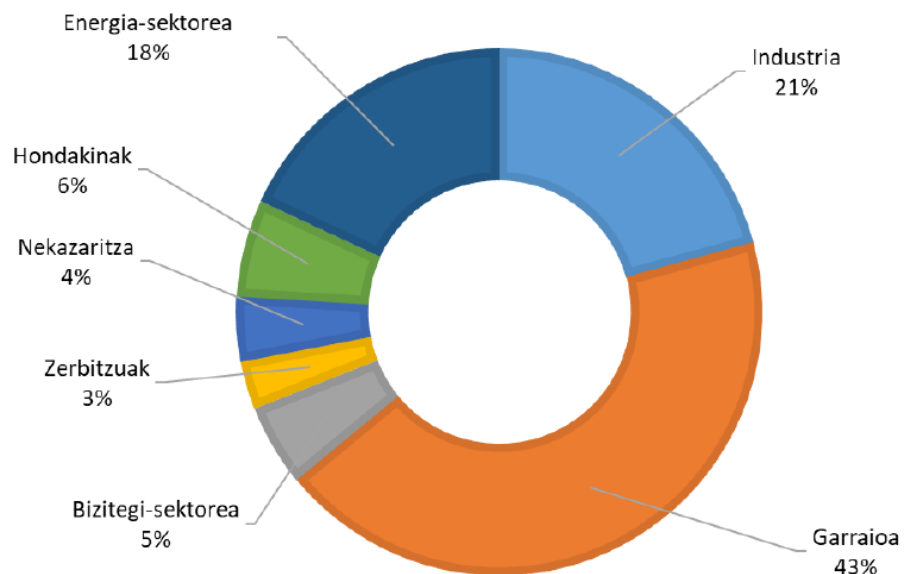


Iturria: Euskal Autonomia Erkidegoko Berotegi Eftektuko Gasen Isurketen Inbentarioa 2020 (IHOBE, 2022)
Fuente: Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del País Vasco 2020 (IHOBE, 2022)

2020rako aurreikusitako Gipuzkoako BEG igorpen agregatuak 4.907 kiloton CO₂ baliokide dira (CO₂-bal); hori dela eta, 2019. urtearekin alderatuta, jaitsiera -% 15,6 koa da; eta 2005. urtearekin alderatuta, jaitsiera -% 41,4 koa da (urte hau oinarri urtea baita Gipuzkoa Klima 2050 estrategiaren helburuetarako). / Las emisiones agregadas totales de gases de efecto invernadero (GEI) de Gipuzkoa estimadas para el año 2020 son 4.907 kilotoneladas de CO₂ equivalente (CO₂-eq), lo que supone una reducción del -15,6 % respecto a 2019 y una reducción del -41,4 % respecto a 2005, año base para los objetivos de la estrategia Gipuzkoa Klima 2050.

Gipuzkoa: 2020ko BEG isuriak / Emisiones GEI 2020

BEG emisioak sektoreka Gipuzkoan 2020
Emisiones GEI por sectores en Gipuzkoa 2020

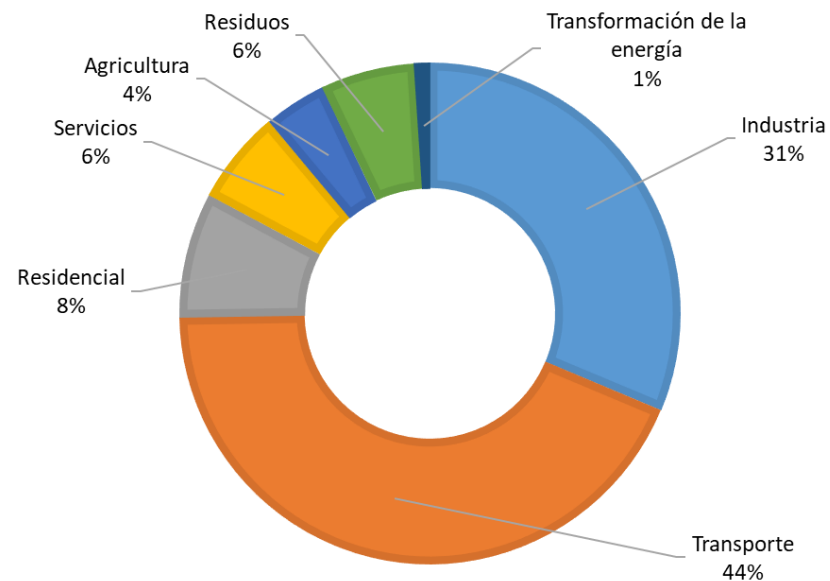


■ Industria ■ Garraioa ■ Bizitegi-sektorea ■ Zerbitzuak ■ Nekazaritza ■ Hondakinak ■ Energia-sektorea

Iturria: Berotegi-efektuko gasen isuriak Gipuzkoan 2020an: txostena eta inbentarioa (Naturklima, 2022)

Fuente: Informe e inventario de bases de efecto invernadero de Gipuzkoa 2020 (Naturklima, 2022)

Sektore bakoitzaren ekarpena, bakoitzari bere elektrizitate- eta bero-kontsumoaren ondoriozko emisioa esleituz
Contribución de cada sector, asignando a cada uno la emisión derivada de su consumo de electricidad y calor



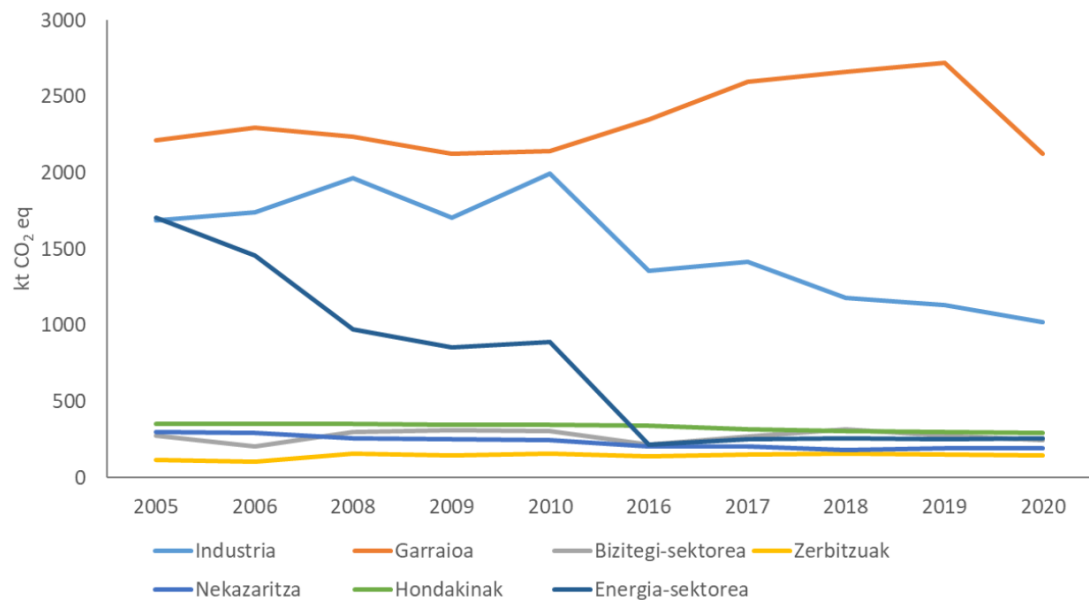
■ Industria ■ Transporte ■ Residencial ■ Servicios ■ Agricultura ■ Residuos ■ Transformación de la energía

Iturria: Berotegi-efektuko gasen isuriak Gipuzkoan 2020an: txostena eta inbentarioa (Naturklima, 2022)

Fuente: Informe e inventario de bases de efecto invernadero de Gipuzkoa 2020 (Naturklima, 2022)

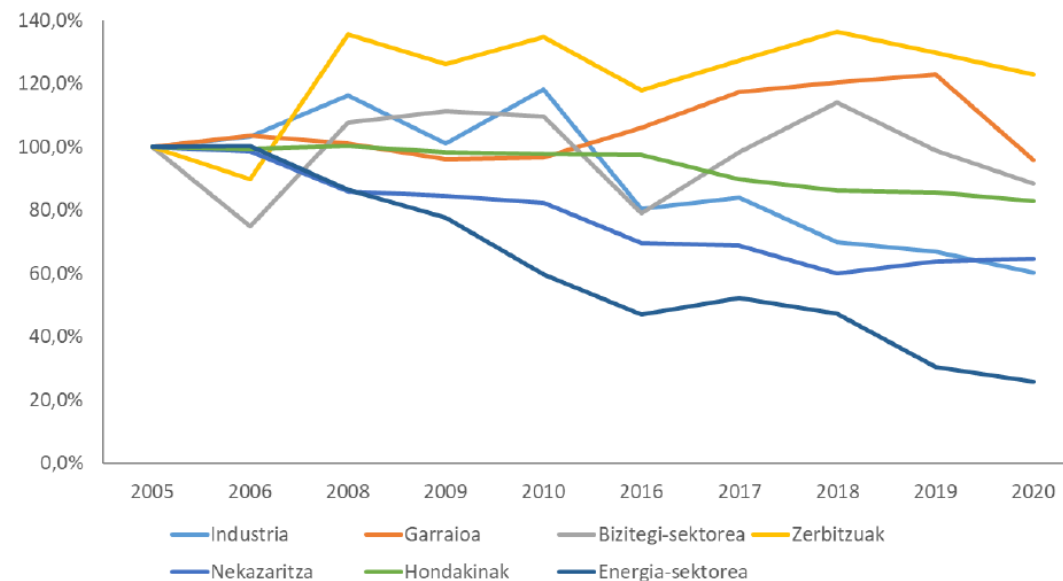
Gipuzkoa: 2020ko BEG isuriak / Emisiones GEI 2020

Gipuzkoako sektore bakoitzaren isurketen bilakaera
Evolución de las emisiones de cada sector de Gipuzkoa



Iturria: Berotegi-efektuko gasen isuriak Gipuzkoan 2020an: txostena eta inbentarioa (Naturklima, 2022)
Fuente: Informe e inventario de bases de efecto invernadero de Gipuzkoa 2020 (Naturklima, 2022)

Gipuzkoako sektore bakoitzaren emisioek izandako bilakaeraren adierazlea (2020)
(2005. urtea =100)
Índice de evolución de emisiones de cada sector de Gipuzkoa (año 2005 =100)



Iturria: Berotegi-efektuko gasen isuriak Gipuzkoan 2020an: txostena eta inbentarioa (Naturklima, 2022)
Fuente: Informe e inventario de bases de efecto invernadero de Gipuzkoa 2020 (Naturklima, 2022)

Karbono-aztarnaren kalkulua / Cálculo de la huella de carbono

Karbono-aztarnak jarduera baten ondorioz atmosferara askatzen diren BEG isurien kopurua identifikatzen du – CO₂eq tonatan neurtuta – (Kyotoko Protokoloan aintzat hartzen diren sei gas motak kontuan hartuta: CO₂, CH₄, N₂O, PFCs, HFCs eta SF₆).

Karbono-aztarna hainbat eremutarako kalkula daiteke, adibidez, antolaketarako, produkturako.

Karbono-aztarna kalkulatzeko eta komunikatzeko hainbat estandar daude (GHG, ISO 14064, ISO 14067, etab.).

La **huella de carbono identifica la cantidad de emisiones de GEI** – medidos en toneladas de CO₂eq- (teniendo en cuenta los seis tipos de gases considerados en el Protocolo de Kioto: CO₂, CH₄, N₂O, PFCs, HFCs y SF₆) que son liberadas a la **atmósfera como consecuencia de una actividad**.

La huella de carbono puede **calcularse para distintos ámbitos**, por ejemplo, **organización, producto**.

Existen **diferentes estándares** para el cálculo y comunicación de la huella de carbono (GHG Protocol, ISO 14064, ISO 14067, etc).

Erakundearen karbono-aztarnaren kalkulua / Cálculo de la huella de carbono de organización

Erakundearen karbono-aztarna kalkulatzeko **urratsak** / **Pasos** para el cálculo de la huella de carbono organizacional:



Erakundearen karbono-aztarnaren kalkulua / Cálculo de la huella de carbono de organización



1) **Erakundearen irismena:** zein sozietate, zein instalazio... barneratuko diren hautatu behar da.

Límites de la organización, que sociedades, instalaciones... de considerarán en el cálculo.

2) **Irismen operatiboa** definitu behar da(zuzeneko/zeharkako isuriak).

Alcance operativo (emisiones directas/indirectas).

1. Irismena / Alcance 1
2. Irismena / Alcance 2
3. Irismena / Alcance 3

Erakundearen karbono-aztarnaren kalkulua / Cálculo de la huella de carbono de organización



Irismen operatiboa:

- 1. irismena:** Zuzeneko emisioak, adibidez: galdaretako, labeetako, ibilgailuetako eta abarretako erregai fosiletatik datozen isurketak, erakunde horren jabetzakoak direnak edo haren kontrolpean daudenak. Ihes-isuriak ere sartzen dira, adibidez, aire girotuko ihesak, hodietako CH₄ ihesak, etab.).
- 2. Irismena:** Erakundeak eskuratutako eta kontsumitutako elektrizitatea sortzeari lotutako zeharkako isuriak.
- 3. Irismena:** Zeharkako beste isuri batzuk, adibidez: erakundeak eskuratzen dituen materialen erauzketa eta ekoizpena, kanpoko bitartekoen bidezko lan-bidaia, hirugarrenek egindako lehengaien, erregaien eta produktuen garraioa (adibidez, jarduera logistikoak) edo beste batzuek eskaintako produktuen edo zerbitzuen erabilera.

Alcance operativo:

- Alcance 1:** Emisiones directas, por ejemplo, emisiones provenientes de la combustión en calderas, vehículos, etc. que son propiedad de o están controladas por la entidad en cuestión. También incluye las emisiones fugitivas (p.ej. fugas de aire acondicionado, recargas equipos contra incendios, etc.).
- Alcance 2:** Emisiones indirectas asociadas a la generación de electricidad adquirida y consumida por la organización.
- Alcance 3:** Otras emisiones indirectas. Algunos ejemplos son la extracción y producción de materiales que adquiere la organización, los viajes de trabajo a través de medios externos, el transporte asociado a materiales..., etc realizados por terceros o la utilización de productos o servicios ofrecidos por otros.

Erakundearen karbono-aztarnaren kalkulua / Cálculo de la huella de carbono de organización



1- Zuzeneko isuriak identifikatzea (jarduera sortzen duen subjektuak kontrolatzen dituenak)

1. erregaien errekontza (galdara)
2. erakundearen flota garraiatzea
3. Produkzio-prozesuko isuriak
4. isuri iheslariak (adibidez, hozteko ekipoen ihesak, suteen aurkako ekipiak).

2.- Zeharkako isuriak identifikatzea

1. Kontsumo elektrikoa eta beroa, lurrina eta hoztea, antolakundearen barruan kontsumitzen direnak, baina kanpotik hartzen dituztenak.
2. Erakundearen mugetatik kanpo, baina erakundearen jardueren ondorioz (materialak erostea eta saltzea, garraioa, hondakinen tratamendua) sortutako prozesuen beste emisio batzuk

1- Identificación de emisiones directas (aquellas que controla el sujeto que genera la actividad)

1. la combustión de combustibles (caldera...)
2. el transporte de flota de la organización
3. las emisiones de proceso productivo
4. emisiones fugitivas (por ejemplo, fugas de equipos de refrigeración, recargas equipos contra incendios...).

2.- Identificación de emisiones indirectas

1. Consumo eléctrico y de calor, vapor y refrigeración que se consumen dentro de los límites de la organización, pero que adquieren externamente.
2. Otras emisiones de procesos fuera de los límites de la organización pero como consecuencia de las actividades de la organización (la extracción y producción de materiales que adquiere la organización, los viajes de trabajo a través de medios externos, el transporte asociado a materiales..., etc realizados por terceros o la utilización de productos o servicios ofrecidos por otros.

Erakundearen karbono-aztarnaren kalkulua / Cálculo de la huella de carbono de organización



1) Kalkulu/oinarri urtea zehaztu.

Definir año de cálculo/base.

2) Iturriak identifikatzea eta kuantifikatzea

- Emisio bat eragiten duen jardueraren neurketa kuantitatiboa
- Isurtze-faktorea transformazio prozesu motaren eta ezaugarrien eta erregai motaren araberakoa da.

Identificación de fuentes y su cuantificación

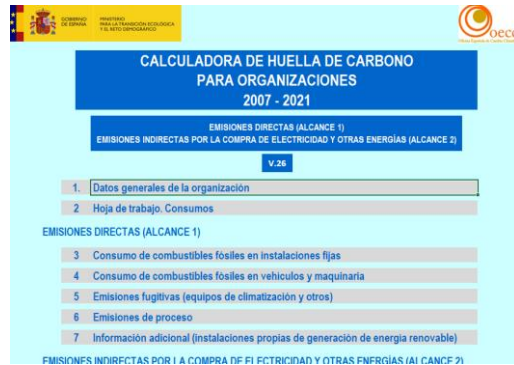
- Medida cuantitativa de la actividad que produce una emisión
- Factor de emisión depende del tipo y características del proceso de transformación y tipo de combustible.

Erakundearen karbono-aztarnaren kalkulua / Cálculo de la huella de carbono de organización

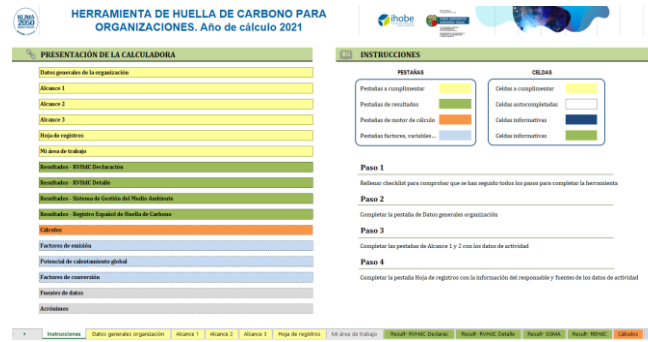


Hainbat tresna daude karbono-aztarna kalkulatzeko, adibidez:

Existen distintas herramientas para el de cálculo de la huella de carbono, por ejemplo:



<https://www.miteco.gob.es/es/cam/bio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/calculadoras.aspx>
(MITECO, 2022)



<https://www.ihobe.eus/publicaciones/huella-carbono-en-organizaciones-herramienta-calculo>
(IHOBE, 2022)

Erakundearen karbono-aztarnaren kalkulua / Cálculo de la huella de carbono de organización



Kasu jakin batzuetan, beharrezkoa izan daiteke egindako HC kalkulua kanpotik egiaztatzea.

En determinados casos, puede ser necesario llegar a verificar externamente el calculo de HC realizado.

Erakundearen karbono-aztarnaren kalkulua / Cálculo de la huella de carbono de organización

1. KA kalkulatzearen onurak:

Berotegi-efektuko gasen **isuriak murrizteko aukerak identifikatzea**. Gehienak **energia-kontsumoak murriztearen** ondorio izango dira, eta, beraz, **aurrezpen ekonomikoak** lortuko dira.

2. Erakundearen-ospea hobetzea, **konpromisoa** erakustea eta **lehiakideekiko desberdintzea**. Kanpo **aintzatespena** lortzea emisioak murrizteko borondatezko ekintza goiztiarrak egiteagatik. Hori zabaldu egin daiteke isurketak konpentsatzen badira (adibidez: Naturklima Borondatezko Karbono Funtsa).

3. Klima-aldaketarekin eta ingurumenarekin sentsibilizatutako **bezeroak erakartzea**.

- Klima-aldaketari eta energia-trantsizioari buruzko maiatzaren 20ko 7/2021 Legearen lehen xedapen gehigarrian aurreikusitako betebeharrei aurrea hartzea (oraindik argitaratzeke dago zer enpresa-motari aplikatuko zaien).

Beneficios del cálculo de la HC:

4. Identificación de oportunidades de reducción de emisiones de GEI. La mayor parte de ellas se derivarán de la **reducción de consumos energéticos** y por tanto se obtendrán **ahorros económicos**.

5. Mejorar la **reputación** corporativa, mostrar su **compromiso** y la **diferenciación** respecto a la competencia. **Obtención de reconocimiento externo** por el hecho de realizar acciones voluntarias tempranas de reducción de emisiones. Ello puede extenderse si se compensan las emisiones (ejemplo: Fondo de Carbono Voluntario Naturklima).

6. **Atraer clientes** sensibilizados con el cambio climático y el medio ambiente.

- Adelantarse a las obligaciones previstas en la Disposición Adicional Primera de la de la Ley 7/2021, de 20 de mayo de, cambio climático y transición energética (pendiente de publicación la tipología de empresas a las que les será de aplicación).

Dirulaguntza lerroa/ Línea de Subvenciones

Gipuzkoan kokatutako foru fundazio ez direnei eta **merkataritza sozietatei**, erakundearen, produktuaren, zerbitzuaren edo ekitaldiaren karbono-aztarna kalkulatzeko eta murrizteko dirulaguntzak.

Dirulaguntzen programa honen ondorioetarako, erakundearen karbono-aztarnatzat hartuko da erakunde horrek garatzen duen jardueraren bidez zuzenean edo zeharka isuritako berotegi-efektuko gas guztiak.

Karbono-aztarnaren kalkuluarekin batera (antolakuntzako, produktua, zerbitzua edo ekitaldia), **hura murrizteko plan bat definitu beharko da.**

Subvenciones destinadas a las fundaciones no forales y **sociedades mercantiles** radicadas en Gipuzkoa, para el cálculo y reducción de la **huella de carbono organizacional, de producto, servicio o evento.**

A los efectos de este programa de subvenciones se entenderá por huella de carbono organizacional la totalidad de gases de efecto invernadero emitidos por efecto directo o indirecto a través de la actividad que desarrolle dicha organización.

El cálculo de huella de carbono (organizacional, producto, servicio o evento) **deberá ir acompañado de la definición de un plan de reducción de la misma.**

Dirulaguntza lerroa/ Línea de Subvenciones

Diruz lagundu ahal izango da.

- Erakundearen karbono aztarna kalkulatzea, **1+2 irismenarekin**, eta aztarna hori murrizteko plan bat egitea.
- Erakundearen karbono aztarna kalkulatzea, **3. irismenekoa** (1+2 irismenak barne) eta aztarna hori murrizteko plan bat egitea.
- Produktu, zerbitzu edo ekitaldi** bati lotutako karbono aztarna kalkulatzea eta aztarna hori murrizteko plan bat egitea.

Erakundearen karbono aztarna kalkulatu ahal izango da **urte bakarrerako**, ahal dela, 2022rako, **edo 4 urtera arte** (2019-2022).

Se considerarán **actuaciones subvencionables** las siguientes:

- Cálculo de la huella de carbono organizacional con **alcance 1+2** y la elaboración de un plan de reducción de la misma.
- Cálculo de la huella de carbono organizacional con **alcance 3** (incluidos los alcances 1+2) y la elaboración de un plan de reducción de la misma.
- Cálculo de huella de carbono asociada a un **producto, servicio o evento** y la elaboración de un plan de reducción del mismo.

El **cálculo** de la huella de carbono organizacional podrá realizarse para **un único año**, preferentemente 2022, o para **hasta 4 años** (2019-2022).

Dirulaguntza lerroa/ Línea de Subvenciones

➤ *Gastu diruz lagungarriak.*

Diruz lagundu ahal izango dira kanpoan kontratatutako lanak eta zerbitzuak, zalantzarik gabe diruz lagundutako jardueraren izaerari erantzuten badiote:

- Karbono aztarna **kalkulatzeko** eta erregistratzeko **lanetatik** eratorritako gastuak.
- Berotegi efektuko gasen isuriak **murritzeko planak zehazteko lanek** eragindako gastuak.
- Hirugarren batek egindako egiaztapen auditorien ondoriozko gastuak, Egiaztatze Erakunde Nazionalak berotegi efektuko gasen egiaztatzaile gisa akreditatutako erakundeek egindakoak.

Ez dira diruz lagunduko honako gastu hau ek:

- BEZa.
- Inbertsio izaera duten gastuak.
- Dietak, prestakuntza ekitaldietara joateko gastuak eta antzekoak.

➤ *Gastos subvencionables.*

Se consideran gastos subvencionables aquéllos trabajos y servicios contratados externamente:

- Gastos derivados de **trabajos** para el **cálculo de la huella de carbono** y para su registro.
- Gastos derivados de **trabajos** para la **definición de los planes de reducción** de emisiones de gases efecto invernadero.
- Gastos derivados de auditorías de verificación por tercera parte, realizadas por entidades acreditadas como Verificadores de Gases de Efecto Invernadero por ENAC.
- **Gastos de personal**, hasta el **15 % de los gastos subvencionables de trabajos y servicios contratados externamente**, hasta un **máximo de 1.000 €** por solicitud.

No serán subvencionables:

- El IVA.
- Los gastos relativos a inversiones.
- Las dietas, gastos de asistencia a todo tipo de actos de formación o similares.

Dirulaguntza lerroa/ Línea de Subvenciones

Dirulaguntzaren kopuruak:

Jarduera bakoitzari ematen zaion dirulaguntzaren zenbatekoa diruz lagungarriak diren gastuen (BEZik gabe) ehuneko bat izango dira, balioespenean eskuratutako puntu kopuruaren parekoa.

- **Urte bakar baterako 1+2 irismeneko** erakundearen karbono aztarna eta **ekitaldi** bati lotutako karbono aztarna kalkulatzeko eskaerak: Diruz lagun daitezkeen gastuen % **70**, **gehienez 5.000 euro** eskabide bakoitzeko.
- **Urtebete baino gehiagorako 1+2 irismena** duen erakundeko karbono aztarna kalkulatzeko eskaerak: Diruz lagun daitezkeen gastuen % **80**, **gehienez 8.000 euro** eskabide bakoitzeko.
- Erakundearen **3. irismeneko** karbono aztarna eta **produktu edo zerbitzu** bati lotutako karbono aztarna kalkulatzeko eskaerak: Diruz lagun daitezkeen gastuen % **70**, **gehienez 23.000 euro** eskabide bakoitzeko.

Importe de la subvención.

La cuantía de la subvención concedida por actuación se establecerá en un porcentaje del importe, IVA excluido, de los gastos subvencionables proporcional al número de puntos obtenidos en aplicación de los criterios de valoración.

- Solicitudes para el cálculo de huella de carbono organizacional con **alcance 1+2 para un único año** y huella de carbono asociada a un **evento**: **70 %** de los gastos subvencionables, con un **máximo de 5.000 euros** por solicitud.
- Solicitudes para el cálculo de huella de carbono organizacional con **alcance 1+2 para más de un año**: **80 %** de los gastos subvencionables, con un **máximo de 8.000 euros** por solicitud.
- Solicitudes para el cálculo de huella de carbono organizacional con **alcance 3** y huella de carbono asociada a un **producto** o servicio: **70 %** de los gastos subvencionables, con un **máximo de 23.000 euros** por solicitud.

