



# Acción por el Clima en Bizkaia: cambio climático, sostenibilidad energética, fiscalidad y subvenciones

Máster propio en Medio Ambiente, Sostenibilidad y Objetivos de Desarrollo Sostenible (UPV/EHU)

Leioa, 24 de enero de 2024

Eider Goirienea Foruria

Técnico superior del Servicio de Calidad Ambiental



# Guion de la sesión

1. **Cambio climático** (1-2ª hora)
2. **Estrategia Cambio Climático Bizkaia** (2-3ª hora)  
<https://www.bizkaia.eus/es/cambio-climatico/cambio-bizkaia>
3. **Dinámica de contraste** (taller)
4. **Sostenibilidad energética** <https://www.bizkaia.eus/es/cambio-climatico/acciones>
5. **Deducciones fiscales** (4ª hora)  
<https://www.bizkaia.eus/es/cambio-climatico/fiscalidad-ambiental>
6. **Subvenciones** [https://www.bizkaia.eus/es/tema-detalle/-/edukia/dt/9663?Tem\\_Plid=7992019](https://www.bizkaia.eus/es/tema-detalle/-/edukia/dt/9663?Tem_Plid=7992019)

# 1. Cambio climático

---

1. El fenómeno del cambio climático
2. Instrumentos multilaterales de lucha contra el cambio climático
3. Unión Europea tras las ratificaciones de los instrumentos de lucha multilaterals
4. España > Euskadi > Bizkaia



# 1. El fenómeno del cambio climático

1750-1820  
Revolución  
industrial

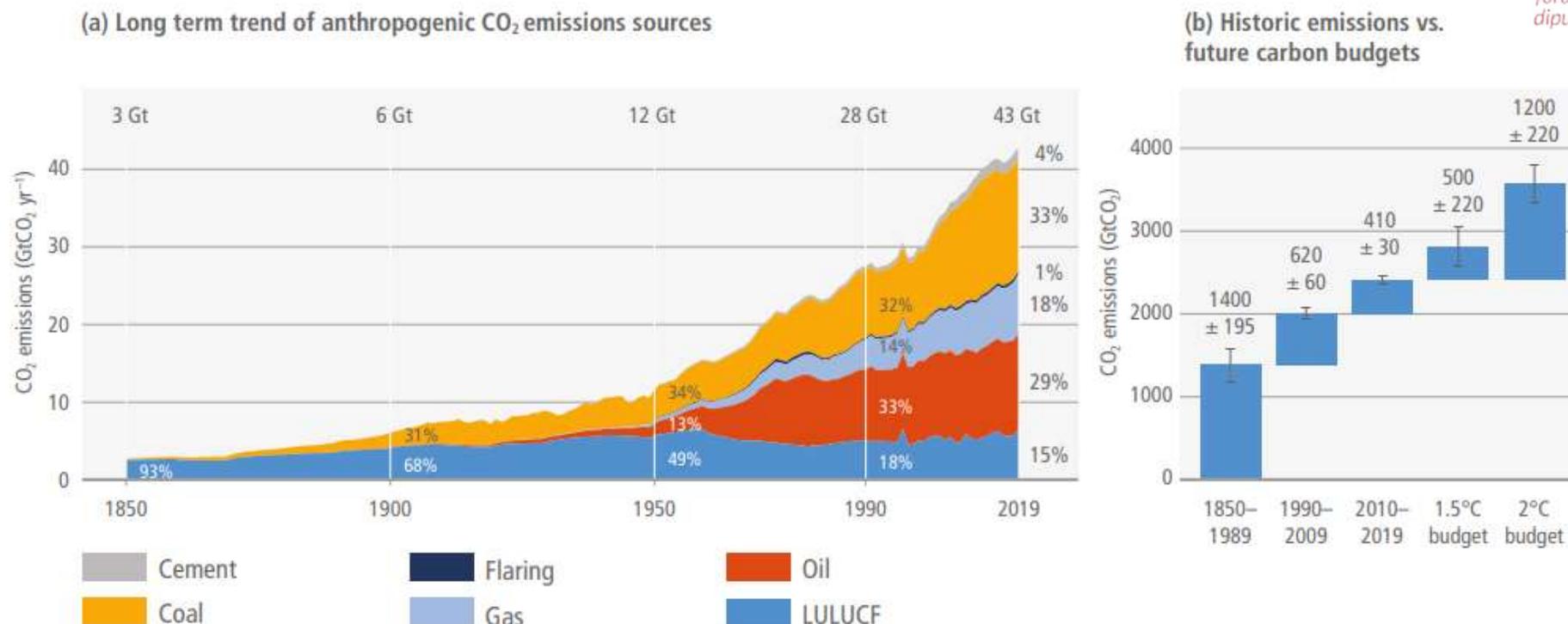


1. El fenómeno del cambio climático



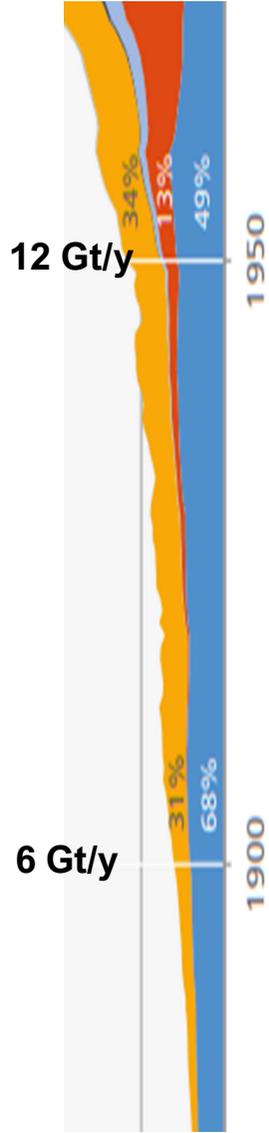
**1896 Svante  
Arrhenius**

# 1. El fen3meno del cambio clim3tico



**Figure 2.7 | Historic anthropogenic CO<sub>2</sub> emission and cumulative CO<sub>2</sub> emissions (1850–2019) as well as remaining carbon budgets for limiting warming to 1.5°C and 2°C.** Panel (a) shows historic annual anthropogenic CO<sub>2</sub> emissions (GtCO<sub>2</sub> yr<sup>-1</sup>) by fuel type and process. Panel (b) shows historic cumulative anthropogenic CO<sub>2</sub> emissions for the periods 1850–1989, 1990–2009, and 2010–2019 as well as remaining future carbon budgets as of 1 January 2020 to limit warming to 1.5°C and 2°C at the 67th percentile of the transient climate response to cumulative CO<sub>2</sub> emissions. The whiskers indicate a budget uncertainty of ±220 GtCO<sub>2</sub>-eq for each budget and the aggregate uncertainty range at one standard deviation for historical cumulative CO<sub>2</sub> emissions, consistent with Working Group 1. Sources: Friedlingstein et al. (2020) and Canadell et al. (2021).

1. El fenómeno del cambio climático



1965 – Roger Revelle- Informe "*Atmospheric Carbon Dioxide*"

En el 2000 habrá 25 % más CO2 que en la actualidad, ello modificará el balance térmico glonbal. Dentro de pocas décadas la situación será crítica

1958 - Charles David Keeling, del Instituto Oceanográfico Scripps, comenzó a medir las concentraciones atmosféricas de CO2 desde el Observatorio Mauna Loa de Hawai. Curba de Keeling  
Registro mundial de dióxido de carbono (CO2).

1938 –Guy Callendar demostró relación

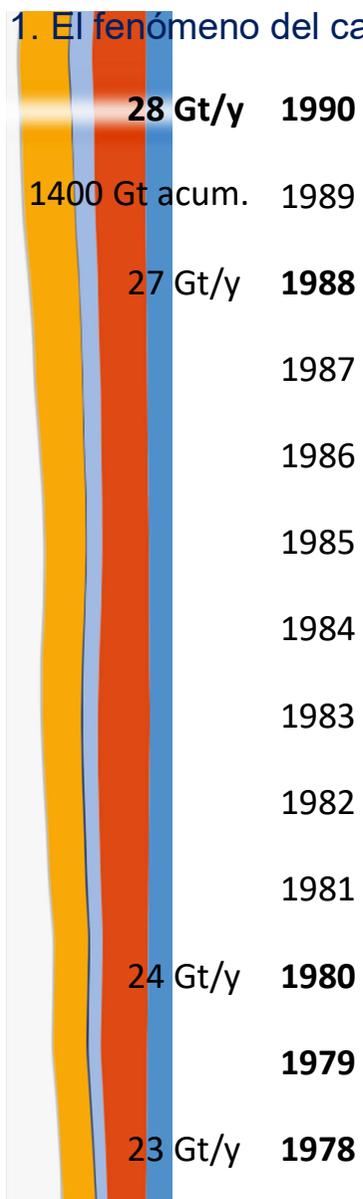
Sin embargo, debido a la tasa relativamente baja de producción de CO2 en 1896, **Arrhenius** pensó que el calentamiento tomaría miles de años, y suponía que sería beneficioso para la humanidad

1896- **Arrhenius** predigo un calentamiento climático debido a las emisiones de CO2 de origen antrópico.

1873- Organización Meteorológica Internacional -Organización Meteorológica Mundial (OMM)



# 1. El fenómeno del cambio climático



James E. Hansen

El calentamiento global causado por el ser humano ya está ocurriendo

No hay forma realista política y económica de evitar los efectos del GEI, por lo que deberemos adaptarnos a un mundo con temperaturas altas

Informe "Changing Climate" Nieremberg et al.

Informe "Carbon Dioxide and Climate" Charney et al.

Technical Report "The Long Term Impact of Atmospheric Carbon Dioxide on Climate" Jason

Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima



No suficientes compromisos

Si se duplica la concentración atmosférica de CO2 preindustrial (270 ppm), la temperatura global aumentará entre 2-3 °C. No se puede negar q **habrá grandes cambios en el clima**

Primera Conferencia Mundial sobre el Clima

El Cambio climático es un problema global urgente

## 1. El fenómeno del cambio climático

2024					
2023					
<b>2022</b>					
<b>2021</b>					
2020					
<b>2019</b>					
2018					
2017					
<b>2016</b>					
<b>2015</b>					
2014					
<b>2013</b>					
2012	<b>Cumbre Rio + 20</b>				
2011					
<b>2010</b>					
2009					
2008					
2007					
<b>2006</b>					
<b>2005</b>					
2004					
<b>2003</b>					
2002					
2001					
2000					
1999					
1998					
<b>1997</b>	<b>Tierra +5</b>	<b>COP 3</b>			
1996					
1995					
<b>1994</b>					
1993					
<b>1992</b>	<b>1ª Cumbre de la Tierra</b>				
1991					
<b>1990</b>	<b>2ª Conferencia Mundial sobre el Clima</b>	AR1			

Dubai  
Sharm el-Sheikh  
Glasgow

Red de Santiago para pérdidas y daños  
Programa de Trabajo

Madrid

COP 22 CMA 1

COP 21 CMP 11

Paris

Acuerdo

COP 19 AR 5

Varsovia

Mecanismo Internacional de Pérdidas y Daños

COP 16

Cancún

Marco de Adaptación

COP 12 AR 4

Nairobi

Programa de Trabajo

AR 3

Kyoto

Protocolo

COP 1 AR 2

Río de Janeiro

CMNUCC

**AR-** Informe de evaluación del IPCC  
**IPCC-** Panel Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático  
**“balance mundial”-** (art 12 del Acuerdo de París)  
**COP-** Conferencia de las Partes de la CMNUCC  
**CMP-** Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kioto (CP/RP)  
**CMA-** Conferencia de las Partes del Acuerdo de París



## 2. Instrumentos multilaterales de lucha contra el cambio climático

### **MITIGACIÓN**

**CMNUCC**

**Protocolo de Kioto**

**Acuerdo de Paris**

### **ADAPTACIÓN**

**Programa de Trabajo de Nairobi**

**Marco de Adaptación de Cancún**

**Mecanismo Internacional de Varsovia contra Pérdidas y Daños**

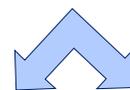
**Acuerdo de Paris**

**Programa de Trabajo de Glasgow y Red de Santiago**

## 2.1. Instrumentos multilaterales de lucha contra el cambio climático

### Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

1992 Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro



#### 3 Convenios **vinculantes**

Convenio sobre la Diversidad Biológica (**CBD**) (1993)



**Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el  
Cambio Climático (UNFCCC) (1994)**



Convención de las Naciones Unidas para la Lucha  
contra la desertificación (**UNCCD**) (1996)



#### 3 Acuerdo no vinculantes

La Declaración de Río “Medio  
ambiente y desarrollo”

Programa 21 (1992)

La Declaración de los Principios  
Forestales



## Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Obligaba a los Estados miembros a actuar en interés de la **seguridad humana** incluso ante la incertidumbre científica

Objetivo: estabilizar las concentraciones de GEI a un nivel que impida **interferencias antropógenas peligrosas** en el sistema climático.

Establece que "ese nivel debería alcanzarse en un **plazo** suficiente para permitir que los **ecosistemas se adapten** naturalmente al cambio climático, asegurar que la **producción de alimentos no** se vea **amenazada** y permitir que el **desarrollo económico** prosiga de manera **sostenible**".

La **responsabilidad** debe recaer en los países desarrollados para que lideren el camino.

Se esperaba que, para el año 2000, los países del Anexo I (países industrializados) redujeran las emisiones a los niveles de 1990.

## 2.2. Instrumentos multilaterales de lucha contra el cambio climático

**1997** 2ª Cumbre de la Tierra = Tierra + 5 (Kyoto)



España y la **UE** lo ratifican en **2002** y  
entra en **vigor** en **2005**



## Protocolo de Kyoto al CMNUCC

Las Partes  
adquieren  
compromisos

- 1- **Limitar** y **reducir** emisiones de GEI, en función de **compromisos cuantitativos** consignados en función del anexo B (art 3) -- **5 %** en el 1er periodo (2008-2012) (respecto a los niveles de 1990)
- 2- **Cuantificar** y **reportar** información sobre emisiones y progresos
  - Presentar **Inventario anual** (NIR) + informe supletorio (art 7)
  - Establecer **Sistema nacional** que permita estimación de emisiones/absorciones [según metodología de cálculo del IPCC] (art 5) -- *Common Reporting Format*
  - Presentar información de **programas de medidas** (art 19)
- 3- **Formular, aplicar, publicar** y actualizar **programas** nacionales o regionales de **medidas de mitigación** y **adaptación** (art 10). Programas que guardarán relación con sectores: energía, transporte, industria, agricultura, silvicultura y gestión de desechos

## 2.2. Instrumentos multilaterales de lucha contra el cambio climático



Para  
alcanzar los  
objetivos de  
reducción

### 1. Las Partes deben adoptar **políticas y medidas de mitigación** (art 2)

**I)** fomento **eficiencia energética...**

**II)** protección y mejora de los **sumideros...**; promoción de prácticas **sostenibles de gestión forestal**, la forestación y la reforestación

**III)** promoción de modalidades **agrícolas sostenibles...**

**IV)** investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y **renovables de energía...**

**V)** reducción progresiva... de deficiencias de mercado...

**VI)** fomento de reformas apropiadas en los sectores pertinentes...

**VII)** medidas para limitar y/o reducir las emisiones de GEI...en el **sector del transporte**

**VIII)** limitación y/o reducción de emisiones de metano mediante su recuperación y utilización en **gestión de los desechos...**

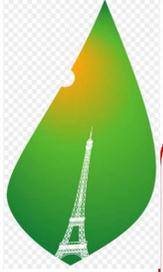
### 2. Las Partes cuentan con **mecanismos de flexibilidad**

Mecanismos de mercado (art 17) -- Comercio Internacional de Emisiones = *Emissions trading (ET)*

Mecanismos basados en proyectos:

(art 12)—Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) = *Clean development mechanisms, (CDM)*

(art 6) -- Aplicación conjunta = *Joint implementation (JI)*



## Acuerdo de Paris

Mantener contenido el **aumento de temperatura**  $T_{mundial} < 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$  (respecto a los niveles preindustriales), con vistas de limitarlo a  $1.5 \text{ }^{\circ}\text{C}$

**Objetivo mundial relativo a la adaptación (GGA):** aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático con miras a contribuir al desarrollo sostenible y lograr una respuesta de adaptación adecuada (art 7)

**Solidaridad-** Elevar las **corrientes financieras** a un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de GEI

**Transparencia-** Presentación cada 5 años de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (**CDN**) donde los países recogen sus esfuerzos y objetivos para reducir sus emisiones (art 4.9)

“Balance mundial” (**GST**) determinar el avance colectivo en el cumplimiento de su propósito y de sus objetivos a largo plazo (art 14)



## 3. Unión Europea

### Compromisos climáticos y medidas legislativas

- Es Parte de la CMNUCC desde 1993 (vigor 1994) y ratifica el Protocolo de Kioto 2002 (vigor 2005)
- Ratifica el Acuerdo de Paris 2016 (vigor 2016)
- Intensificar acciones a partir del 2020

Legislación Europea sobre el Clima

Paquete “Objetivo 55 – *Fit for 55*”

### 3. La Unión Europea tras la CMNUCC y el Protocolo de Kioto



## 3 Unión Europea y el Cambio Climático

Energía	Transporte	Industria
Dictamen 28/05/1993, promoción de energías <b>renovables</b> en la UE	Directiva <b>1999/125/CE</b> , Recomendación sobre reducción de las emisiones de CO2 producidas por los <b>automóviles</b>	COM/2000/87- Libro verde sobre Comercio de los Derechos de Emisiones
1994- Plan de Acción para las Fuentes de Energía Renovables en Europa	COM/2001/370 Libro blanco La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad	<b>Directiva 2003/83/CE, RCDE UE</b>
1996 Libro blanco de la comisión relativa a la <u>política energética</u> para la UE	Directiva 2003/30/CE, relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte	COM/2003/0492, Gases fluorados
COM/2005/265 Libro verde sobre <b>eficiencia energética</b> . Cómo hacer más con menos	Reglamento (CE) 443/2009, normas de comportamiento en materia de emisiones de los turismos nuevos como parte del enfoque integrado de la Comunidad para reducir las emisiones de CO2 de los vehículos ligeros	Directiva 2004/101/CE, comercio de créditos de MDL y AL
2008- <b>Paquete de Medidas sobre el Clima y Energía 2013-2020</b> [20/20/20] ...	COM/2010/186 Estrategia europea sobre vehículos limpios y energéticamente eficientes	2004 Plan Nacional de Asignación ...

	PK	UE
08-12 >	5 %	8 %
13-20 >	18 %	20 %
21-30		30 ó 40 %

### 3. La Unión Europea tras la CMNUCC, el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París

**Marco sobre clima y energía para 2030** [COM/2014/015, “A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030”]

**40/32/32,5** (respecto 1990) [al menos: disminuir emisiones de GEI / uso de energías de fuentes renovables / aumentar la eficiencia energética]

**Acción por el clima: reducciones anuales vinculantes de las emisiones de GEI (2021-2030)** [Reglamento UE 2018/842]

Sectores sujetos al RCDE UE **43 %** (respecto 2005)

Sectores no sujetos al RCDE UE **30 %** (respecto 2005)

España -26 %

**Gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima** [Reglamento UE 2018/1999]

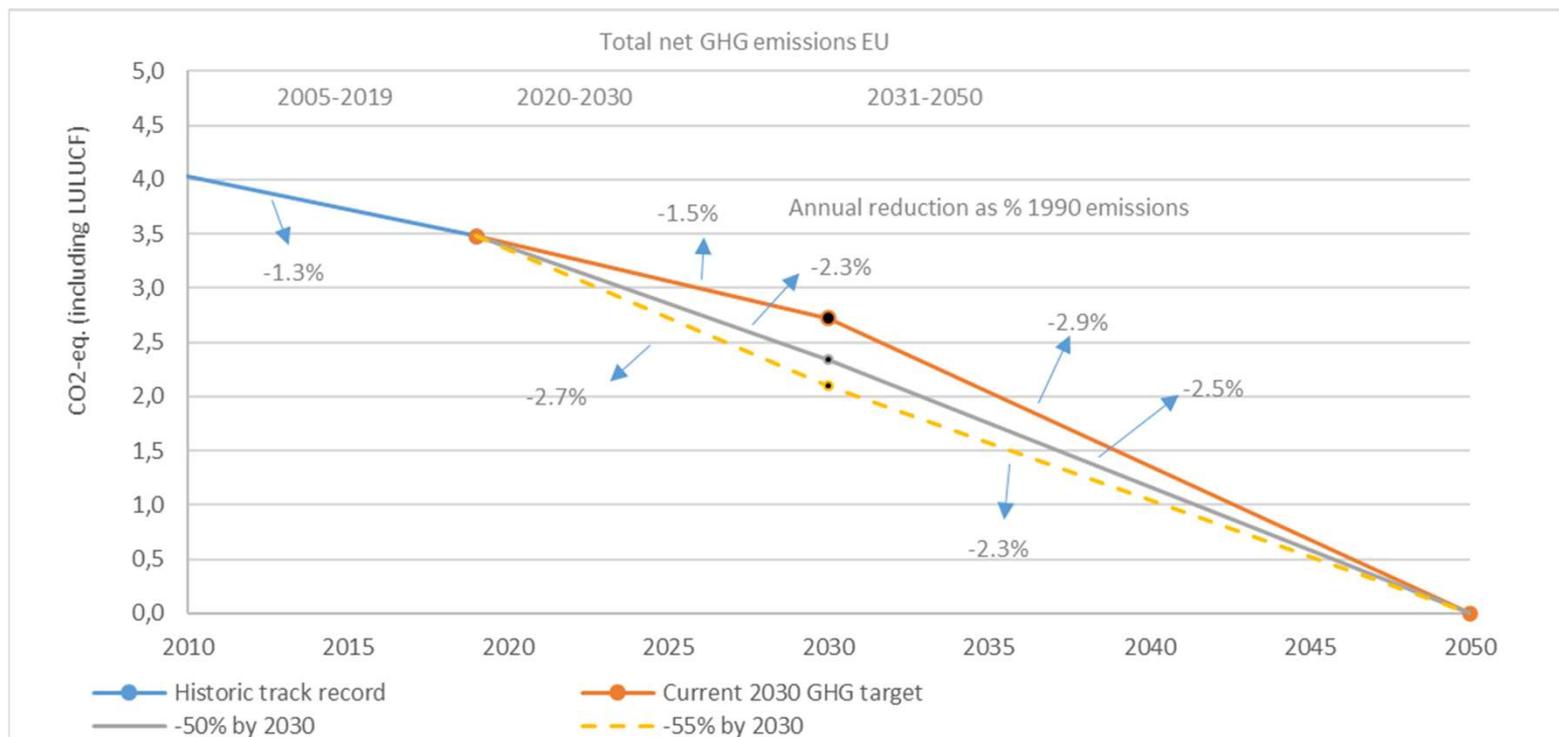
Objetivo: “una **Unión de la Energía resiliente** centrada en una política climática ambiciosa” que ofrezca un **abastecimiento de energía seguro, sostenible, competitivo y asequible**

Establece reglas comunes para planificación, *reporting* y seguimiento

**Pacto Verde Europeo** [COM(2019) 640]

Propuestas de **actuaciones** en una serie de **ámbitos políticos**: energía limpia, industria sostenible, **construcción y renovación de edificios**, movilidad sostenible, **biodiversidad, de la granja a la mesa**, eliminación de la contaminación, acción por el clima

### 3. La Unión Europea tras la CMNUCC y el Protocolo de Kioto



Supplementary information  
[https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2030-climate-energy-framework\\_es](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2030-climate-energy-framework_es)

**Intensificar la ambición climática** de Europa para **2030**: Invertir en un futuro climáticamente neutro en beneficio de nuestros ciudadanos (COM(2020) 562 final)

Greenhouse gas emissions: from 40% to at least **55%** reduction (compared to 1990 levels)

Renewable energy: from 32% to **42.5%** share

Energy efficiency target for final energy consumption: from 32.5% to **36%**

Energy efficiency target for primary energy consumption: **39%**

### 3. La Unión Europea tras la CMNUCC, el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París

#### Marco sobre clima y energía para 2030

[COM/2014/015, “A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030”]

~~40/32/32,5~~ (respecto 1990) [al menos: disminuir emisiones de GEI / uso de energías de fuentes renovables / aumentar la eficiencia energética]

#### Acción por el clima: reducciones anuales vinculantes de las emisiones de GEI (2021-2030) [Reglamento UE 2018/842]

Sectores sujetos al RCDE UE ~~43~~ % (respecto 2005)

Sectores no sujetos al RCDE UE ~~30~~ % (respecto 2005)

España -26 %

#### Gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima [Reglamento UE 2018/1999]

Objetivo: “una **Unión de la Energía resiliente** centrada en una política climática ambiciosa” que ofrezca un **abastecimiento de energía seguro, sostenible, competitivo y asequible**

Reglas de planificación, *reporting* y seguimiento

#### Pacto Verde Europeo [COM(2019) 640]

Propuestas de **actuaciones** en una serie de **ámbitos políticos**: energía limpia, industria sostenible, **construcción y renovación de edificios**, movilidad sostenible, **biodiversidad, de la granja a la mesa**, eliminación de la contaminación, acción por el clima

### 3. La Unión Europea tras la CMNUCC, el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París

#### Legislación Europea sobre el Clima [Reglamento UE 2021/1119]

Objetivos de reducción interna neta **vinculantes** (respecto 1990)

Para **2030 55 %** (respecto 1990)

Para **2040** en un plazo de seis meses a partir el **primer balance mundial** realizado con arreglo al Acuerdo de París

Para **2050 neutralidad**

A partir de **2050 emisiones negativas**

Avance continuo hacia el objetivo global de **adaptación**: fortalecer la resiliencia y reducir la **vulnerabilidad** al cambio climático

#### Paquete “Objetivo 55 – Fit for 55”

**Reglamento (UE) 2023/857** del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de abril de 2023 por el que se modifica el **Reglamento (UE) 2018/842** sobre reducciones anuales vinculantes de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los Estados miembros entre 2021 y 2030 que contribuyan a la acción por el clima, con objeto de cumplir los compromisos contraídos en el marco del Acuerdo de París, y el Reglamento (UE) 2018/1999

Sectores sujetos al RCDE UE **62 %** (respecto 2005)

Sectores no sujetos al RCDE UE **40 %** (respecto 2005)

España -37,7 %

Conclusión clave 5 del Inf téc. sobre el primer “balance mundial” (septiembre 2023): necesario reducir **43 % para 2030** y en un **60 % para 2035** con respecto con los niveles de **2019**

### 3. La Unión Europea tras la CMNUCC, el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París

**Eficiencia energética**  
(reducir consumo Ef **36 %**)

**Energías renovables**  
(aumentar uso de energía de fuentes renovables **42,5 %**)

**Fiscalidad de la energía**  
(combustibles más contaminantes (carbón, petróleo y gas) gravarán más)

**Normas sobre emisiones de CO2 de turismos y furgonetas** (todos los turismo y furgonetas nuevos introducidos en el mercado de la UE a partir de 2035 deben ser vehículos de emisión cero)



(23/01/2024)

**Uso de tierra y silvicultura (UTCUTS)** (Cada Estado miembro habrá de fijar objetivos vinculantes que aumenten absorciones netas de GEI en el sector)

**Infraestructura para combustibles alternativos**  
Estaciones de **recarga eléctrica** cada 60 Km  
Estaciones de **repostaje de H** cada 200 Km  
Puntos de **repostaje de metano licuado** en carreteras principales

Objetivo UE para 2030  
**55/42,5/36**

<https://www.consilium.europa.eu/es/policie/s/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>





## España

Objetivo UE para 2030  
(respecto 1990)  
**55/42,5/36**

Sectores no RCDE UE  
**UE 55 % (1990) – España 37,7 % (2005)**

### 2020- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC)

### Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética

**23 %** de reducción de las emisiones de GEI, respecto a 1990 y una reducción del **39%** en sectores difusos, respecto a 2005.

**42%** de energía renovable sobre el consumo total de energía final.

Mejorar la eficiencia energética disminuyendo el consumo de energía primaria en, al menos, un **39,5%** con respecto a la línea de base conforme a normativa comunitaria.

Alcanzar un sistema eléctrico con, al menos, un 74% de generación a partir de energías de origen renovable.

Objetivos adicionales del PNIEC a 2030.

*Member States will need to update their national energy and climate plans by the end of June 2023 in a draft form and by 30 June 2024 in a final form in order to reflect an increased ambition*

Objetivo España para 2030  
**23/42/39,5**  
Reducción **39 %** (2005) Sectores no RCDE UE

## Adaptación

➤ Internacional

AR 6 del Grupo de Trabajo II del IPCC: Impactos, adaptación y vulnerabilidad [Guía resumida--<https://adaptecca.es>]

➤ Unión Europea

Estrategia Europea de Adaptación (2021)

“promover una capacidad adaptativa más inteligente, más rápida y, sobre todo, más sistémica”



[<https://climate-adapt.eea.europa.eu/>]

➤ España

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030

[<https://adaptecca.es/>]



Biodiversidad  
Infraestructura verde  
Restauración de la Naturaleza  
Soluciones basadas en la Naturaleza  
Gestión Forestal Sostenible...

## CCAA de Euskadi

**2015- Estrategia del Cambio Climático 2050 del País vasco (Klima 2050) [40/40/X para 2030 respecto 2005]**

**2016- Estrategia Energética Vasca para el periodo 2016-2030 (3E2030) [X/21/33]**

**Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca**

**Decreto 254/2020, de 10 de noviembre, sobre Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca**

Objetivo UE para 2030 (respecto 1990)  
**55/42,5/36**  
Reducción **40 %** (2005) Sectores no RCDE UE

Objetivo España para 2030  
**23/42/39,5**  
Reducción **39 %** (2005) Sectores no RCDE UE

**2021- Plan de Transición Energética y Cambio Climático (2021-2024) (respecto 2005???)**

Reducir en un **30%** la emisión de GEI

Lograr que la cuota de **energías renovables** represente el **20%** del consumo final de energía

Asegurar la **resiliencia** del territorio vasco al cambio climático

**Anteproyecto de Ley de Transición Energética y Cambio Climático (¿ 2024 ???)**

## Diputación Foral de Bizkaia

- Programa Bizkaia 21 (2005-2010) y (2011-2016), en respuesta a los retos planteados por la Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible (2001).
- Programa de Acción para la Educación en la Sostenibilidad (PAES) 2007-2014
  - Programa de Acción de Educación para la Sostenibilidad de Bizkaia 2020 (PAESB 2020)
- Estrategia Sostenible para Bizkaia 2020 (EESB 2020)
- Septiembre de **2019**- **Juntas Generales de Bizkaia aprueban Proposición No de Norma sobre Cambio Climático**
- Diagnóstico avanzado de cambio climático en Bizkaia (2022)
- Plan General de Actuación Energética (enero 2023)
- Estrategia climática para Bizkaia 2050 (2024)



## 2. Estrategia cambio climático para Bizkaia

---

1. Informe Evaluación Estado del Clima del IPCC (AR 6)

2. Inventario GEI Bizkaia 2021

3. Diagnóstico riesgos y vulnerabilidades

Bizkaia

4. Formulación estratégica

## Estrategia lantzeko prozesua. Faseak / Proceso para elaborar la Estrategia. Fases

### **PRESTAKETA FASEA / FASE PREPARATORIA**

Identificación de planes y áreas y servicios clave

Normativas y estrategias a aplicar y en vigor  
Diagnóstico de emisiones del territorio  
Diagnóstico de vulnerabilidades del territorio

### **FORMULAZIO ESTRATEGIKOA / FORMULACIÓN ESTRATÉGICA**

Trabajo con áreas DFB para la identificación de líneas de actuación y modelo de gobernanza. Plan de acción

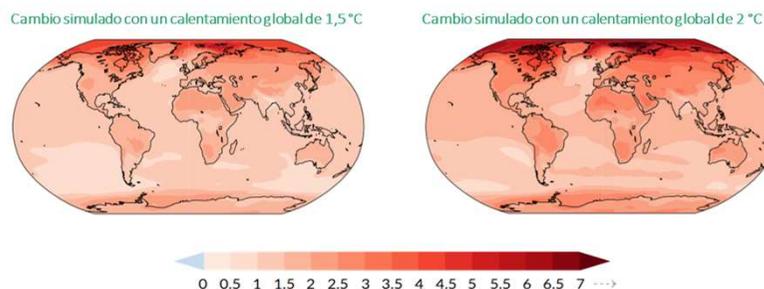
### **KONTSULTA ETA KONTRASTE FASEA / FASE DE CONSULTA Y CONTRASTE**

Contraste del borrador con las Direcciones Generales DFB. Plan de seguimiento

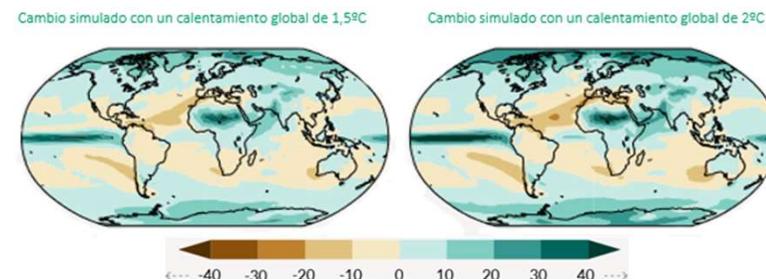
## Principales resultados Informe Evaluación Estado del Clima del IPCC

- Aumento de la temperatura global media será constante hasta la mediados del siglo para los cinco escenarios analizados.
- Se prevé que el calentamiento global exceda los 1,5°C y 2°C.

- Intensificación del ciclo global del agua → aumento variabilidad de las precipitaciones.
- Aumento de entre el 0% y el 5% en el promedio de las precipitaciones anuales para el escenario más optimista.
- Aumento de entre el 1% y el 13% para el escenario de mayores emisiones.

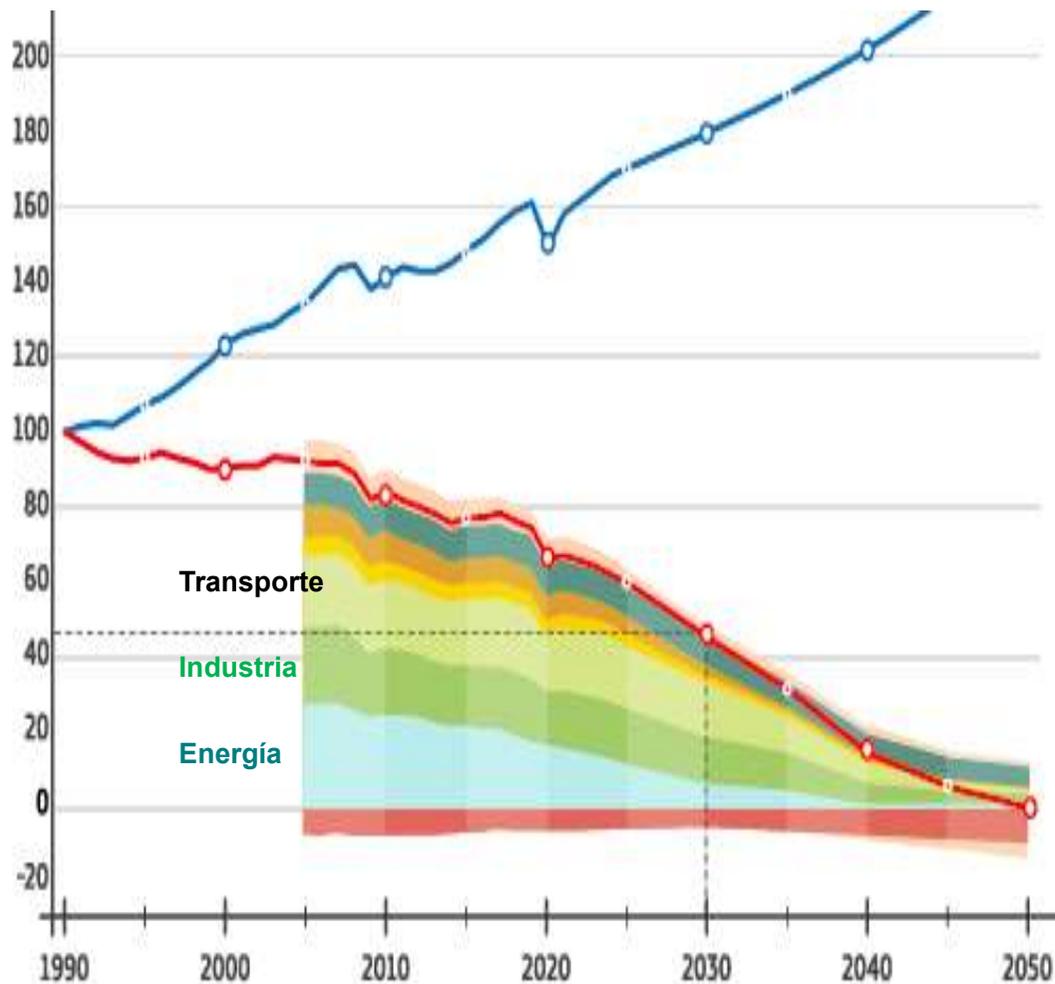


Cambio de la temperatura anual media relativa entre 1850-1900.  
Fuente: IPCC (2021). AR6 - Cambio Climático 2021: Bases físicas.



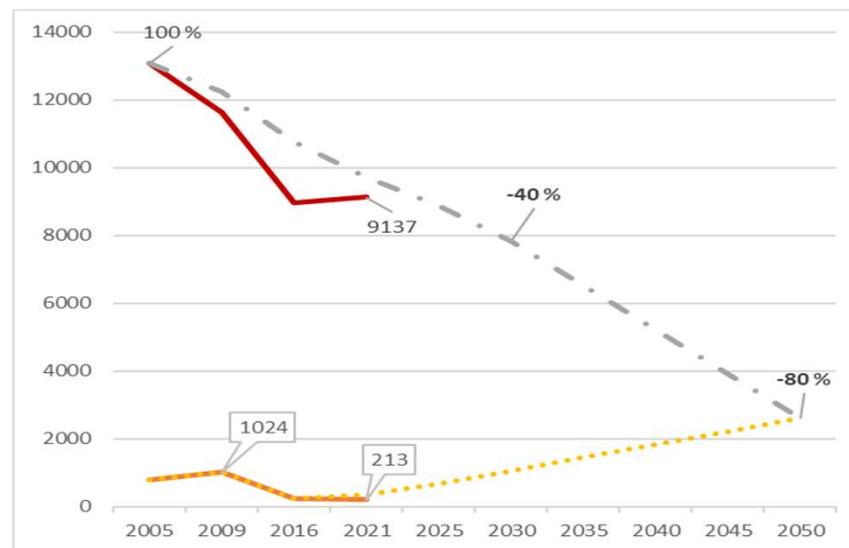
Cambio anual de la precipitación (%) relativo al periodo 1850-1900.  
Fuente: IPCC (2021). AR6 - Cambio Climático 2021: Bases físicas.

## 2. Inventario GEI Bizkaia 2021



*EU Climate Target Plan 2030. Key contributors and policy tools.* © European Union, 2020  
[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs\\_20\\_1610](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_1610)

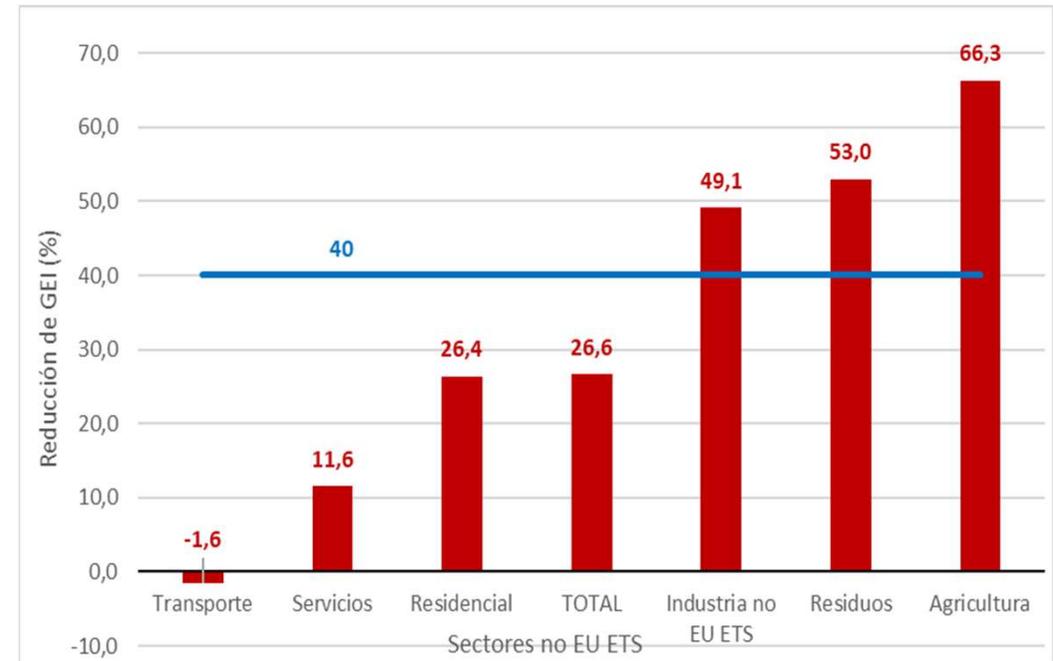
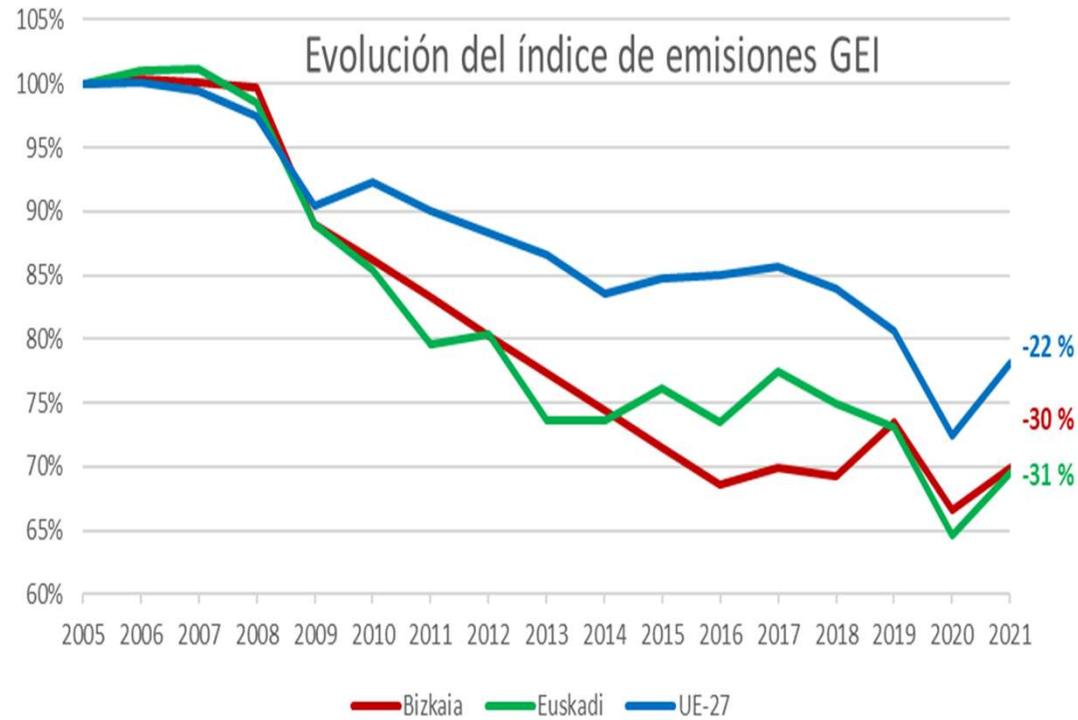
## Objetivos de mitigación



Tendencia en la consecución de la neutralidad climática para 2050 del TH de **Bizkaia**. Elaboración propia a partir de los datos del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de Euskadi 2021 - Territorios Históricos © Ihobe S.A., junio de 2023

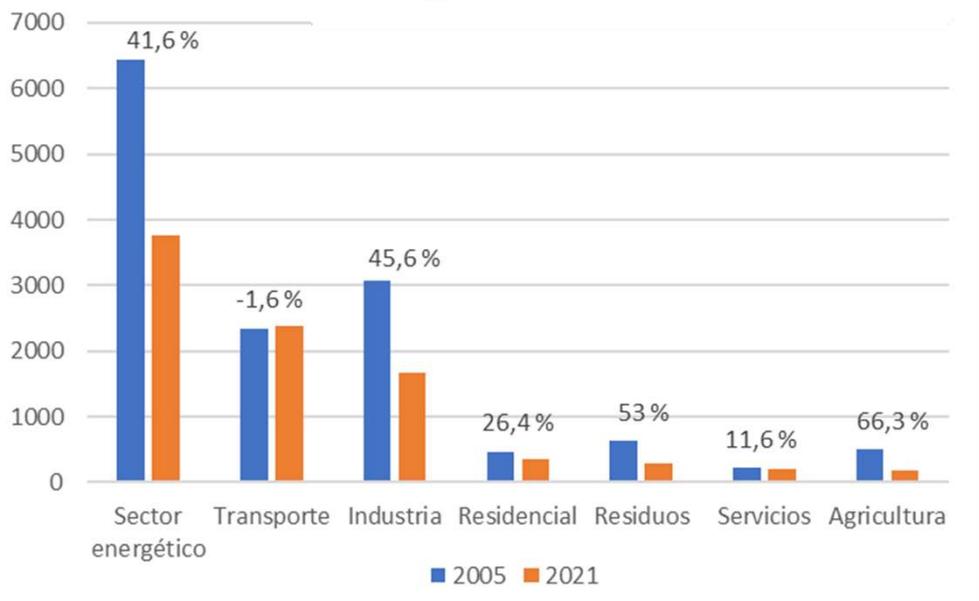
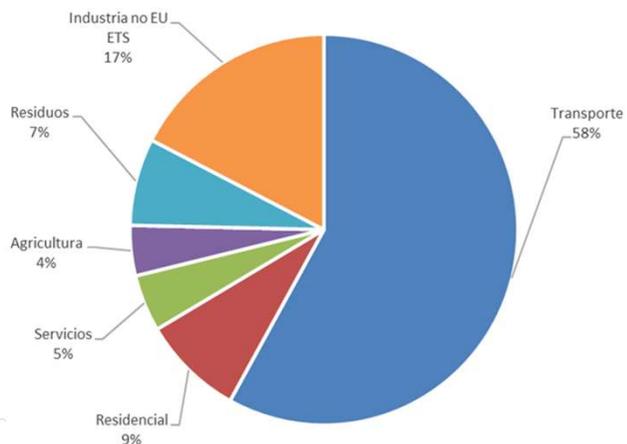
## 2. Inventario GEI Bizkaia 2021

# Inventario de GEI 2021



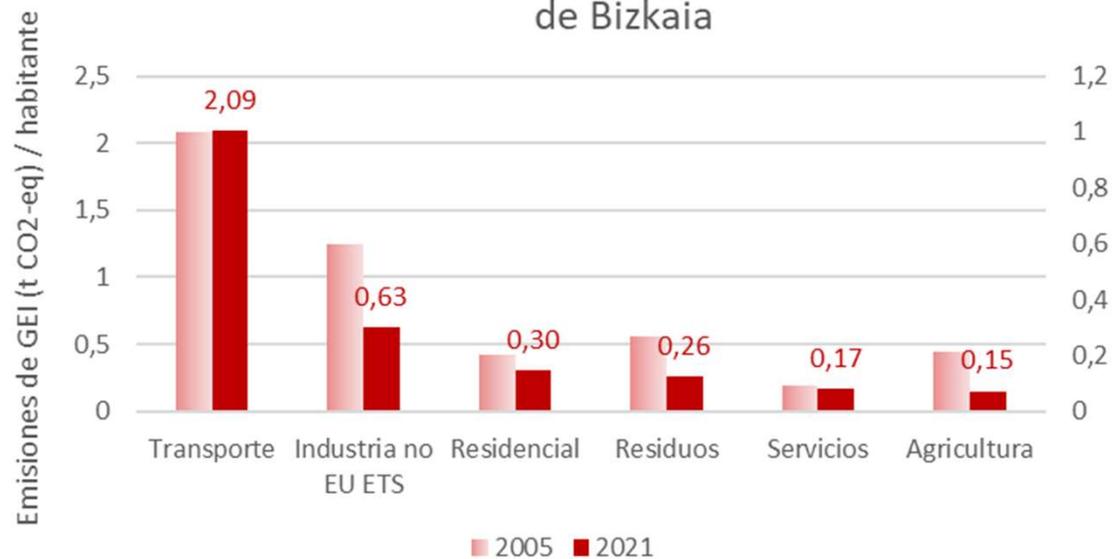
## 2. Inventario GEI Bizkaia 2021

Contribución de los sectores no EU ETS a las emisiones de GEI del TH Bizkaia



Reducción de emisiones de GEI en Bizkaia, por sectores (difusos + EU ETS)

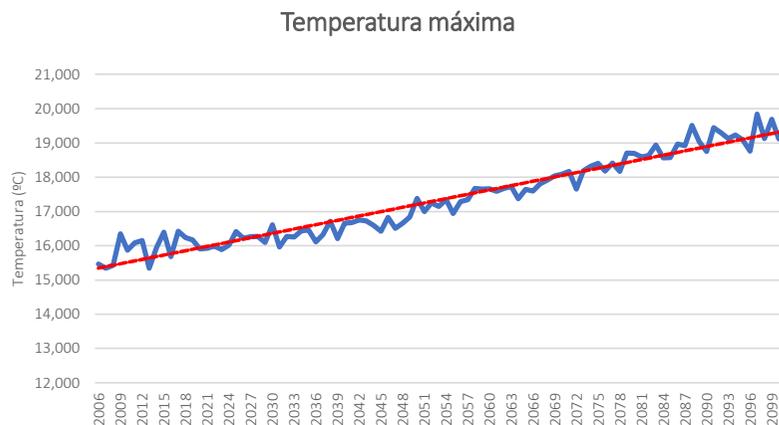
Ratio de emisiones de GEI por habitante del TH de Bizkaia



Elaboración propia a partir de los datos del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de Euskadi 2021 - Territorios Históricos © Ihobe S.A., junio de 2023

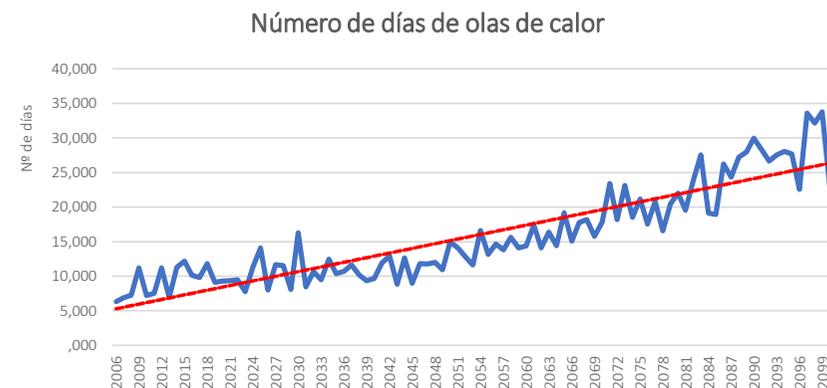
### 3. Diagnóstico de riesgos y vulnerabilidades del TH de Bizkaia

#### Proyección para el TH de Bizkaia



□ La temperatura media podría aumentar más de 2°C a largo plazo

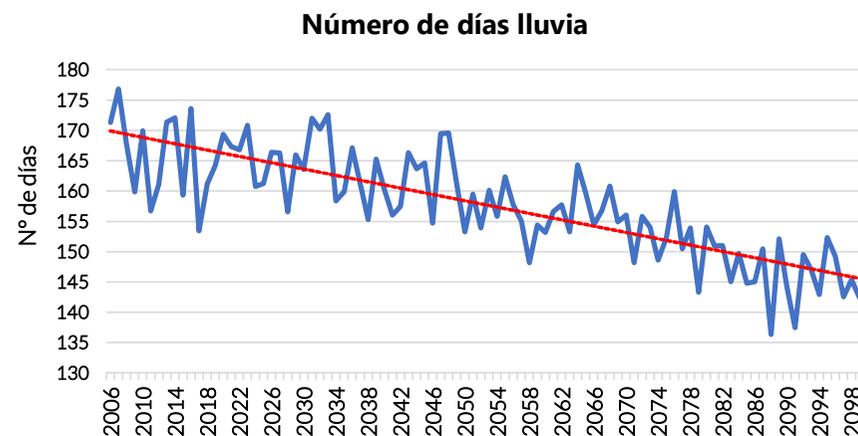
□ La duración máxima de las rachas de olas de calor aumentará de forma muy pronunciada a lo largo del período proyectado, llegando a **triplicar el número de días de olas de calor** que se registran en Bizkaia en el largo plazo



□ Se espera que las precipitaciones descendan de manera regular en el período proyectado.

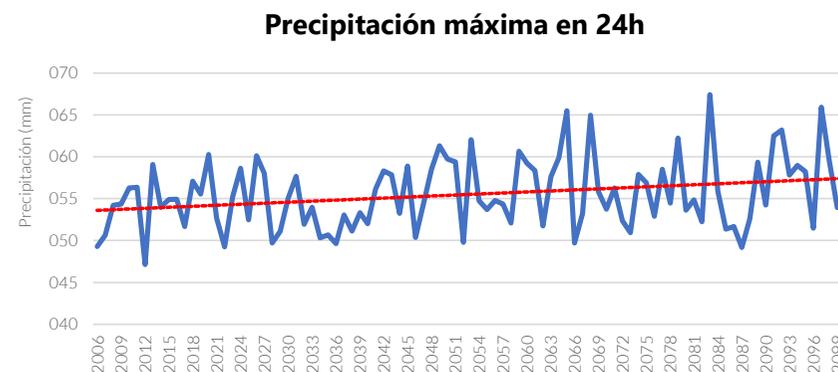
### 3. Diagnóstico de riesgos y vulnerabilidades del TH de Bizkaia

❑ **Distribución temporal de las precipitaciones:** el número de días de lluvia descenderá a lo largo del período proyectado, registrando **148,60 días con precipitaciones** frente a los **168,43 días** de promedio histórico.



❑ **Precipitaciones más concentradas,** períodos más largos sin lluvia y aumento del riesgo a sufrir **sequías**

❑ **Precipitación máxima en 24 horas** tenderá a aumentar. El riesgo a sufrir **inundaciones** aumentará a futuro.

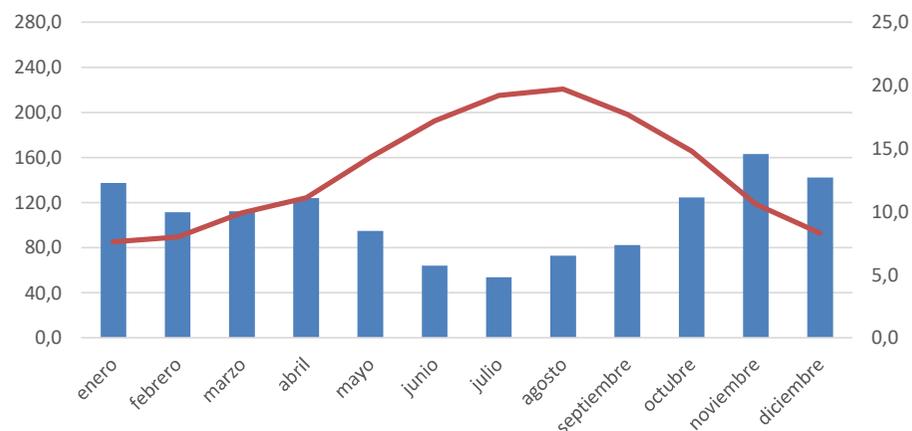


❑ **Torrencialidad**

### 3. Diagnóstico de riesgos y vulnerabilidades del TH de Bizkaia

#### Realidad del Territorio Histórico de Bizkaia

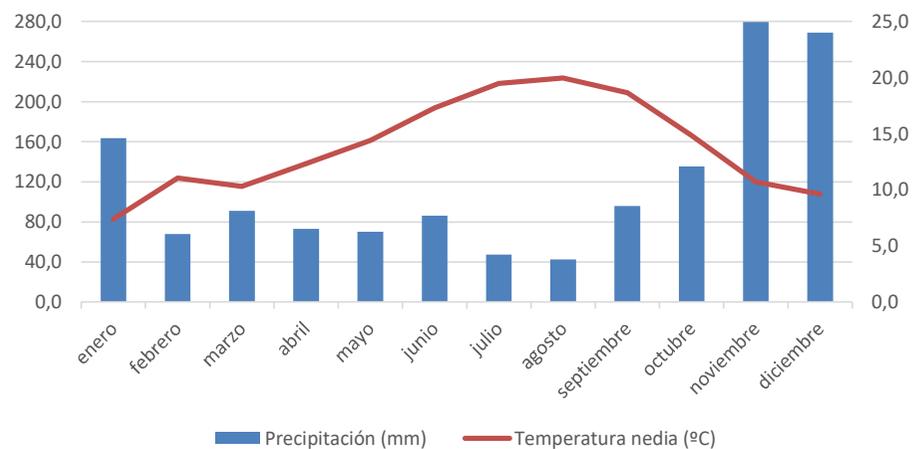
1984-2010



Clima **templado** de tipo **oceánico**:

- diciembre, enero, febrero y marzo  $T^{\text{am}} < 10^{\circ}\text{C}$
- régimen de lluvias regular (70 % de las precipitaciones en 7 meses, de octubre a abril)

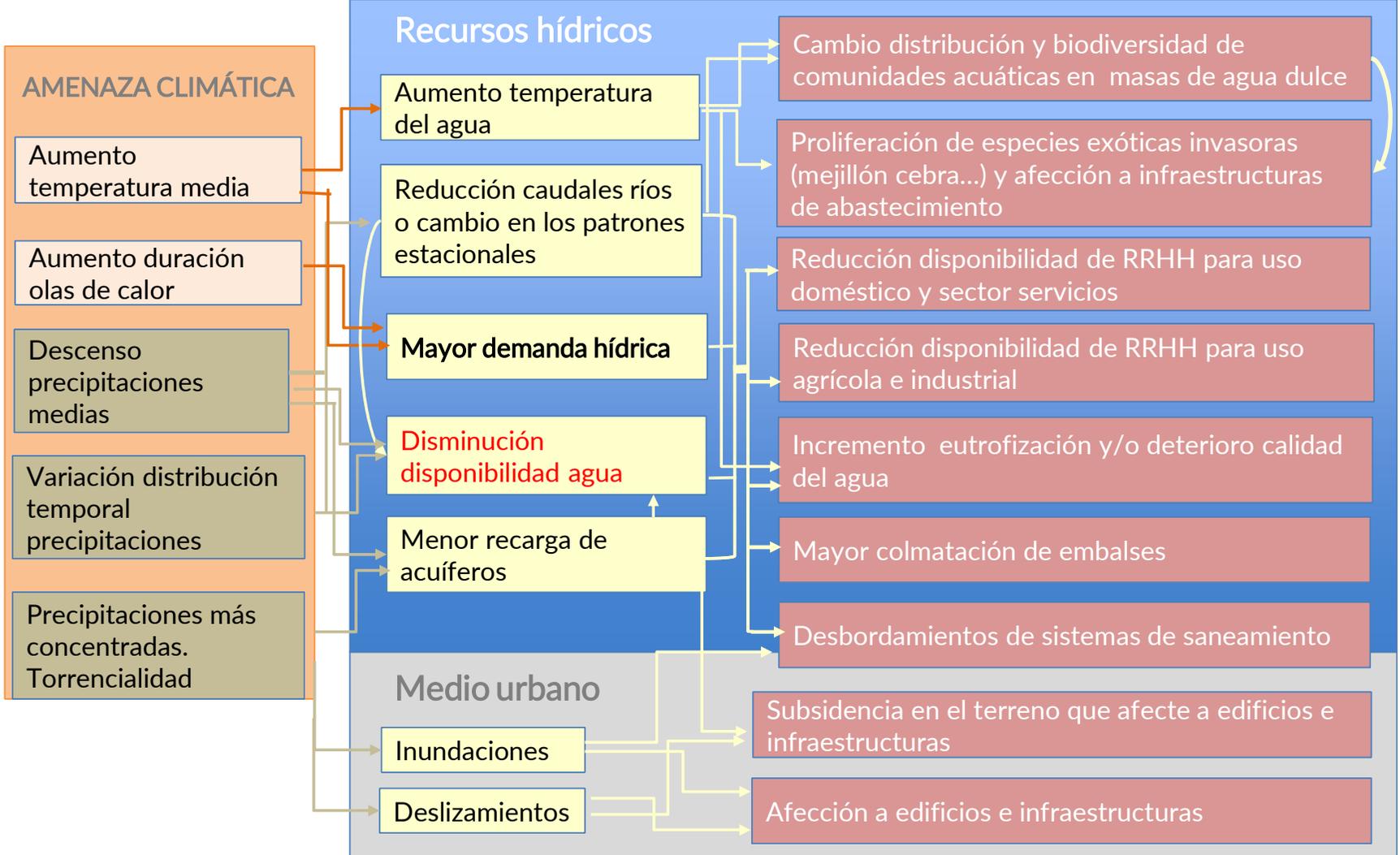
2019-2021



- diciembre y enero  $T^{\text{am}} < 10^{\circ}\text{C}$
- régimen de lluvias irregular, 50 % de las precipitaciones acumuladas en noviembre, diciembre y enero

Elaboración propia a partir de datos de aemet  
[https://www.aemet.es/es/datos\\_abiertos/estadisticas/vigilancia\\_clima](https://www.aemet.es/es/datos_abiertos/estadisticas/vigilancia_clima)

# Riesgos



## Líneas de acción

**Bloque 1:** La **adaptación al cambio climático** se centra en facilitar el ajuste de los sistemas humanos al clima real o proyectado y sus efectos, a fin de moderar los daños y aprovechar las oportunidades beneficiosas.

**Bloque 2:** La **mitigación del cambio climático** se centra en atenuar o reducir los niveles de concentración de GEI en la atmósfera, mediante la reducción de emisiones o/y el aumento de la capacidad global de absorber carbono, a través de sumideros como bosques.

**Bloque 3:** El **conocimiento** y la **capacitación** se centran en enriquecer a las personas, instituciones, organizaciones y sistemas, de aptitudes, valores, convicciones, recursos y oportunidades disponibles, para abordar, manejar y superar condiciones adversas a corto o mediano plazo.

**Bloque 4: Gobernanza climática:** mecanismos y medidas voluntarios destinados a dirigir los sistemas sociales hacia la prevención o mitigación de los riesgos del cambio climático o la adaptación a ellos

## Líneas de acción

**Bloque 1\_ La adaptación al cambio climático:** se centra en facilitar el ajuste de los sistemas humanos al clima real o proyectado y sus efectos, a fin de moderar los daños y aprovechar las oportunidades beneficiosas. **Aumentar la resiliencia.**

1. **Promocionar la adaptación de los sistemas de abastecimiento**, con tal de evitar problemas de suministro de agua o de empeoramiento de la calidad de las masas de agua
2. **Mejorar** las actuaciones de **prevención**, control, monitoreo y manejo de **especies exóticas invasoras**.
3. Fomentar actuaciones que ayuden a **minimizar los impactos** que el aumento del nivel del mar y del oleaje extremo puede tener en los **ecosistemas costeros**
4. **Desarrollar mecanismos** eficientes para la **mejora de la producción del primer sector**
5. **Implementar prácticas agrícolas adaptadas** a las nuevas condiciones climáticas.
6. **Mejorar la capacidad de adaptación del primer sector** a través del aumento de su productividad.
7. **Adaptar la infraestructura energética** existente.
8. **Incrementar la resiliencia territorial y urbana**.
9. Seguir **fomentando** segmentos **turísticos alternativos**

## Líneas de acción

**Bloque 2\_ La mitigación del cambio climático:** se centra en atenuar o reducir los niveles de concentración del GEI en la atmósfera, mediante la reducción de emisiones o/y el aumento de la capacidad global de absorber carbono, a través de sumideros como bosques.

1. Preservar las cuencas hidrográficas asociadas a la generación de energía hidroeléctrica.
2. Fomentar las masas forestales por su papel como sumideros de carbono.
3. Fomentar un uso adecuado de la fertilización
4. Implementar prácticas que generen menos emisiones de GEI y favorezcan la retención de carbono en los suelos.
5. Descarbonizar la matriz energética, a través del fomento de la implementación de energías renovables en el territorio.
6. Aumentar el despliegue de medidas de eficiencia energética en las instalaciones propias
7. Impulsar la Industria sostenible
8. Implementar acciones que permitan la reducción de emisiones de GEI en hogares y edificios.
9. Continuar mejorando la infraestructura necesaria para el uso de transportes de bajas emisiones.
10. Promocionar el transporte eléctrico

## Líneas de acción

**Bloque 3\_ El conocimiento y la capacitación:** se centran en enriquecer a las personas, instituciones, organizaciones y sistemas, de aptitudes, valores, convicciones, recursos y oportunidades disponibles, para abordar, manejar y superar condiciones adversas a corto o mediano plazo.

1. Aumentar la información para la mejora de la gestión hídrica.
2. Mejorar la base de conocimiento sobre la vulnerabilidad actual y futura de los ecosistemas al cambio climático.
3. Mejorar los conocimientos sobre impactos y opciones de adaptación en plantaciones y cultivos de las personas afiliadas a dicho sector.
4. Fomentar el desarrollo de capacidades técnicas en el sector, para facilitar su adaptación a las nuevas condiciones climáticas y la reducción de las emisiones de GEI de sus actividades.
5. Realizar actuaciones de sensibilización a la población en hábitos de vida menos emisores de GEI
6. Orientar la investigación y la industria hacia la búsqueda de soluciones para los retos de la mitigación y la adaptación al cambio climático
7. Fomentar la participación ciudadana en el ámbito urbano para que la ciudadanía esté informada e implicada en los proyectos y actuaciones en materia de cambio climático.
8. Mejorar los conocimientos sobre los impactos y vulnerabilidades de la infraestructura lineal.
9. Trabajar en campañas informativas y de concienciación de los distintos impactos y riesgos del cambio climático

## Líneas de acción

**Bloque 4\_ Gobernanza climática:** mecanismos y medidas voluntarios destinados a dirigir los sistemas sociales hacia la prevención o mitigación de los riesgos del cambio climático o la adaptación a ellos

1. Mejorar la planificación en el manejo de flora y fauna silvestre
2. Apoyar al Gobierno Vasco en la integración de nuevas zonas de interés al sistema de áreas marinas protegidas.
3. Impulsar el desarrollo y la innovación tecnológica en el sector forestal.
4. Apoyar la implementación de medidas y proyectos de eficiencia energética.
5. Seguir destinando esfuerzos en actuaciones de acompañamiento técnico de aquellos municipios que quieran poner en marcha actuaciones en materia de sostenibilidad urbana.
6. Acompañar al Departamento de Salud del Gobierno Vasco en el control de las especies invasoras que pueden ser vectores de nuevas enfermedades.
7. Fomento y creación de comisiones y órganos internos de cambio climático.

## Líneas de acción prioritarias



- 1. Descarbonizar la matriz energética, a través del fomento del ahorro, la eficiencia y las energías renovables.**
- 2. Fomentar un sector primario neutro en emisiones, a través de buenas prácticas y el impulso de los sumideros de carbono.**
- 3. Robustecer los servicios de los ecosistemas e incrementar la resiliencia territorial y del medio urbano.**
- 4. Apoyar la capacidad de adaptación de sectores económicos e infraestructuras**
- 5. Aumentar el conocimiento sobre los impactos del cambio climático en el territorio y los sectores.**
- 6. Promover la información, sensibilización y formación sobre cambio climático entre la población y los sectores económicos.**
- 7. Apoyar la gobernanza climática multinivel**



# Deducciones fiscales en Bizkaia

1. Antecedentes
2. Normativa deducciones fiscales
3. Impuesto sobre Sociedades

## Antecedentes

➤ ~~Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco (derogada)~~

**Título IV Instrumentos de política ambiental:** Instrumentos económico-financieros y tributarios

➤ **Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi**

**Título VI Instrumentos de impulso de la mejora ambiental (art 80-88):**

Acuerdos medioambientales (art 80)

Compra pública verde (art 84)

Fomento de la participación en el Sistema Comunitario de Gestión y Auditorías Medioambientales (EMAS) (art 81)

Ecoinnovación (art 85)

Fomento de la utilización de la etiqueta ecológica de la Unión Europea (art 82)

**Fiscalidad ambiental (art 86)**

Investigación, educación y formación (art 87)

Huella ambiental (art 83)

Voluntariado ambiental (art 88)

# Normativa deducciones fiscales

[<https://web.bizkaia.eus/es/cambio-climatico/fiscalidad-ambiental>]

- **Decreto 64/2006, de 14 de marzo**, por el que se establece la regulación del Listado Vasco de Tecnologías Limpias
- **Orden de 13 de julio de 2016**, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se actualiza y aprueba el Listado Vasco de Tecnologías Limpias
- **Norma Foral 11/2012**, de 5 de diciembre, Impuesto Sobre Sociedades (art 26 y 65)
- **Decreto Foral 203/2013**, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre Sociedades (art 37)
- **Orden foral 3512/2022**, de 23 de mayo, de la Diputada de Sostenibilidad y Medio Natural, sobre la regulación del régimen de la comunicación y del Certificado de Idoneidad Ambiental de las **inversiones** que procuren el desarrollo sostenible, la conservación y mejora del medio ambiente y el aprovechamiento más eficiente de fuentes de energía, a los efectos de la deducción prevista en el Impuesto sobre Sociedades.

## Impuesto sobre Sociedades

### Adicionalidad ambiental

la persona contribuyente ha de demostrar que los beneficios de sostenibilidad, ambientales o energéticos son reales y no se obtendrían sin la inversión concreta, cuya deducción se pretende

Listado Vasco de Tecnologías Limpias Orden 13/07/20126. (GV/EJ)	30 % deducción
Limpieza de suelos contaminados (GV/EJ)	15 % deducción
Certificados de Idoneidad Ambiental (CIA) (DFB)	15 % deducción

## Certificados de Idoneidad Ambiental (CIA) (DFB)

1. Minimización, reutilización y valorización de residuos
2. Movilidad y transporte sostenible
3. Regeneración medioambiental de espacios naturales consecuencia de la ejecución de medidas compensatorias no obligatorias o de otro tipo de actuaciones voluntarias
4. Minimización del consumo de agua y su depuración
5. Empleo de energías renovables
6. Eficiencia energética



## MINIMIZACIÓN, REUTILIZACIÓN Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

Minimización: Proceso productivo y con qué técnica se produce la minimización.

Reutilización: naturaleza de los materiales, origen, tratamiento y destino de los mismos.

Reciclaje: Origen, transformación a la que se somete y destino.

Valorización: Origen, tecnología utilizada para la valorización y rendimientos energéticos obtenidos.

## MOVILIDAD Y TRANSPORTE SOSTENIBLE



- La inversión en medios de locomoción que no precisen combustibles o que no emitan gases.
- Aquellos que posibilitan la reducción de consumo de energía y de emisiones de CO<sub>2</sub>, considerándose únicamente los vehículos eléctricos puros, híbridos enchufables o de autonomía amplia.
- Otros modos de movilidad o transporte que puedan estar sujetos a legislaciones sectoriales, considerando tanto los modos terrestres como los marinos.
- Aquellas inversiones en activos que permitan fomentar la movilidad sostenible de la empresa, con independencia de que cuenten con «planes de movilidad sostenible» o «planes de transporte de empresa».

## REGENERACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE ESPACIOS NATURALES CONSECUENCIA DE LA EJECUCIÓN DE MEDIDAS COMPENSATORIAS NO OBLIGATORIAS O DE OTRO TIPO DE ACTUACIONES VOLUNTARIAS

Las inversiones irán dirigidas a:

- la mejora del patrimonio natural
- la adecuación y resiliencia del territorio ante el cambio climático
- el incremento de los valores ambientales

Mediante:

- la regeneración de espacios
- el fomento de la biodiversidad
- acciones que permitan la mejora de la estructura y del funcionamiento ecológico de los ecosistemas y, por tanto, los servicios de la naturaleza



## MINIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA



- reducción del consumo de agua, primará el principio de la ecoeficiencia o elevado rendimiento de la instalación
- se considerarán las instalaciones para la captación, almacenaje y autoconsumo de agua de lluvia, así como las de reutilización de las sobrantes o utilizadas en los procesos productivos

## DEPURACIÓN DE AGUA

- deberá contribuir a la consecución del objetivo de la buena calidad ecológica de las masas de agua





## EMPLEO DE ENERGÍAS RENOVABLES

- las instalaciones que generen energía o aprovechamiento térmico a partir de los recursos naturales (sol, viento, agua, aire, suelo, biomasa)
- Instalaciones que utilicen como combustibles biocarburantes para el funcionamiento o confort de sus instalaciones





## EFICIENCIA ENERGÉTICA

- equipos o elementos que obtengan elevados rendimientos en la utilización de energía (mejora adicional respecto a las tecnologías estándar del mercado)