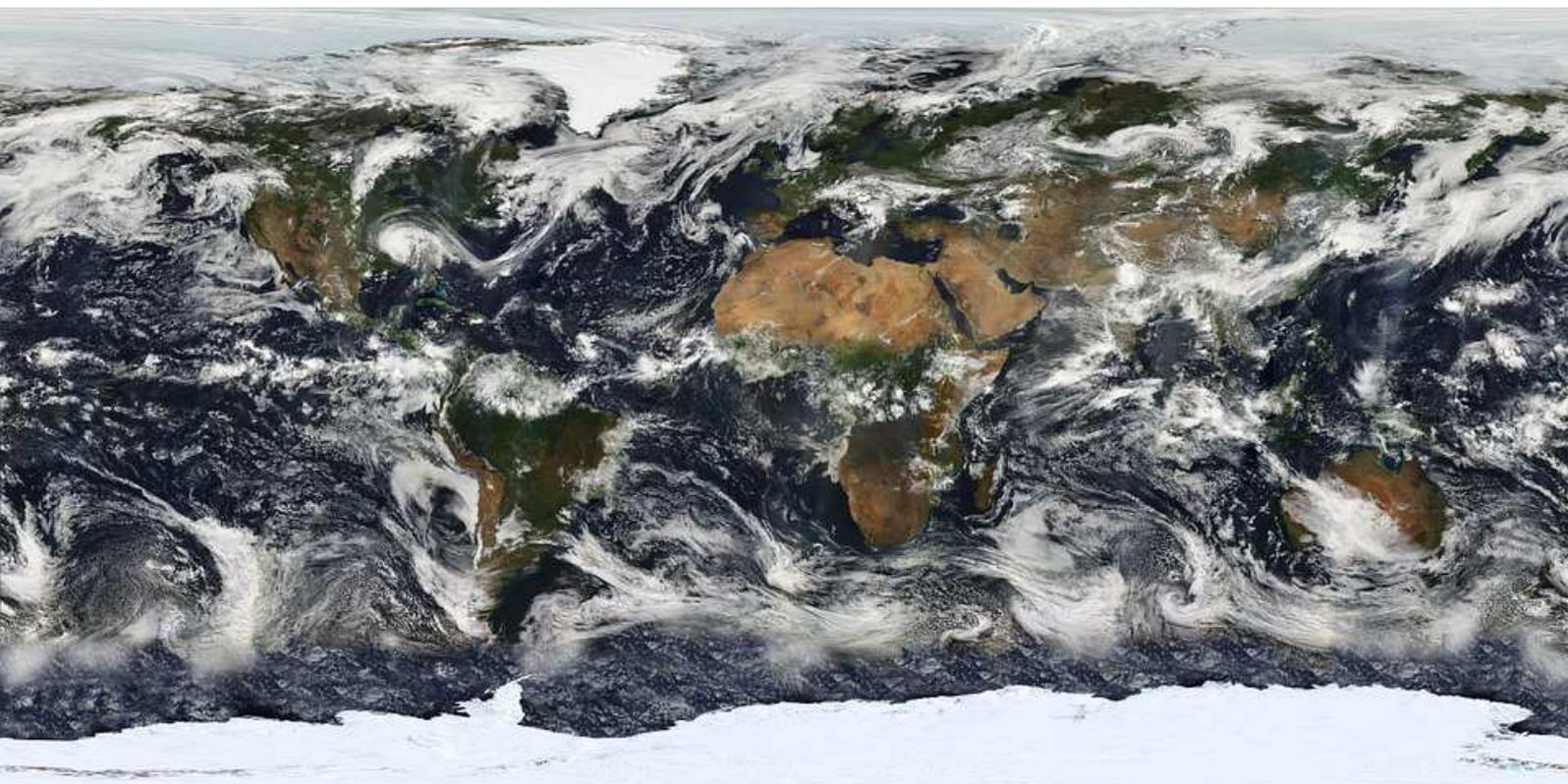


La aportación de Navarra al compromiso internacional frente al cambio climático



Hoja de Ruta
Cambio Climático de Navarra
HCCN 2017-2030-2050

Versión Borrador 9 Junio 2017



Hoja de Ruta de Cambio Climático de Navarra 2017-2030-2050

HCCN-Acrónimo

CliNa

Clima & Navarra (Comunicación)

Autor del Documento:

Nafarroako  **Gobierno**
Gobernua **de Navarra**

Gobierno de Navarra (2017)

Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

C/ González Tablas, 9 - 31005 Pamplona

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida sin el permiso del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra.

FUENTES IMÁGENES: PROPIAS & NASA & PIXABAY

Índice

PRESENTACIÓN	4
1. Marco internacional y europeo	8
1.1. De Kioto a París	12
1.2. La política de la Unión Europea	14
1.3. La hoja de ruta de España	15
2. El punto de partida de Navarra	18
2.1. Antecedentes 2011-2017	18
2.2. Mitigación de emisiones	20
2.3. Adaptación al cambio climático	22
2.4. Principales políticas sectoriales	30
3. Objetivos, visión y principios de la HCCN	38
3.1. Objetivos de mitigación	38
3.2. Objetivos de adaptación	40
3.3. Visión y principios	42
4. Áreas, líneas de actuación y medidas	46
4.1. Área de Actuación Transversal (TR)	47
4.2. Áreas de Actuación en Mitigación (MI)	48
4.3. Áreas de Actuación en Adaptación (AD)	60
4.4. Líneas de actuación y medidas	66
5. Programación	76
5.1. Gestión de la hoja de ruta 2017-2050	76
5.2. Priorización de soluciones	80
6. Gobernanza y Seguimiento	88
6.1. Proceso elaboración HCCN	88
6.2. Análisis económico de la HCCN	88
6.3. Sistema de gobernanza	89
6.4. Seguimiento, monitorización y actualización	92
Bibliografía	94
ANEXO Glosario de términos y acrónimos	98
ANEXOS TÉCNICOS (AT)	
• AT1. MEDIDAS TRANSVERSALES (TR)	
• AT2. PROYECCIONES DE EMISIONES GEI A 2030	
• AT3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
• AT4. MEDIDAS DE ADAPTACIÓN	

2.2. Mitigación de emisiones

Las emisiones directas de GEI originadas dentro del territorio de Navarra alcanzaron en 2015, 5.232.288 toneladas de CO₂e. Las emisiones de dicho año suponen un repunte, en comparación con las de 2014, y rompen la tendencia descendente que se mantenía desde 2010.

Navarra representa en 2015 el 1,7 % de las emisiones totales GEI de España². De acuerdo a los datos de emisiones por Comunidades Autónomas del inventario español de GEI Navarra fue la tercera Comunidad Autónoma menos emisora en datos absolutos en el año 2015, sólo por detrás de La Rioja y Cantabria (excluidas las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla). En emisiones por habitante Navarra es la octava comunidad más emisora. (MAPAMA) [15] [16].

Emisiones directas vs emisiones totales

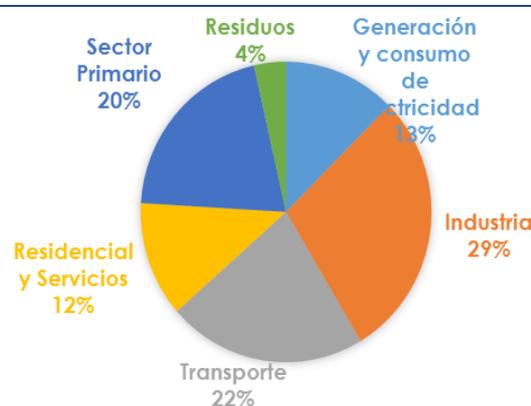
A efectos del Inventario de Emisiones de Navarra, se hace la distinción entre emisiones de GEI directas y totales. Las emisiones directas son aquellas que tienen lugar dentro del territorio de la Comunidad Foral. Las emisiones totales incluyen también las emisiones asociadas a la electricidad que se importa o se exporta para cumplir con la demanda eléctrica anual. Es decir, ajusta las emisiones de electricidad, a la responsabilidad de nuestro consumo. Esta situación ha dado un vuelco importante, ya que en 1990 Navarra era importadora de electricidad porque no tenía prácticamente instalaciones relevantes de generación eléctrica en su territorio, mientras que actualmente Navarra es excedentaria y exporta electricidad.

Agregando las emisiones asociadas a los intercambios de electricidad a las emisiones directas, las emisiones totales de Navarra fueron en 2015 de 5.176.013 t CO₂e.

Atendiendo exclusivamente a las emisiones totales, el primer sector emisor es la industria, seguida del transporte, el sector primario, la generación y consumo de electricidad, el sector residencial y los servicios y, en último lugar, las emisiones procedentes de la gestión de residuos.

Figura 4: Emisiones de GEI totales de 2015 por sector emisor.

Fuente: Gobierno de Navarra, 2016. [17]



² Las emisiones de GEI del Estado Español en 2015 equivalieron a 335.662 kt CO₂e, excluidas las emisiones de Usos del Suelo, Cambios de Uso del Suelo y Selvicultura (MAGRAMA, 2016). [18]

El año inventariado de máximas emisiones corresponde a 2008, con 7.319.770 t CO₂e y 6.754.221 t CO₂e en emisiones directas y totales, respectivamente. Desde dicho año, se ha mantenido una tendencia descendiente más o menos estable.

Si se comparan las emisiones de 2015 con las de 2005, año base fijado por la Unión Europea para el reparto de esfuerzos de reducción entre los estados miembros, se ha producido un descenso del 27,1% de las emisiones directas y de 22,0 % de las totales.

Todos los sectores han tenido una tendencia descendente en cuanto a emisiones totales desde 2008, con excepción del sector primario y las emisiones de residuos, manteniéndose estables en ambos casos a lo largo de los años inventariados.

Las principales reducciones se han dado en la generación y el consumo de electricidad, (- 45 % en relación a 2005), en la industria (- 29 % respecto a 2005) y en el sector residencial (- 21 %, respecto a 2005).

Tabla 1: Emisiones de GEI totales de Navarra (t CO₂e).

Fuente: Gobierno de Navarra, 2016. [17]

	1990 ³	2005 ⁴	2015	Variación 2015 vs 1990	Variación 2015 vs 2005
Generación y consumo de electricidad	941.928	1.174.172	648.941	-31%	-45 %
Industria	1.599.102	2.098.433	1.494.825	-7%	-29 %
Transporte	878.927	1.235.915	1.145.301	30%	-7 %
Residencial y Servicios	396.734	814.627	642.050	62%	-21 %
Sector Primario	998.333	1.108.329	1.060.364	6%	-4 %
Residuos	143.438	203.780	184.532	29%	-9 %
Totales	4.958.462	6.635.255	5.176.013	4%	-22 %

³ 1990: año de referencia para emisiones de GEI: Protocolo de Kioto y objetivos EU 20/20/20

⁴ 2005: año de referencia para objetivos EU para los sectores difusos

2.4. Principales políticas sectoriales

Dentro de la planificación sectorial elaborada en los últimos años por el Gobierno de Navarra con incidencia en CC, destacan las centradas en los sectores energético, primario y residuos, por su mayor repercusión en la mitigación y la adaptación de los mismos al cambio climático. En todos los casos se incluye el cambio climático, principalmente desde la vertiente de mitigación y en mucha menor medida de adaptación, lo que constituye un avance para el planteamiento de la nueva planificación navarra en la materia.

Además de las planificaciones sectoriales citadas (energía, sector primario, residuos), conviene realizar el seguimiento de las planificaciones en áreas relevantes como son la industria (Plan Industrial de Navarra 2020) [21], el transporte (Estrategia de Logística en elaboración), o el residencial (Plan de Vivienda) y servicios, y con la nueva Estrategia de Especialización Inteligente de Navarra S3. [22].

En materia de adaptación en el año 2004, tras la ola de calor del verano de 2003, se elaboró un “Plan de Prevención de los efectos de la ola de calor sobre la salud”, que ha sido actualizado.

Desde el Servicio de Protección Civil teniendo en cuenta el incremento de los eventos climatológicos extremos, el aumento de la temperatura y de los periodos secos y la mayor probabilidad de lluvias torrenciales, efectos asociados al cambio climático, eleva los riesgos de incendio, su virulencia, y de inundaciones, se está trabajando sobre instrumentos de alerta temprana.

Otros sectores, agricultura, biodiversidad, forestal, turismo, seguros, contemplados en los planes de adaptación, se encuentran en diferentes fases de integración de estrategias adaptación en sus planes sectoriales, aunque en general, con un bajo nivel de consideración de esta problemática.



ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE NAVARRA S3.

Navarra dispone de la Estrategia S3, -aprobada en febrero 2017- que define el modelo para el desarrollo económico y que implica concentrar los recursos en las áreas económicas con ventajas competitivas. S3 fomenta la alineación de planes y estrategias, y establece que estarán alineados con la S3 en lo que respecta a su cuadro de mando y a las prioridades temáticas como energías renovables y eficiencia en el uso de los recursos.

La Hoja de Ruta de cambio climático de Navarra se alinea con S3, y comparte en particular, el objetivo general de sostenibilidad "respetando y poniendo en valor el entorno natural de Navarra protegiendo los recursos naturales y promoviendo un uso eficiente de los mismos con el fin de mantener y mejorar la calidad medioambiental" y que se refleja en el cuadro de mando con los indicadores de eficiencia energética y reducción de emisiones GEI, así como en los retos en el área estratégica de Energías Renovables y Recursos.



S3 NAVARRA - CUADRO DE MANDO

OBJETIVOS GENERALES	DESCRIPCIÓN	PUNTO DE PARTIDA	OBJETIVO 2020	OBJETIVO 2025	OBJETIVO 2030	
CALIDAD DE VIDA	Distribución de la riqueza	Indice de Gini (distribución igualitaria de la riqueza)	32,64	30	28	26
	Tasa de riesgo de pobreza	% población en riesgo de pobreza	9,6%	7%	6%	5%
SOSTENIBILIDAD	Eficiencia energética	Consumo energético final en miles de TEP	1799	1700	1650	1600
	Reducción de emisiones GEI	Reducción emisiones totales de gases de efecto invernadero sobre niveles de 1990	22,8%	-20%	-30%	-40%
PROSPERIDAD	PIB per cápita	Porcentaje sobre la media europea (PIB en FPS). EU28=100%	113%	120%	125%	130%
	Desempleo de larga duración	% población activa que busca empleo desde hace más de 2 años	5,1%	4%	3%	2%

ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS

5	Disminución del consumo de energías fósiles	De acuerdo con la estrategia contra el cambio climático, incrementar la producción de energías renovables en Navarra potenciando la eficiencia energética y la producción de biomasa para reducir el consumo de energía de origen fósil.
6	Fortalecimiento del sector eólico	Apoyar la clusterización y el crecimiento de los fabricantes proveedores del sector eólico y el aprovechamiento de las oportunidades globales tras las fusiones del sector.
7	Promover la economía circular	Promover la eficiencia en el consumo de recursos, disminuyendo su impacto ambiental, a través del desarrollo de productos y procesos innovadores y la maximización del reciclaje de componentes (eco concepción o eco diseño).

ENERGÍA

Alineándose con la estrategia europea de clima y energía, Navarra está trabajando en el desarrollo del Plan Energético de Navarra Horizonte 2030 (PEN 2030), [23] -*aun no definitivamente aprobado*- y que persigue una serie de objetivos para mejorar la situación energética y reducir sus emisiones de GEI e impactos en el clima.

Principales objetivos PEN2030 [24]

- Asumir el compromiso 20/20/20 de la UE (20% reducción de emisiones, 20% mayor eficiencia energética, 20% energía final derivado de energías renovables).
- Todo el suministro de Energía de 2050 para la generación de electricidad y calor y usos en industria y transporte tendrán un origen renovable.
- Compromisos para 2030
 - Reducir las emisiones GEI en un 40 % con respecto a las cifras de 1990.
 - Reducir las emisiones GEI de los sectores difusos en un 40 % con respecto a las cifras de 2005.
 - Alcanzar el 50 % de contribución de las energías renovables en el consumo total de energía final y al mismo tiempo cubrir el 15 % de las necesidades del transporte con energías renovables.
 - Reducir un 10% el consumo energía primaria respecto a las cifras proyectadas para 2030 por actuaciones de eficiencia energética.

Estos objetivos principales se trabajan a partir de diferentes ámbitos de actuación, entre los que se encuentran el modelo energético y la estrategia energética y ambiental, la generación y gestión energética, las energías renovables, la eficiencia energética, la movilidad y transporte y la Investigación e innovación.





3. Objetivos, visión y principios de la HCCN

3. Objetivos, visión y principios de la HCCN

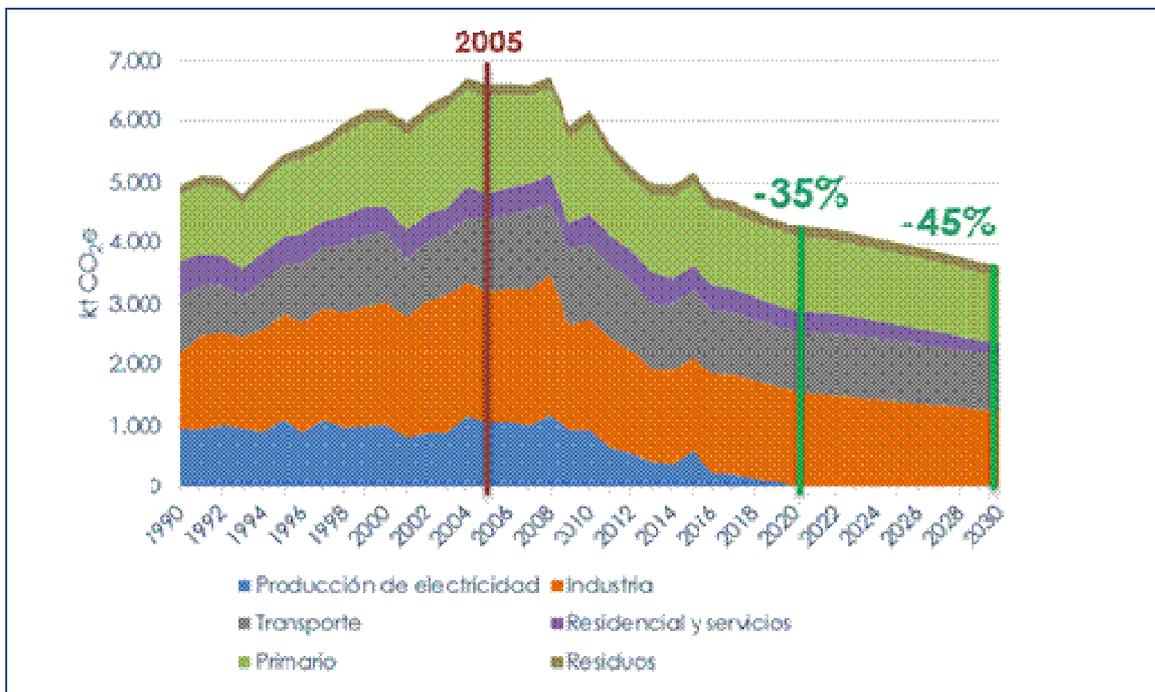
El Acuerdo Programático del Gobierno de Navarra para el periodo 2015-2019 marcaba la necesidad de desarrollar una estrategia que contribuyese a los objetivos europeos a 2020, en materia de energía y clima.

En este contexto, y teniendo en cuenta los horizontes e intensidad de metas marcadas a nivel internacional, así como el camino recorrido hasta el momento por Navarra, se configura la nueva senda frente al cambio climático. Con un horizonte a 2030, pero sin olvidar metas más cercanas, Navarra establece una hoja de ruta que apoyará la reducción de emisiones de GEI y la adaptación a los impactos del cambio climático.

3.1. Objetivos de mitigación

HCCN-OBJETIVOS DE MITIGACIÓN	
Siguiendo la línea marcada a nivel internacional y europeo, Navarra se compromete a reducir sus emisiones totales de GEI, respecto a la situación del año 2005 :	
➤	en un 35% a 2020
➤	en un 45% a 2030

Figura 5: Hoja de Ruta del Cambio Climático de Navarra.
Fuente: elaboración propia.



Sin embargo, hay que tener presente que una parte de las emisiones anuales de GEI de Navarra se encuentran bajo el esquema del EU ETS, donde el Gobierno de Navarra no tiene capacidad para actuar. La proporción de estas emisiones sobre el total varía según el nivel de actividad anual de las instalaciones industriales, pero también puede variar en base a los cambios de alcance que pueda sufrir el sistema en los diferentes periodos. En el actual periodo 2013-2020 los sectores e instalaciones afectadas por el EU ETS se modificaron incluyendo nuevas actividades, producto de los ajustes realizados desde la Unión Europea.

Por lo tanto, a la hora de realizar la evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos marcados, se deberá tener presente el porcentaje de emisiones que en cada momento estén cubiertas bajo este sistema europeo. Para el establecimiento de los objetivos se ha asumido que el 84% de las emisiones industriales -incluso las de generación eléctrica- están incluidas en el esquema EU ETS y que esa proporción se mantiene constante a lo largo del periodo.

Teniendo en cuenta únicamente las emisiones asociadas a los sectores difusos, es decir, los sectores no incluidos en el EU ETS, las reducciones que se alcanzarían superarían el 15% al año 2020 y rozarían el 30% al año 2030, en ambos casos respecto al año 2005.

Si bien estos objetivos pueden parecer ambiciosos, el esfuerzo debe continuar más allá del año 2030, manteniendo un compromiso futuro de reducción que permita a Navarra mantener la senda de reducción propuesta a nivel europeo para el año 2050 alcanzando índices de neutralidad en cuanto a aportaciones CO₂ a la atmósfera.

Figura 6a: Senda de esfuerzo a 2050.
Escenario europeo de emisiones de GEI a 2050
 Fuente: COM (2011) 112 final. [8]

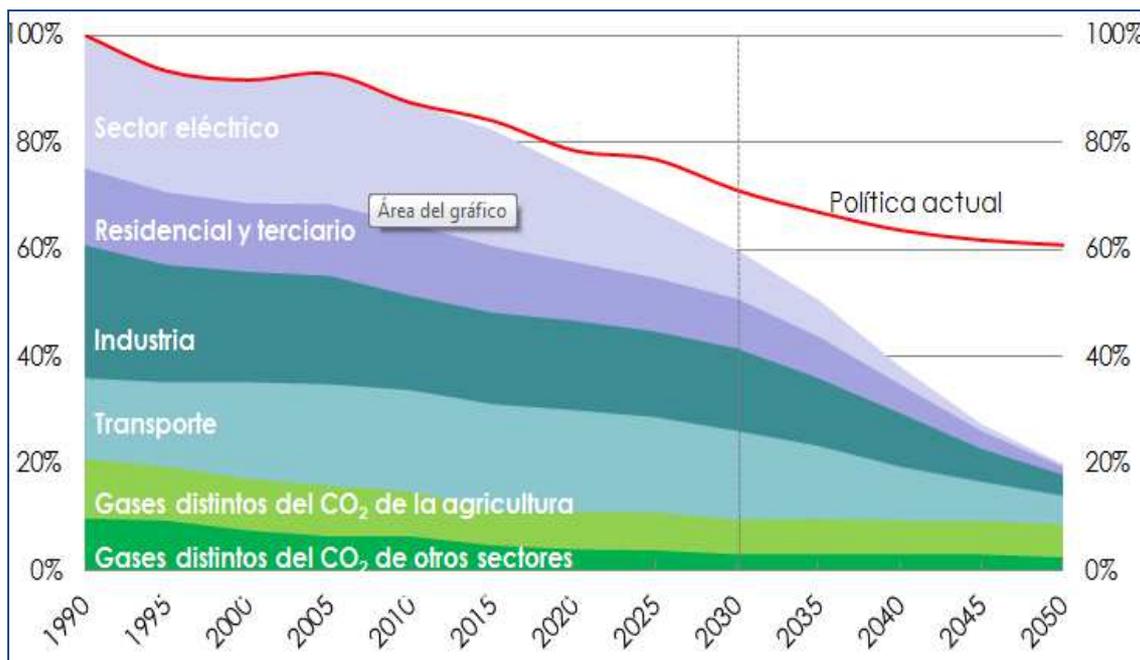
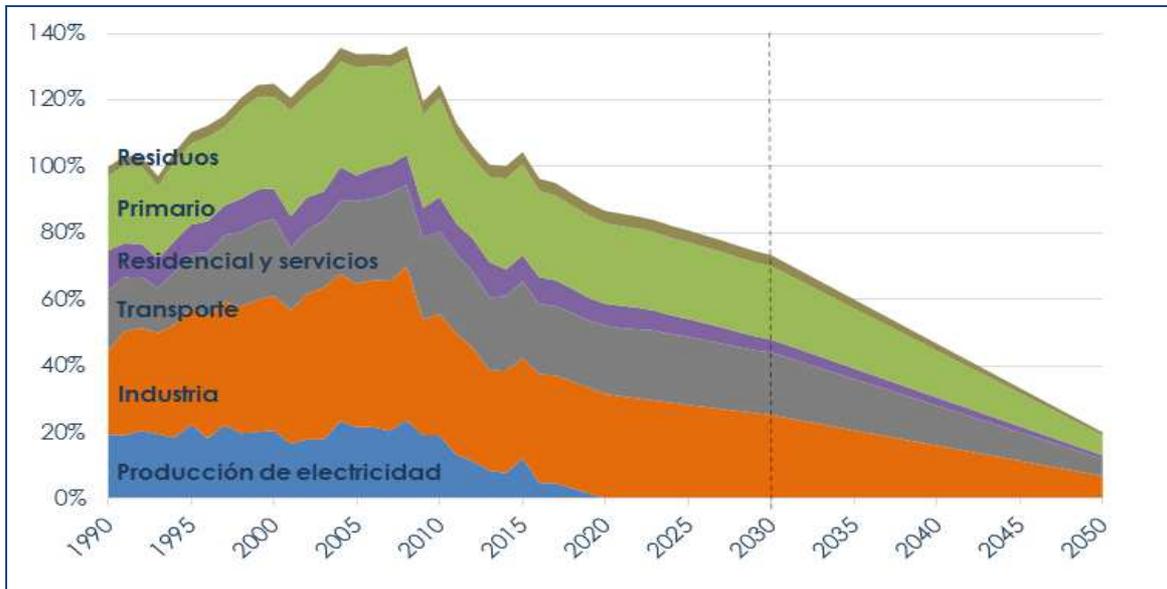


Figura 7b: Senda de esfuerzo a 2050.
Emisiones de GEI totales de Navarra siguiendo Hoja de Ruta Europea 2050.
 Fuente: Elaboración propia-Factor CO2



3.2. Objetivos de adaptación

HCCN-OBJETIVOS DE ADAPTACIÓN

Seguindo la Estrategia Europea de Adaptación al Cambio Climático (2013) y adaptándola a nuestra realidad y escala territorial, se plantean los objetivos:

- Maximizar y Facilitar la coordinación administrativa en la lucha contra los efectos del cambio climático.
- Adecuar los escenarios a la realidad navarra: vulnerabilidades significativas, evaluaciones de riesgos y análisis transversales de ámbito regional y local.
- Reducir los efectos del cambio climático en las áreas de actuación de medio natural, urbano y rural, y en su relación con agua, forestal-biodiversidad, agrícola, salud, infraestructuras y planificación territorial.
- Sensibilizar, investigar y facilitar que Navarra sea un territorio resiliente.