

Consultoría Anteproyecto PARCC Arica y Parinacota

*Taller 3 - Caracterización y proyección de emisiones
para la región*

27 de septiembre 2023

SSC



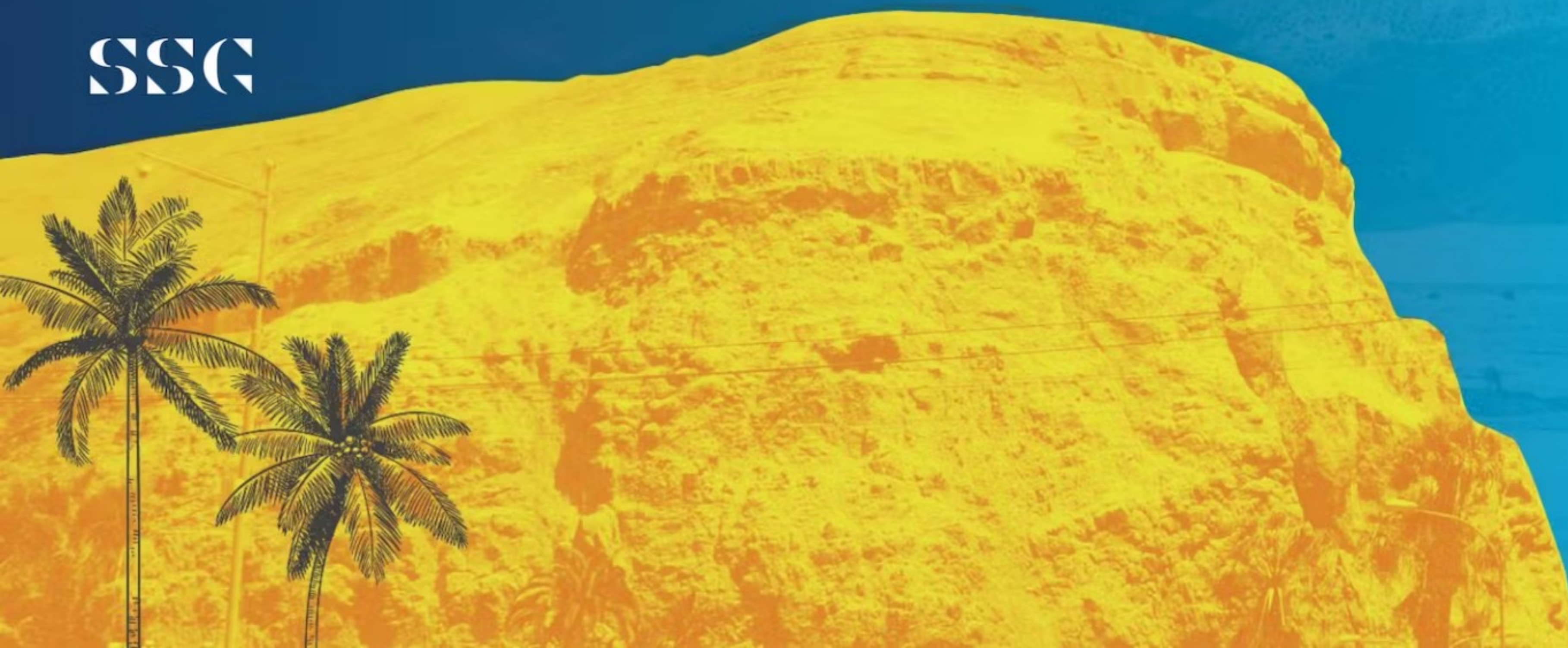
Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile



SEREMI
Región de Arica
y Parinacota

Ministerio del
Medio Ambiente



Agenda

Sección	Descripción	Tiempo (inicio-término)
Bienvenida	Palabras de bienvenida - Diego Arellano Ñave, SEREMI MMA Arica y Parinacota	16:00 - 16:05
Presentación del proyecto	Presentación: caracterización y proyección de emisiones de la región (SSG) (35 min) Preguntas (10 min)	16:05 - 16:50
Actividad participativa en grupos por sector	<ol style="list-style-type: none">1. Presentación de participantes (5 min)2. Indicaciones (5 min)3. Actividad 1 (20 min)4. Actividad 2 (20 min)	16:50 - 17:40
Plenario	Discusión general (15 min)	17:40 - 17:55
Cierre del taller	Equipo SSG indica lo que viene en el proyecto. Palabras de cierre MMA.	17:55 - 18:00

SSG - Equipo Anteproyecto PARCC Arica y Parinacota



Sebastián Bonelli -
Ing. Agrónomo



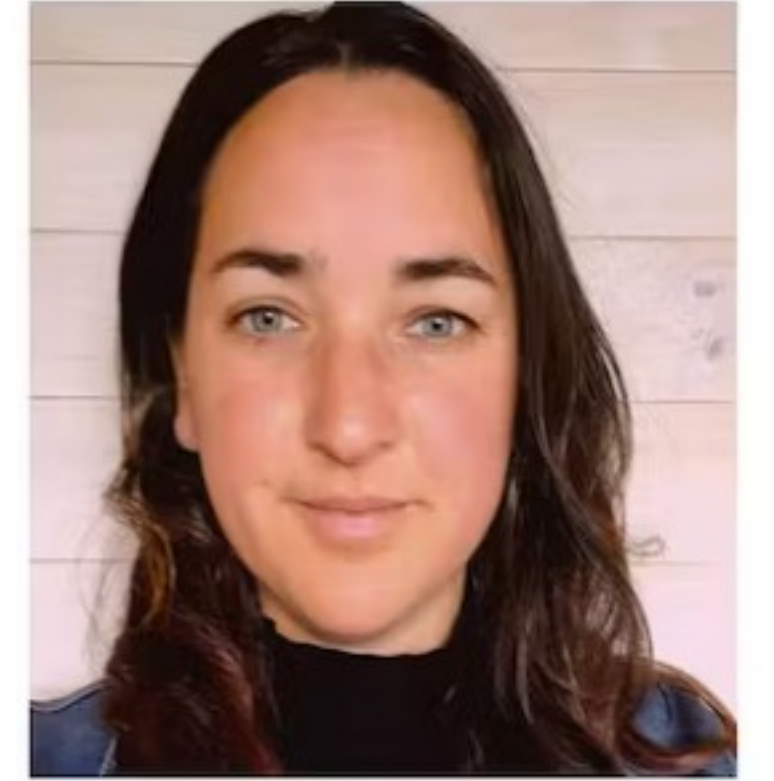
Carlos Urriola - Ing.
Civil de Industrias



Luna Menares -
Bióloga / Ing. Forestal



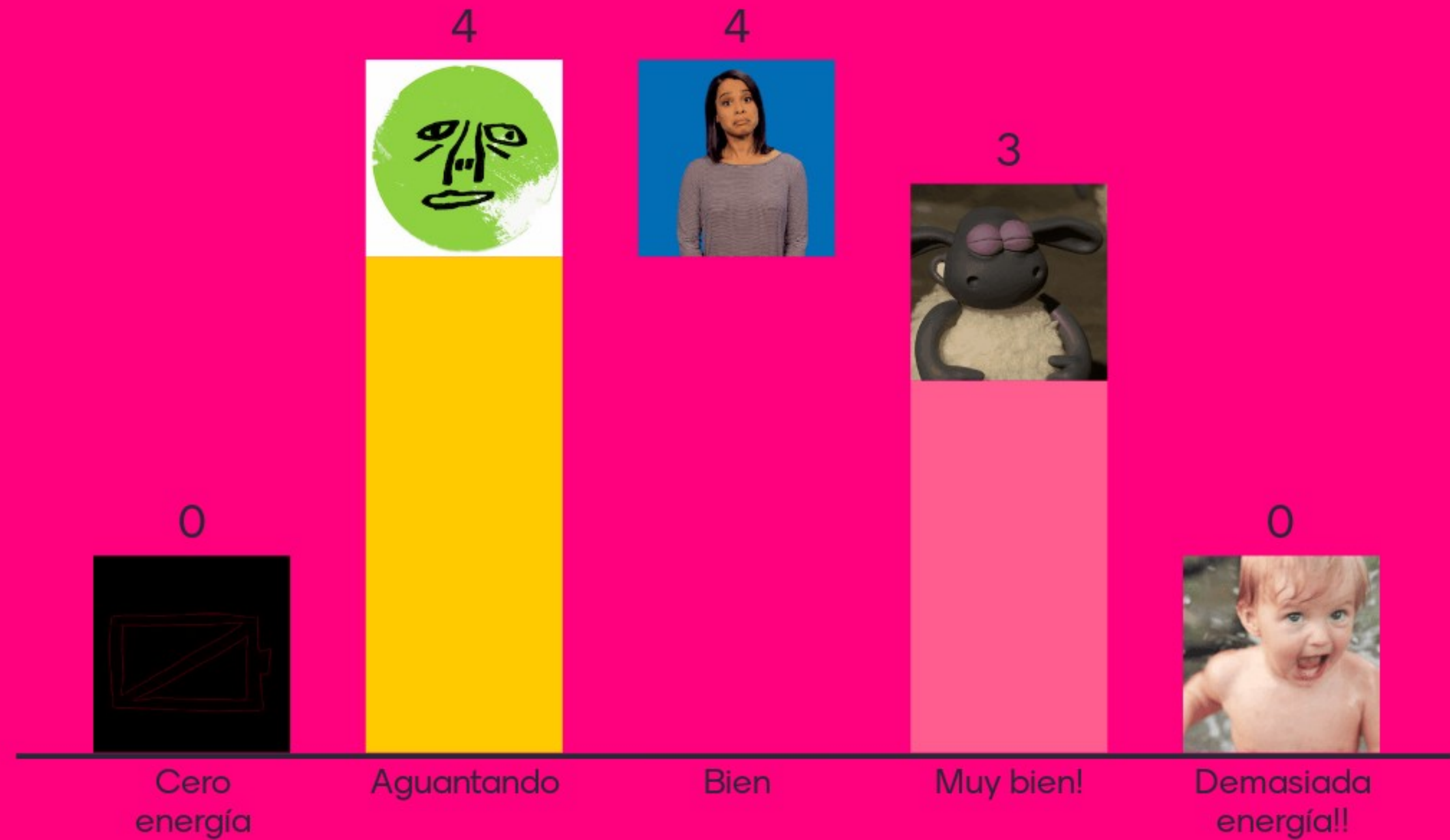
Maximiliano Cox -
Sociólogo



Isabel Quesney -
Historiadora

Ingresa a [menti.com](https://www.menti.com) - 6908 5260

¿Cómo te sientes hoy?



1.

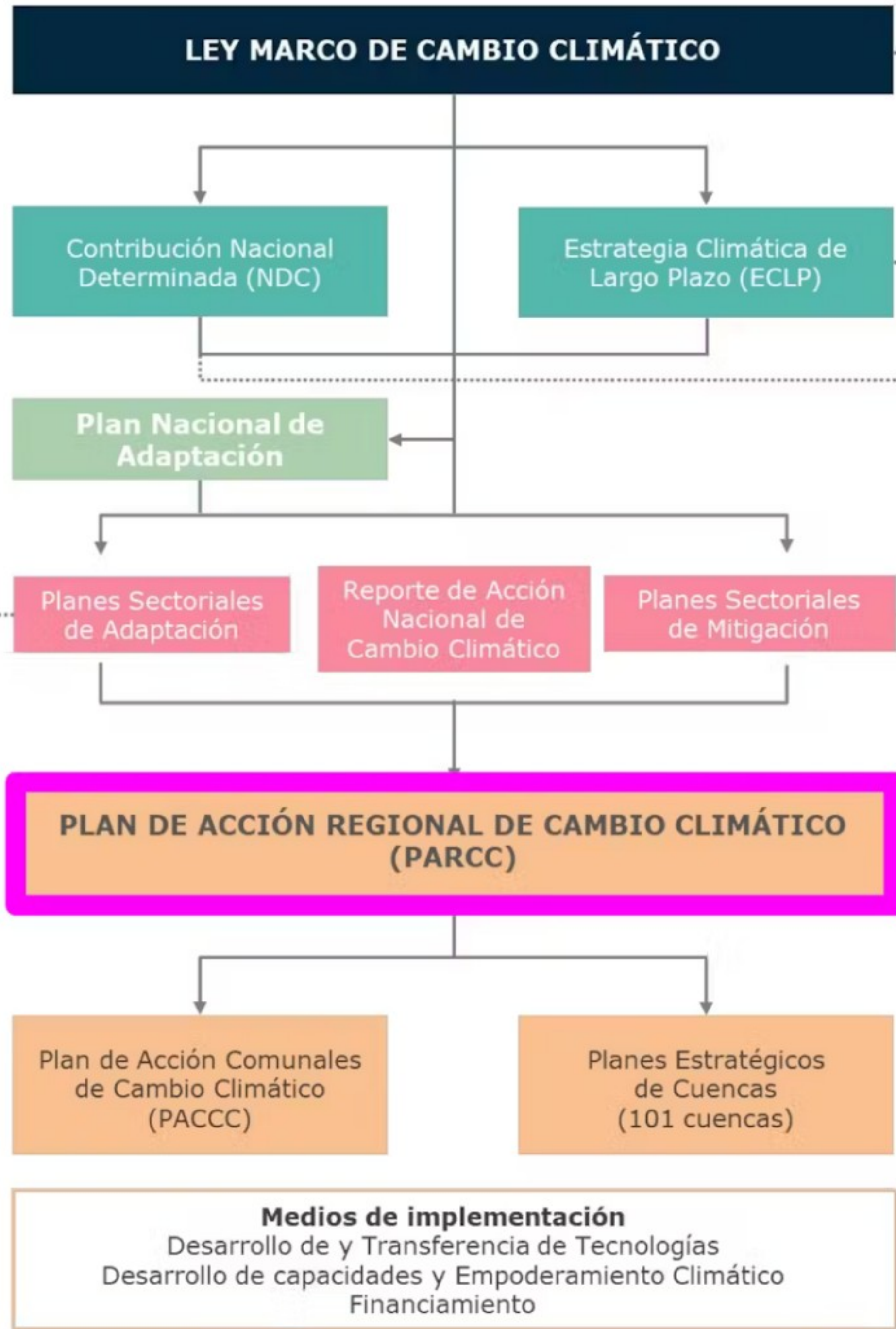
Descripción anteproyecto PARCC

Ley 21.455: Ley Marco de Cambio Climático

- Meta de mitigación para el país
- Institucionalidad del cambio climático
- Instrumentos de gestión del cambio climático de largo, mediano y corto plazo
- Incorporación de cambio climático en otras políticas
- Financiamiento e instrumentos económicos
- Sistemas de información

Sistema Nacional de Acceso a la Información y Participación Ciudadana sobre Cambio Climático

- Plataforma de Adaptación Climática (ARClím)
- Repositorio Científico de Cambio Climático
- Sistema Nacional de Inventarios GEI
- Sistema Nacional de Prospectiva GEI
- Sistema de Certificación Voluntaria (HuellaChile)



Párrafo III
De los instrumentos de gestión a nivel regional/comunal:
Artículo 11. Planes de Acción Regional de Cambio Climático
Artículo 12.- Planes de Acción Comunal de Cambio Climático

Integración subnacional
Objetivo 1: Desarrollar PARCC y PACCC que consideren las visiones objetivas y metas de la ECLP al 2050

Contribución en Adaptación N°3 (A3)
Al 2025 se deberán elaborar 10 PARCC y al 2030 las 16 regiones del país contarán con PARCC.
La Ley modifica estos plazos, haciéndolos más perentorios.

Energía, Ciudades, Recursos Hídricos, Turismo, Pesca y Acuicultura, Zona Costera, Biodiversidad, Transporte, Minería, Silvoagropecuaria, Salud, Infraestructura.
12 planes adaptación

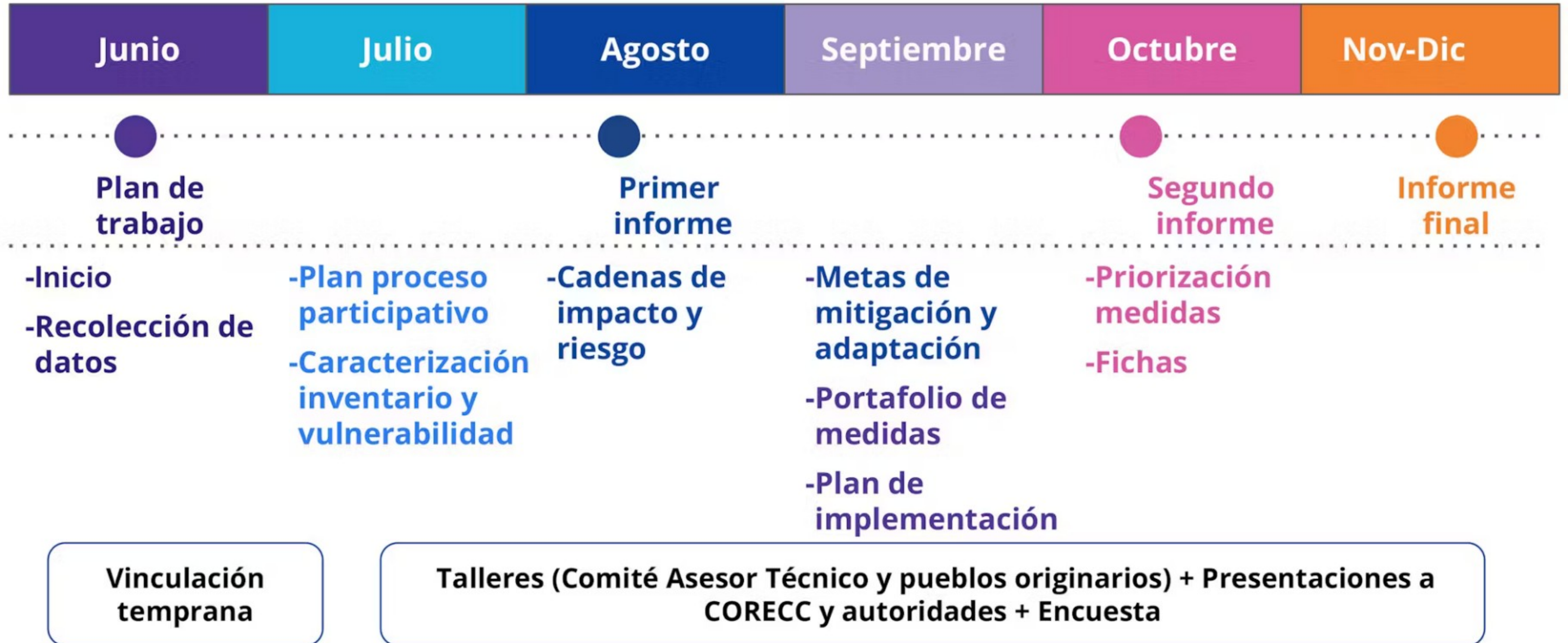
Energía, Transporte, Minería, Agricultura, salud (residuos), Infraestructura, Vivienda y Ciudades.
7 planes mitigación

Medios de implementación
Desarrollo de y Transferencia de Tecnologías
Desarrollo de capacidades y Empoderamiento Climático
Financiamiento

Objetivos específicos (se alinean con Ley 21.455 - art 11)

1. Recopilar y analizar información del **contexto social, económico y ambiental**
2. Analizar los **instrumentos de gestión de cambio climático**
3. Diseñar e implementar un **proceso participativo**
4. **Caracterizar la vulnerabilidad de la región**
5. **Analizar emisiones de gases de efecto invernadero y otros forzantes climáticos de vida corta**
6. Diseñar las **medidas de mitigación, adaptación y los medios de implementación**
7. Elaborar una **propuesta de borrador del anteproyecto del PARCC.**
8. **Apoyar el proceso formal de elaboración del PARCC**

Planificación anteproyecto PARCC



Actividad	Modalidad	Fecha estimada	Objetivos
Entrevistas de vinculación temprana	Virtual	Junio - julio	Identificación de actores Incorporación pertinencia regional a proceso participativo
Mapeo de actores	Gabinete	Julio	Definición de actores a convocar para talleres 1-4
Taller 1	Presencial	Miércoles 26 de julio	<i>Introducción al proyecto y proceso participativo y Levantamiento de información sobre riesgos y percepciones locales sobre el cambio climático</i>
Taller 2	Virtual	Martes 29 de agosto	<i>Adaptación - Validación de riesgos y definición de objetivos de adaptación para la región</i>
Taller 3	Presencial	Miércoles 27 de septiembre	<i>Mitigación - Caracterización y proyección de emisiones AyP</i>
Taller pueblos originarios y tribales	Presencial	Jueves 28 de septiembre	<i>Presentación del proyecto y validación de riesgos</i>
Taller 4	Virtual	Octubre (última semana)	<i>Validación de objetivos, metas y medidas</i>
Encuesta	Virtual	Por definir (después de taller 4)	Priorización de medidas

Contenidos reporte 1

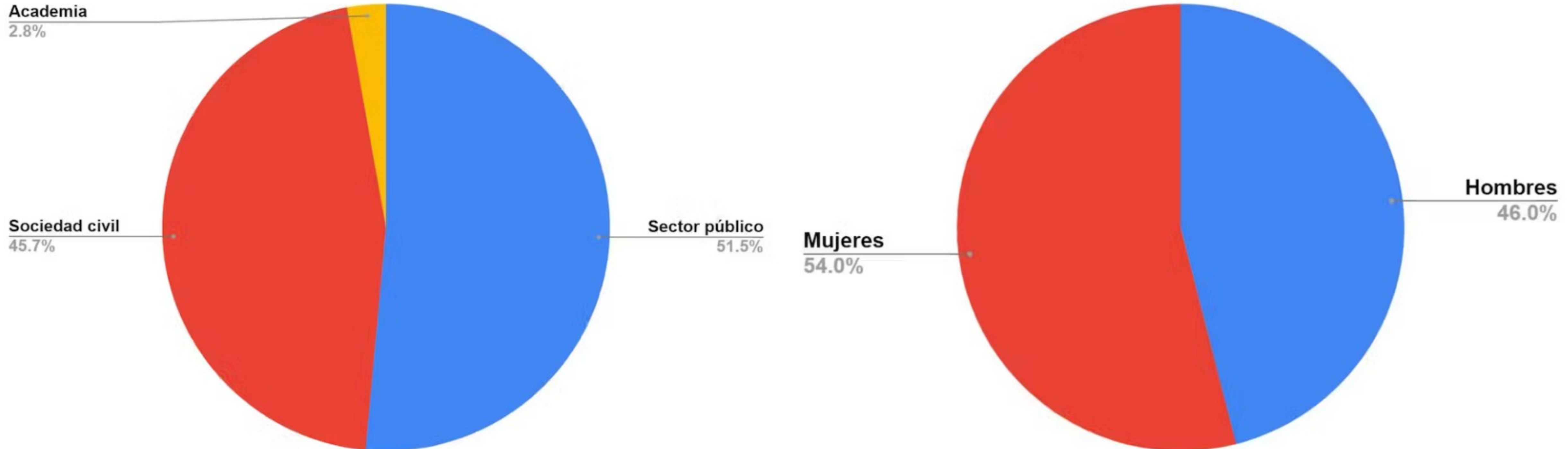
1. Introducción	4
1.1. Objetivos	7
1.2. Productos	8
2. Marco Político e Institucional de Cambio Climático	9
2.1. Instrumentos de gestión del Cambio Climático	9
2.2. Institucionalidad Climática	16
2.3. ¿Qué pasa después de esta etapa de Anteproyecto?	17
3. Plan de Trabajo	18
3.1. Análisis técnico	19
3.2. Plan del proceso participativo	20
4. Contexto regional de cambio climático para la región de Arica y Parinacota	21
4.1. Antecedentes Generales	21
4.2. Contexto social, económico, y de sectores relevantes en contexto de cambio climático	29
4.3. Descripción de sectores relevantes en el contexto de cambio climático para la región	35
4.4. Caracterización del clima regional actual y eventos climáticos de relevancia para la región	45
4.5. Evidencia de impactos e identificación preliminar de riesgos por sector	53

Contenidos reporte 1

5. Caracterización de la vulnerabilidad para la región de Arica y Parinacota	58
5.1 Marco Conceptual de Riesgos	58
5.2 Identificación de Amenazas para la región	63
5.3. Evaluación de Cadenas de Impacto para la Región de Arica y Parinacota	72
6. Caracterización del Inventario de Emisiones de la región	92
6.1 Emisiones y absorciones por Sector	93
6.2 Emisiones y absorciones por GEI	101
6.3 Forzantes climáticos de vida corta	102
7. Identificación y análisis de medidas de adaptación, mitigación e integración para la Región de Arica y Parinacota	105
7.1 Temáticas relevantes para la región de acuerdo al proceso participativo	106
7.2 Adaptación - Lista larga de medidas para la región	108
7.3 Mitigación - Lista larga de medidas para la región	135
8. Integración del cambio climático en estrategias e instrumentos regionales	145
Referencias	158
Anexos	166
Anexo 1 - Plan del Proceso Participativo	166
Anexo 2 - Informe Taller 1 - "Introducción al PARCC y riesgos asociados al cambio climático"	175

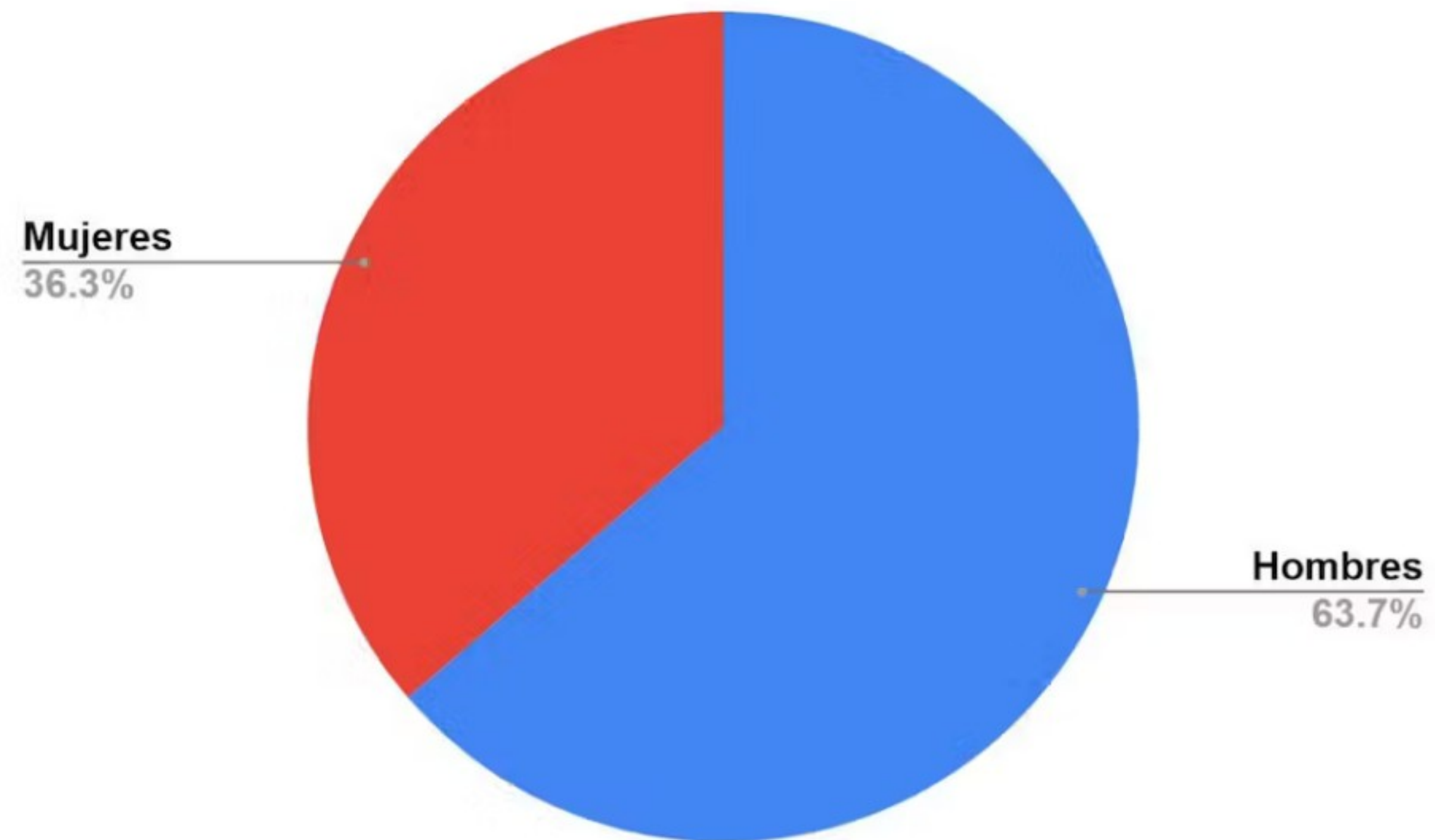
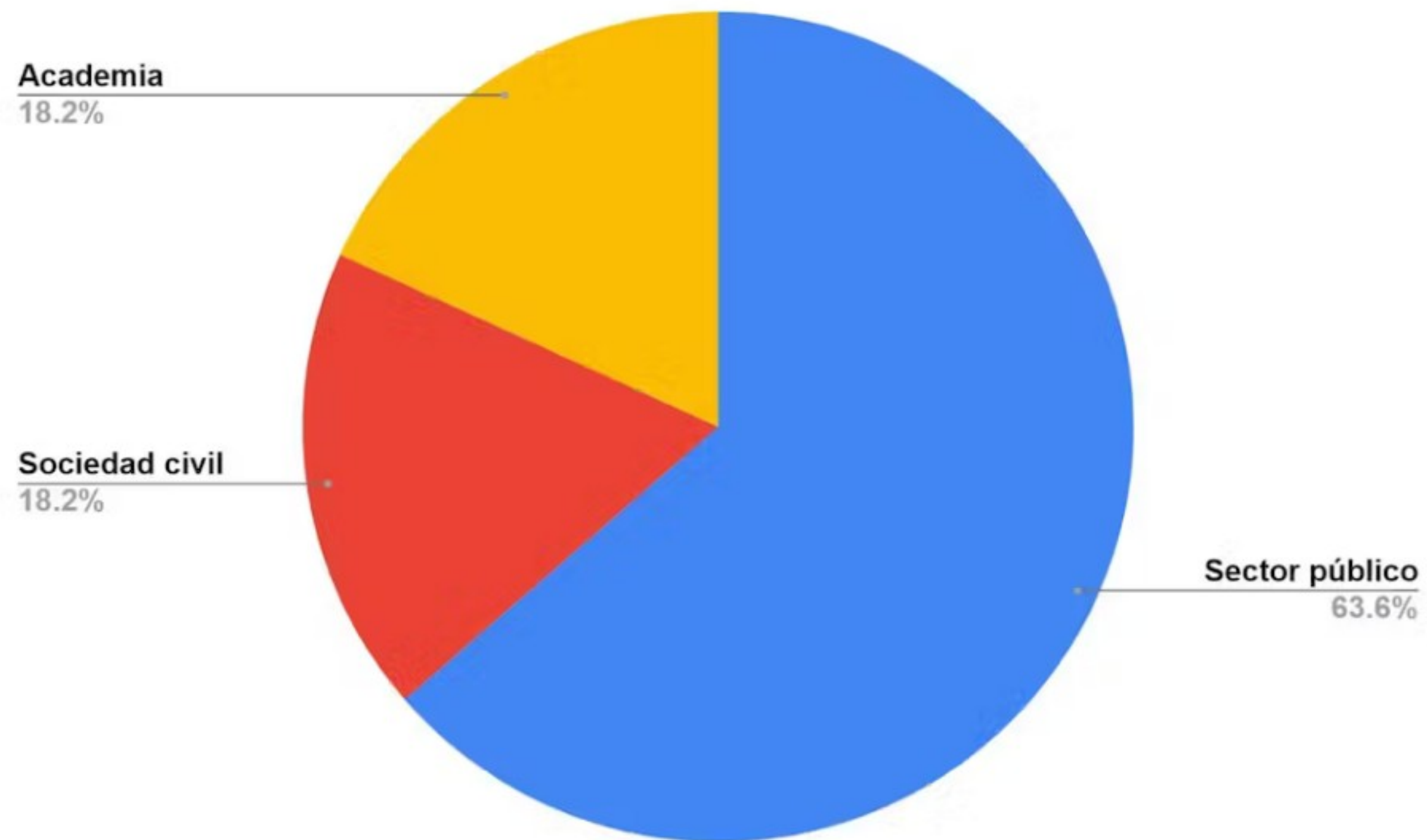
Taller 1 - Estadísticas de participación

- 35 asistentes -sin contar a miembros de la Seremi MMA ni la consultora- de 98 convocados (35.7%)
- De quienes asistieron, 17 no estaban en convocatoria original (sus organizaciones sí lo estaban)



Taller 2 - Estadísticas de participación

- 39 asistentes -sin contar a miembros de la Seremi MMA ni la consultora- de 119 convocados (32.7%)
- 33 asistentes fueron parte de la actividad participativa
- 15 participantes asistieron también a taller 1



Mitigación y adaptación: dos caminos complementarios

Talleres 1 y 2 (riesgos)



Taller 3

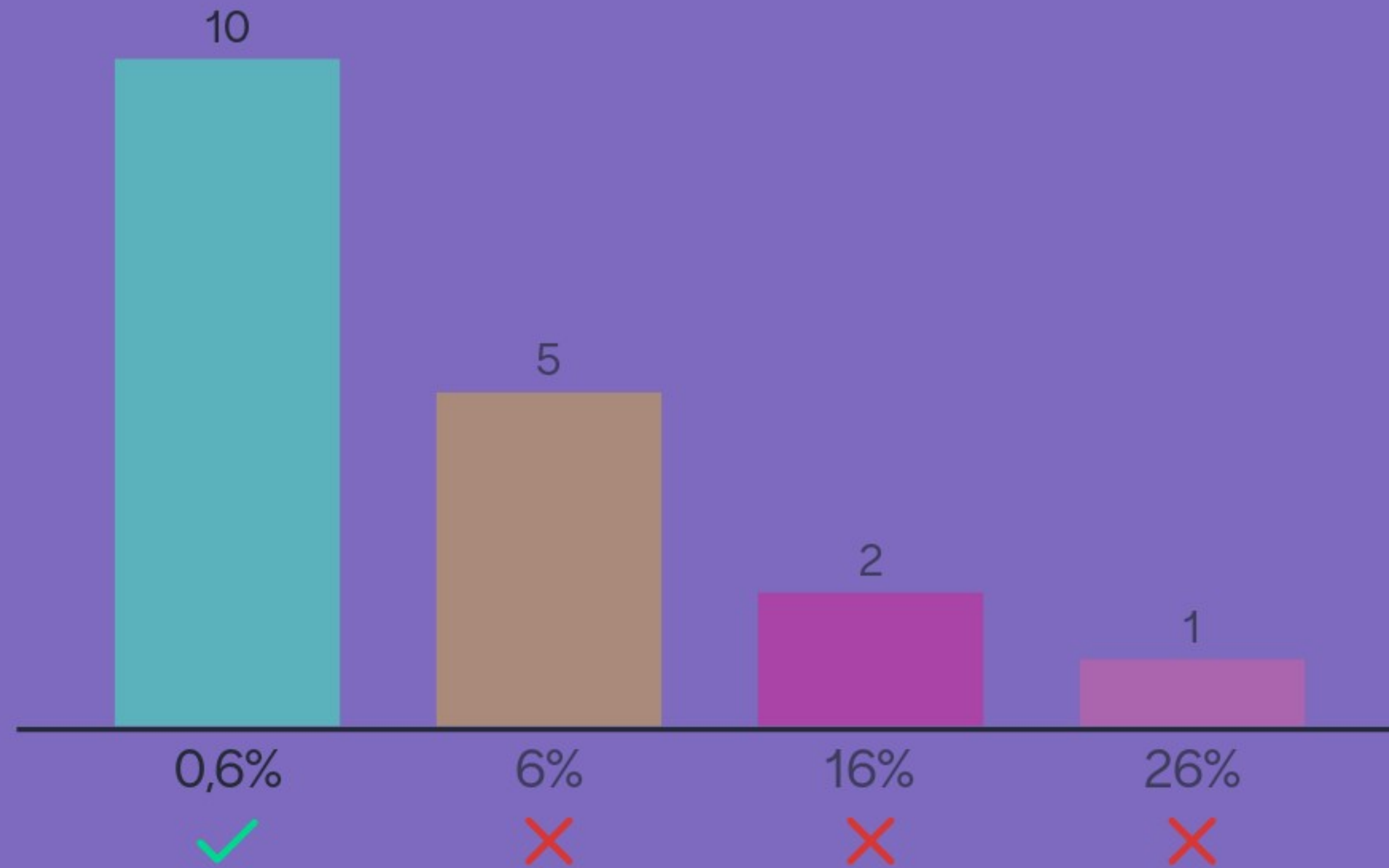
2.

Caracterización de emisiones para la
región de Arica y Parinacota

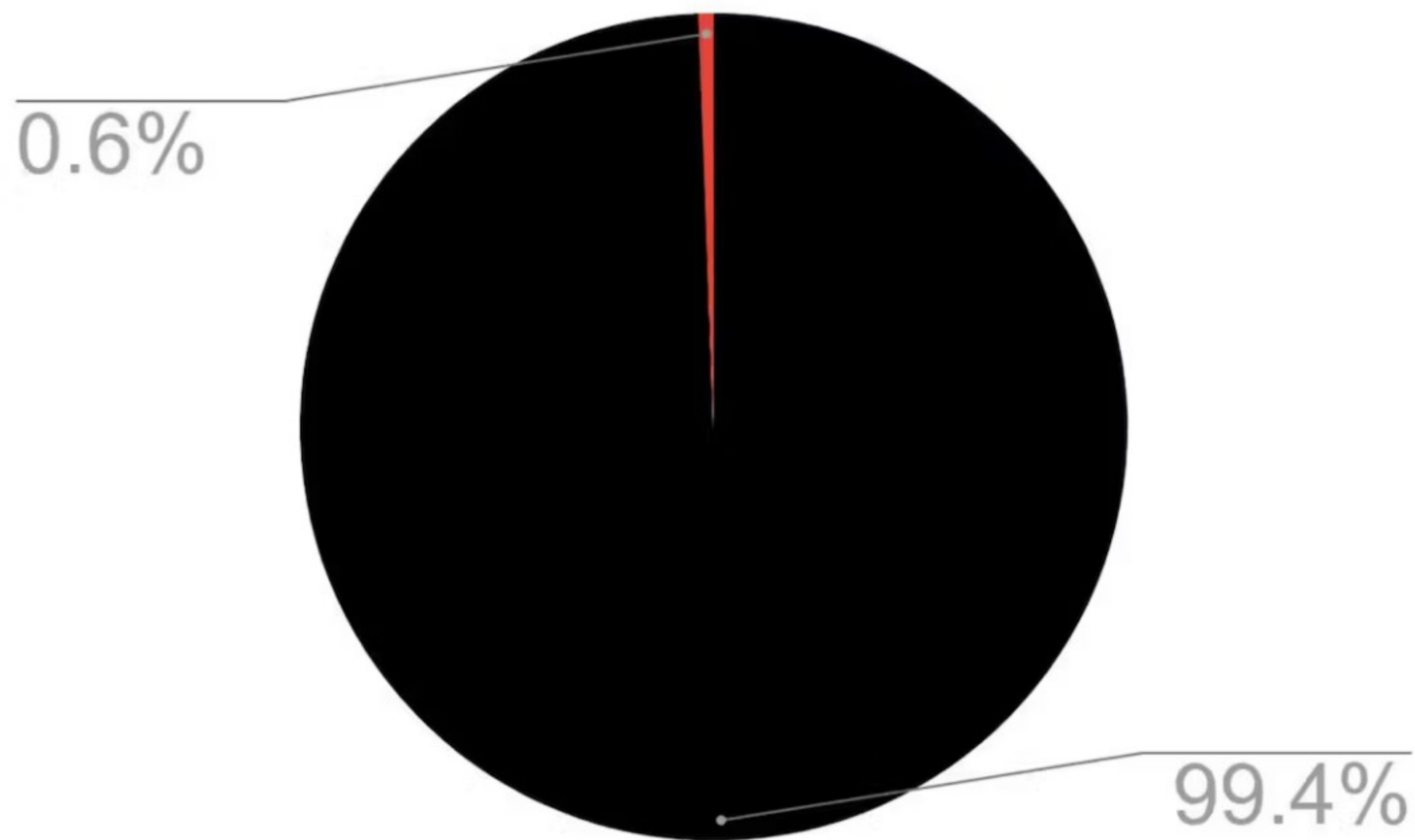
Inventario regional de emisiones

- El inventario regional es parte del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI, 2022), con datos desde 1990 hasta 2020.
- Consiste en la contabilización de los GEI antropógenos liberados o absorbidos desde la atmósfera en la región, para cada año desde 1990 a 2020.
- El objetivo es cuantificar la contribución de la región al total nacional y al mundo en general.
- Los contaminantes incluidos son el CO_2 , CH_4 , N_2O y HFC.

¿Cuánto crees que emite la región en relación al total de emisiones Chile?



AyP emite **0,6%** de las emisiones totales del país. Esto equivale a **638.5 kt CO₂ eq**



Sectores del inventario

UTCUTS

Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura



Aumento de Biomasa



Cosecha forestal y leña



Incendios



Cambios de uso de la tierra

Agricultura



Ganadería: Fermentación entérica y manejo de estiércol



Suelos Agrícolas: uso de fertilizante, quemas, etc.

Sectores del inventario

Residuos



Manejo de residuos sólidos



Procesos industriales y de fabricación de productos



Generación de energía



Quema de combustibles



Manejo de aguas residuales

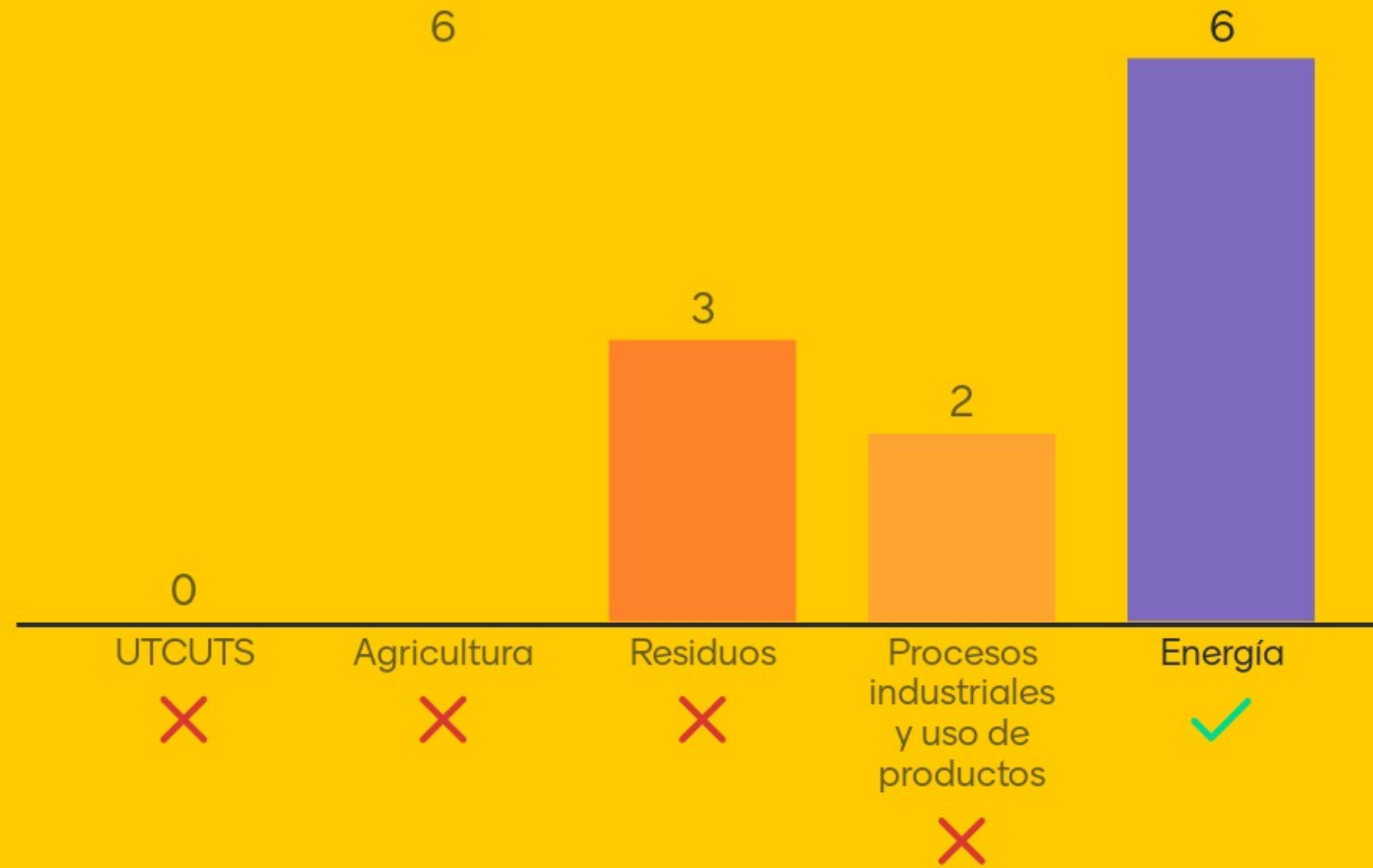


Refrigerantes, aislantes, etc.

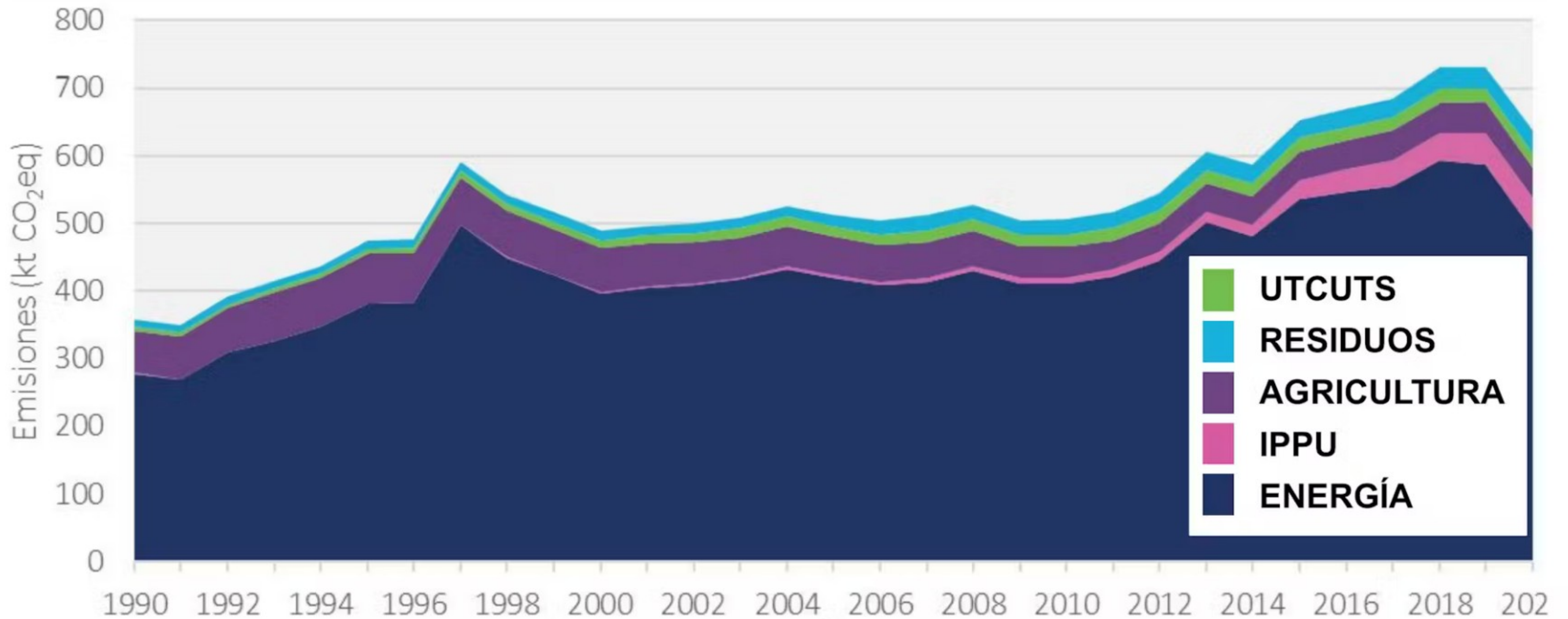


Transporte

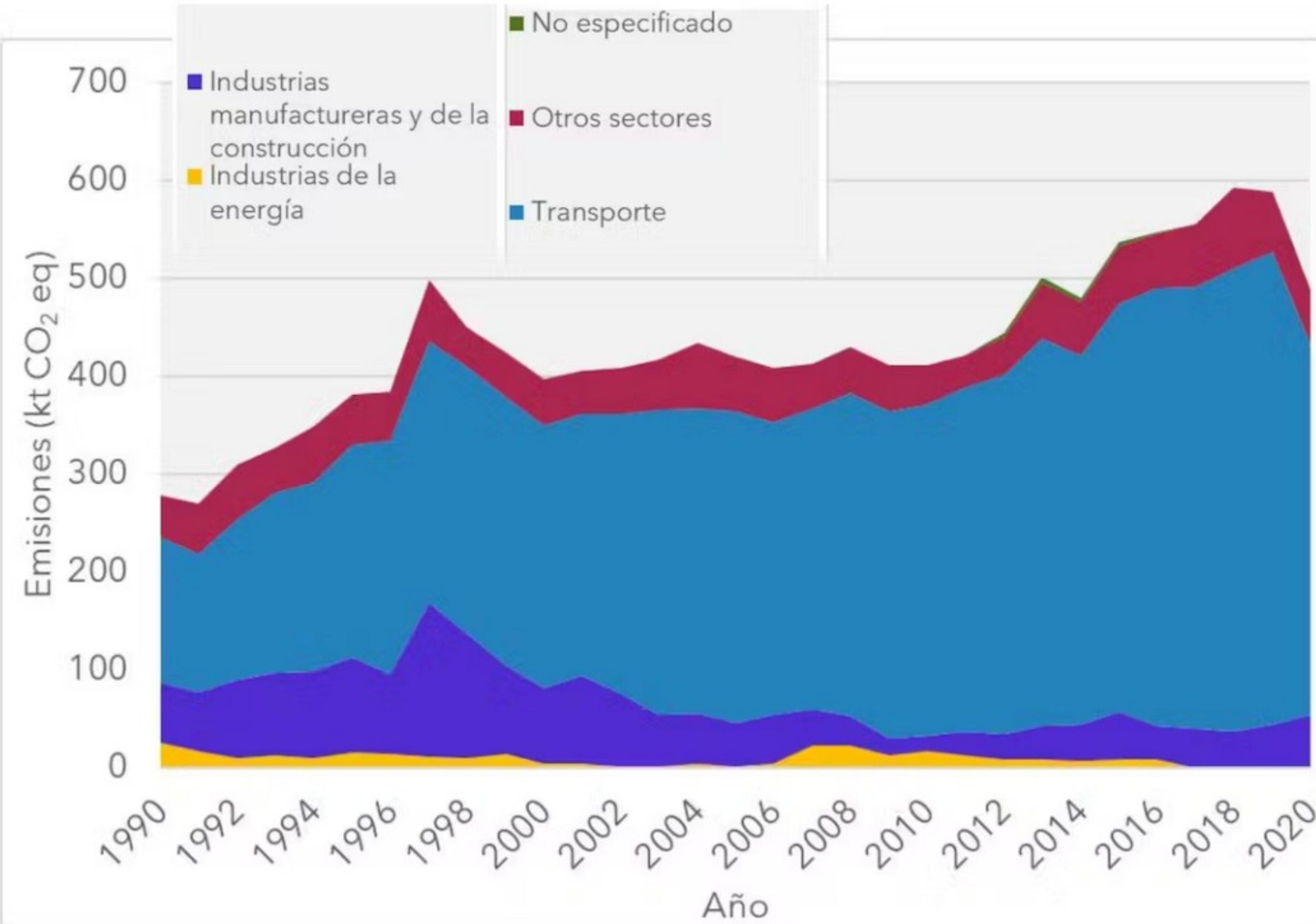
¿Qué sector crees que es el mayor emisor en la región?



Emisiones netas en la región han aumentado un 79% desde 1990, y han disminuido un 13% desde 2018



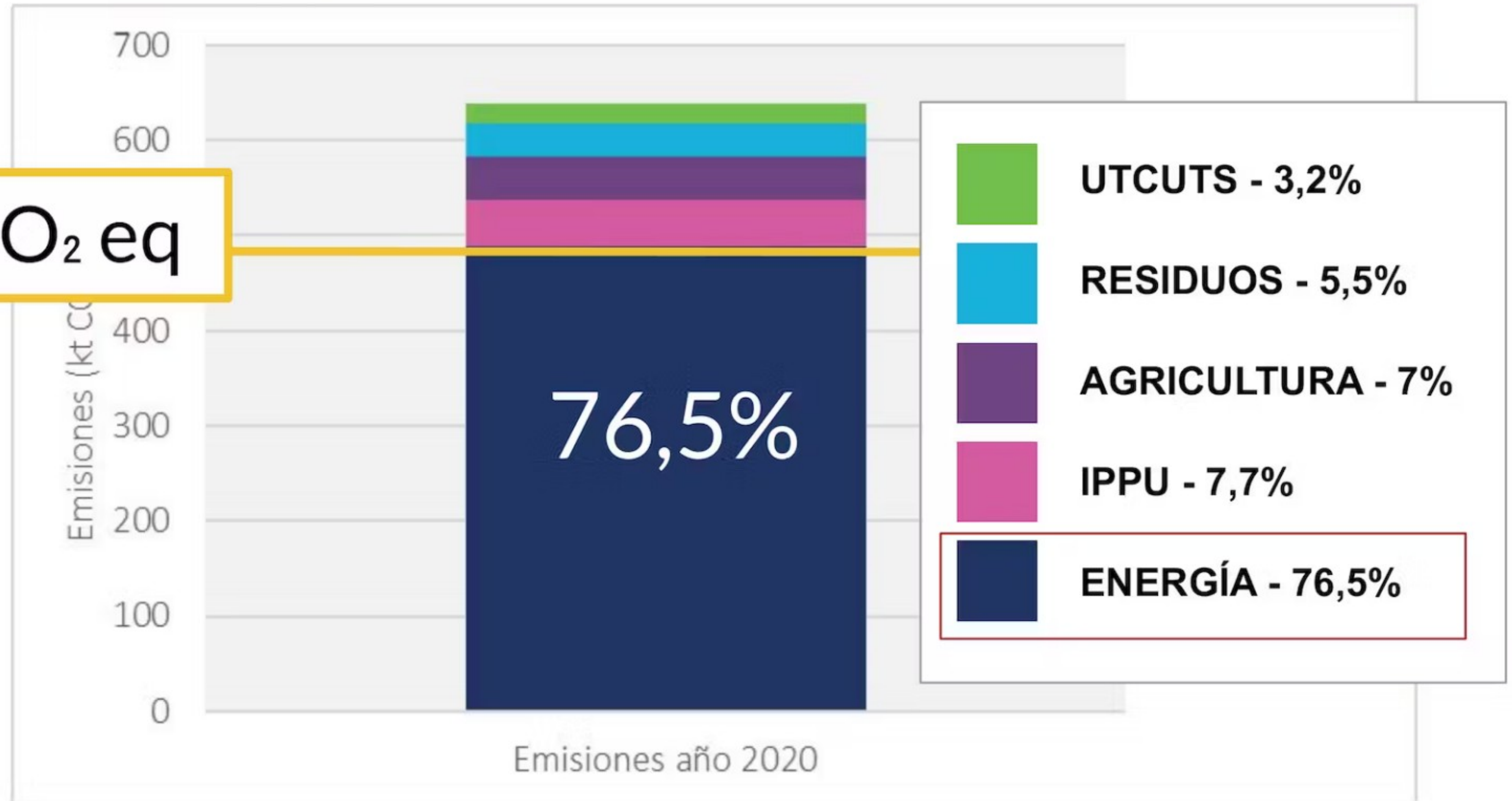
ENERGÍA (76,5%)



- Primero en importancia
- Transporte terrestre representa un 66% del sector.
- Industrias manufactureras y de la construcción, y Otros sectores lo siguen con un 11% cada uno
- Mostró una baja en 2020, asociada principalmente a Transporte y Otros sectores

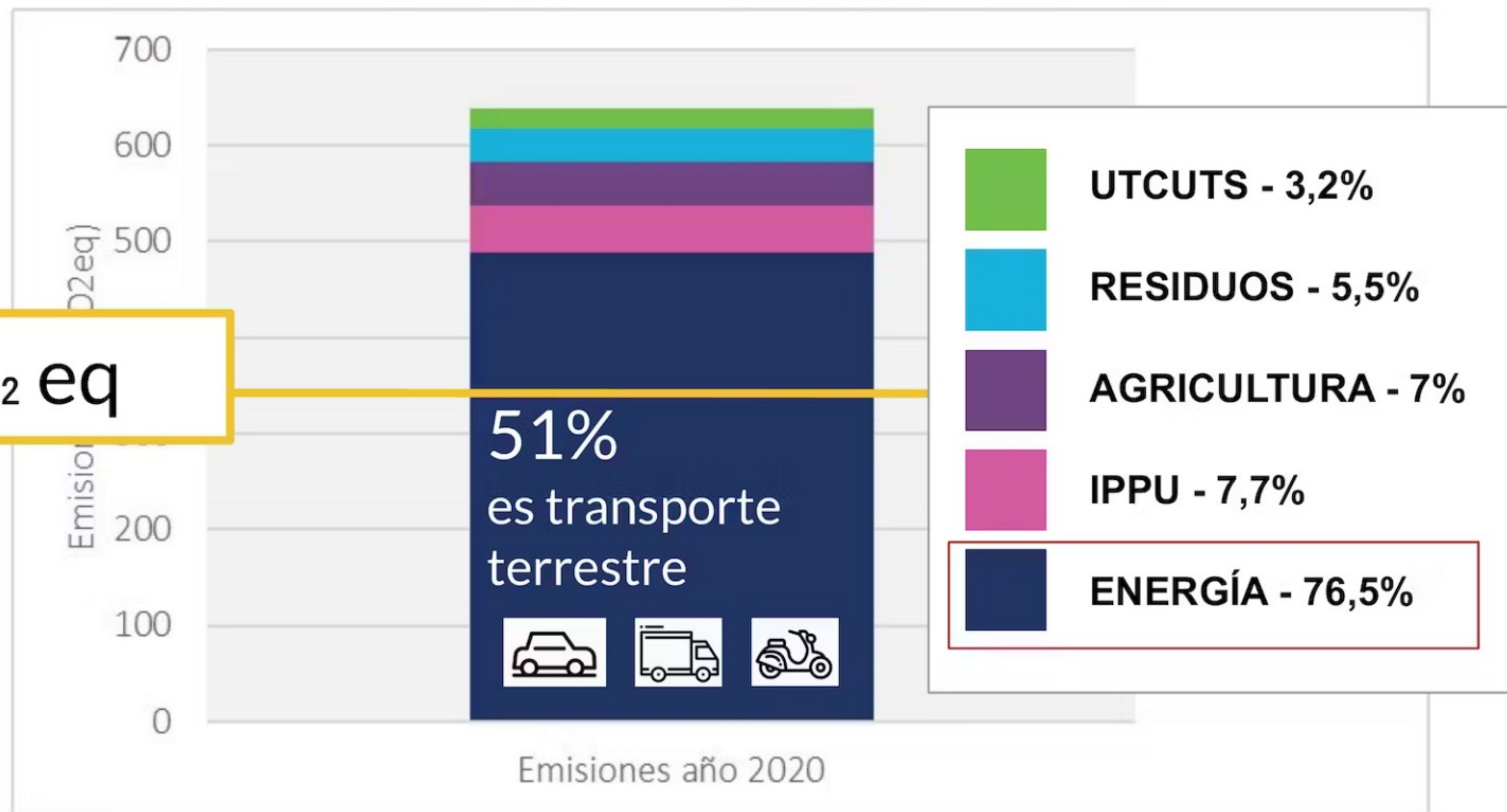
El sector Energía emite un **76,5%**, que equivale a **488,5 kt CO₂ eq**

488,5 kt CO₂ eq

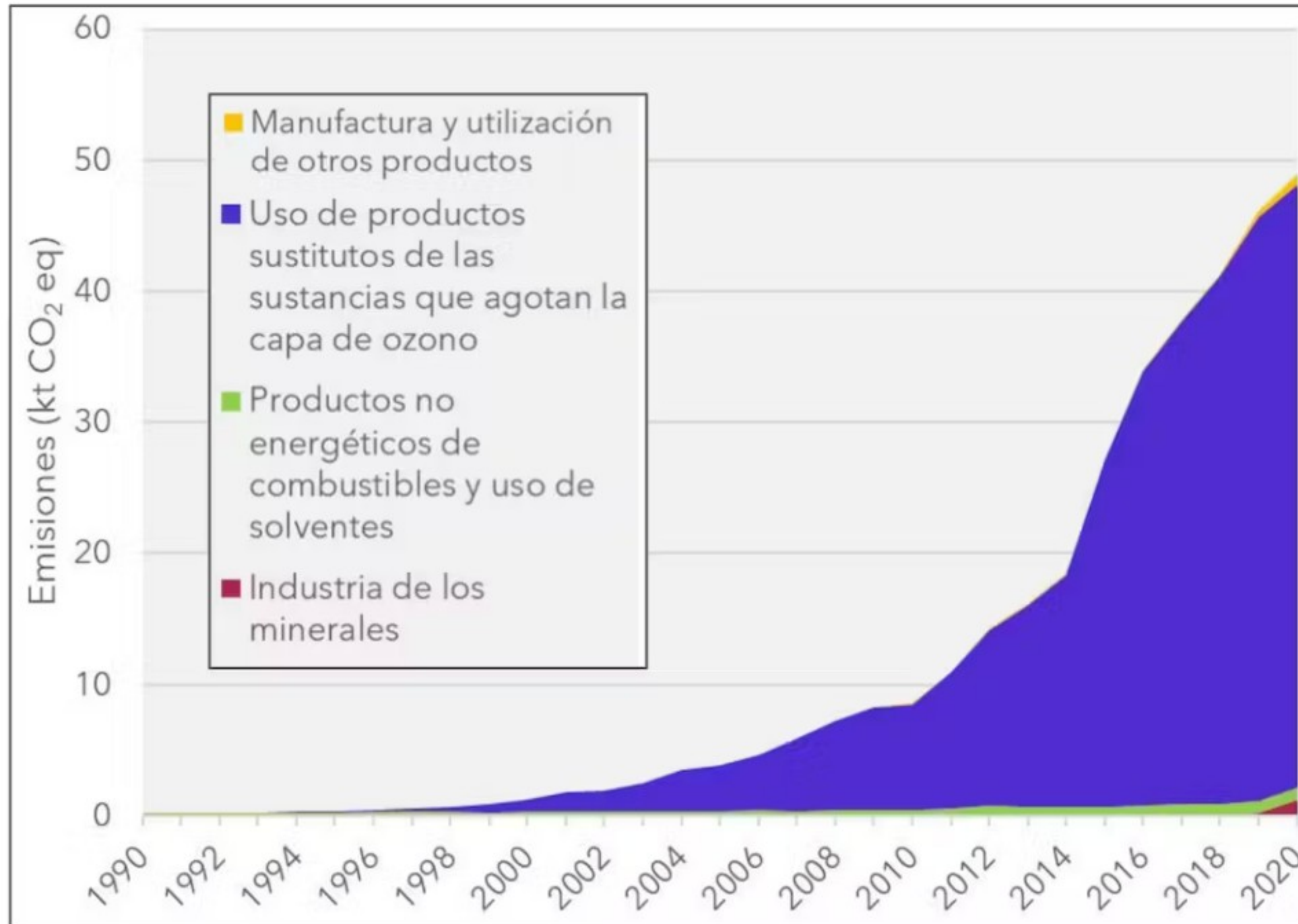


La categoría “Transporte” es la más relevante en el sector Energía, siendo “transporte terrestre” la subcategoría más importante

326 kt CO₂ eq

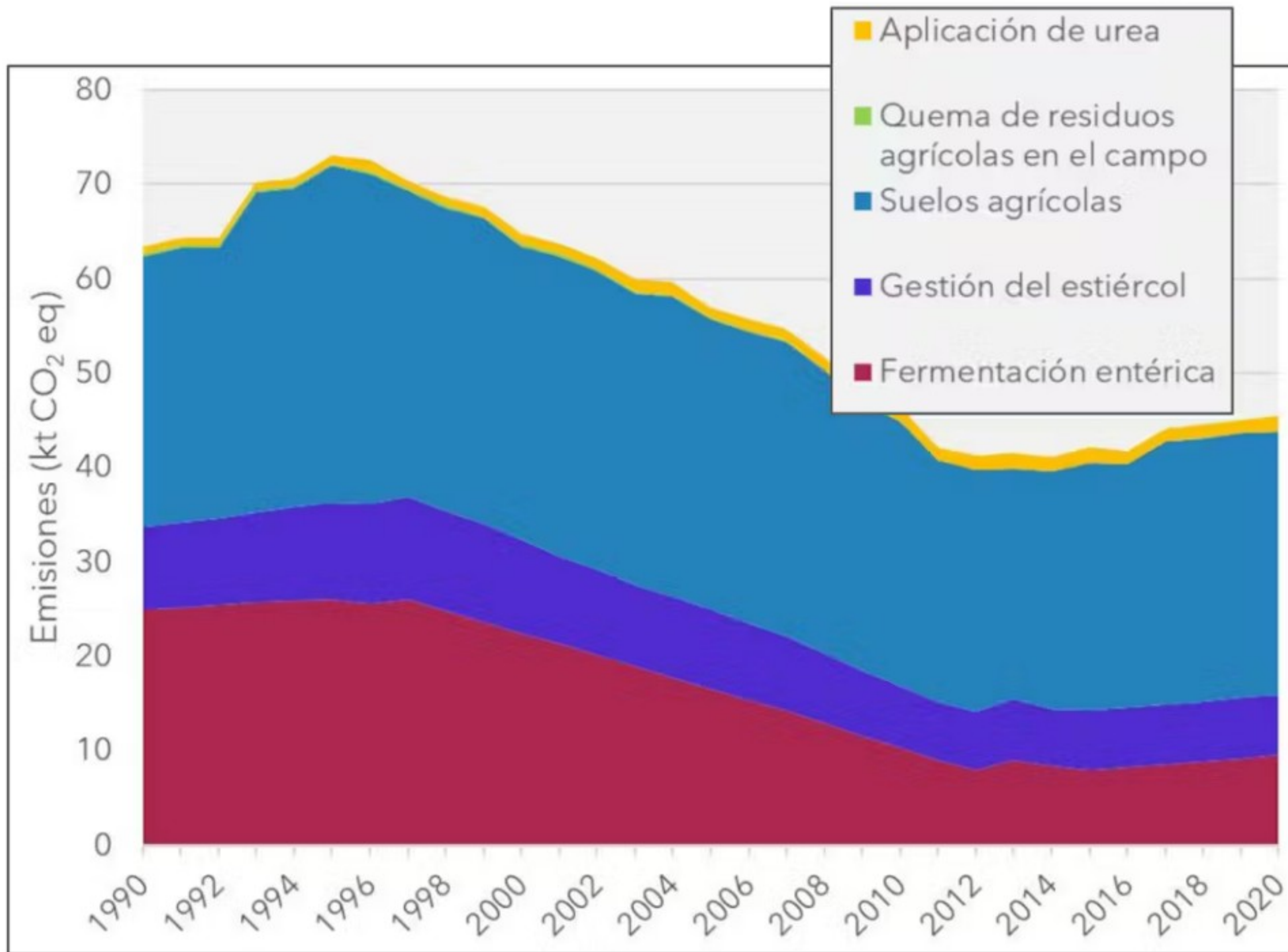


IPPU (7,7%)



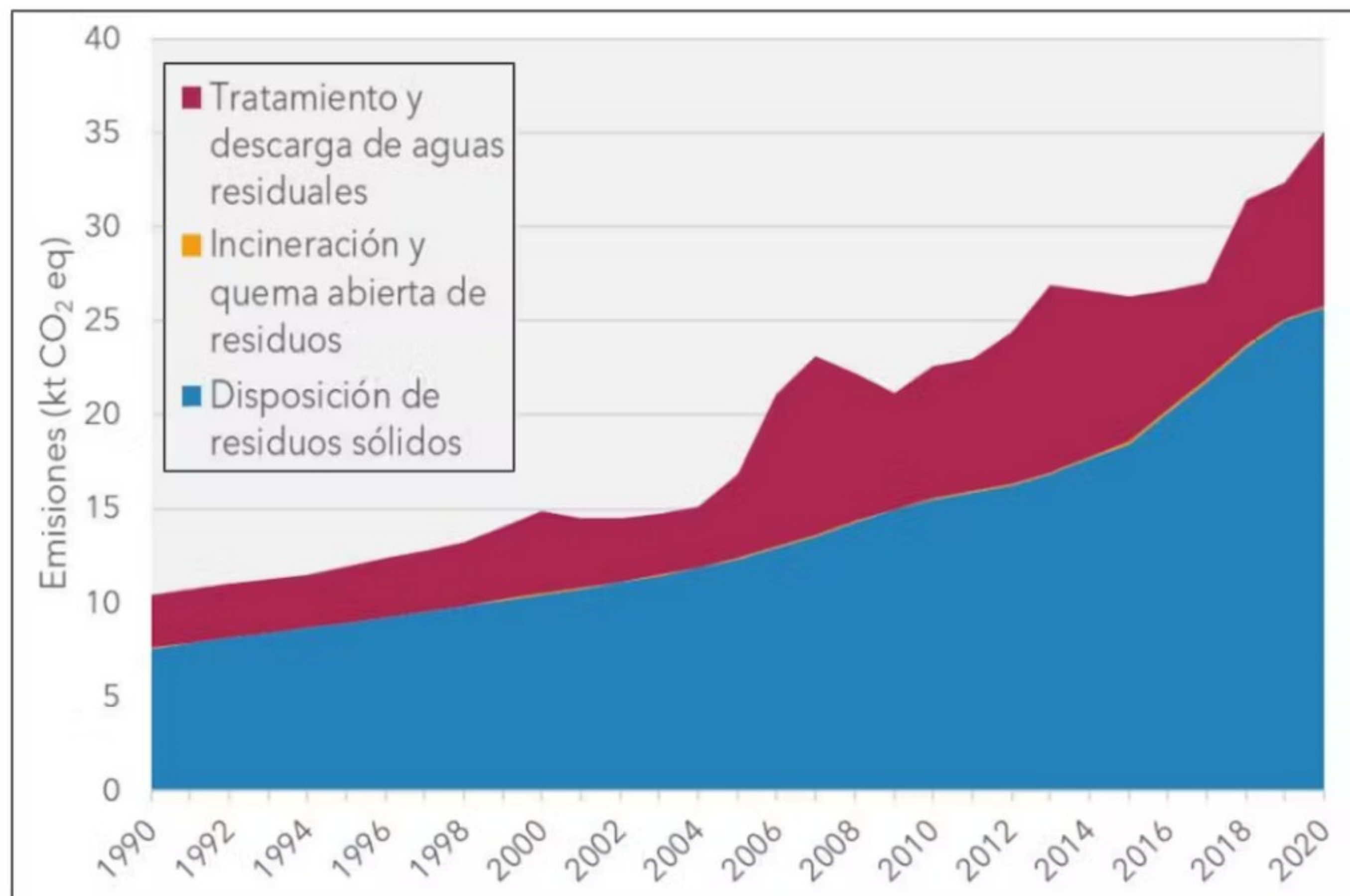
- Segundo en importancia luego de Energía
- Es el sector de **mayor tasa de crecimiento**.
- 54% de sus emisiones se asocian a la **refrigeración industrial**
- 22% es por uso de **aire acondicionado** (fijo + móvil)

■ AGRICULTURA (7%)



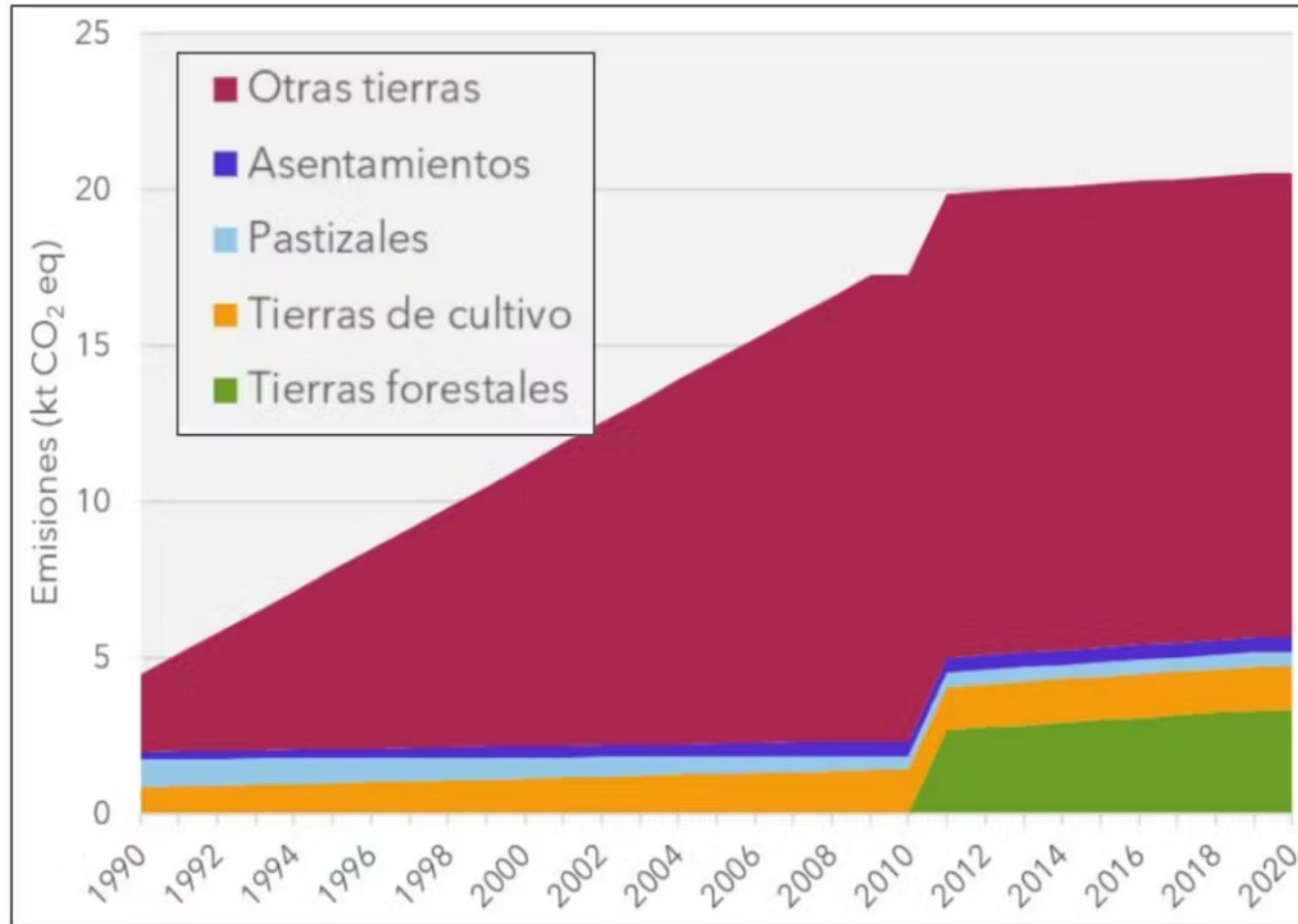
- 28% de reducción en emisiones desde 1990.
- 55% son Emisiones directas de N₂O de suelos agrícolas.
- 21% - Ferm. entérica.
- 14.1% - Gestión de estiércol.
- 3,4% - Aplicación de urea
- 0,05% es por quemas de residuos agrícolas en el campo

■ RESIDUOS (5,5%)



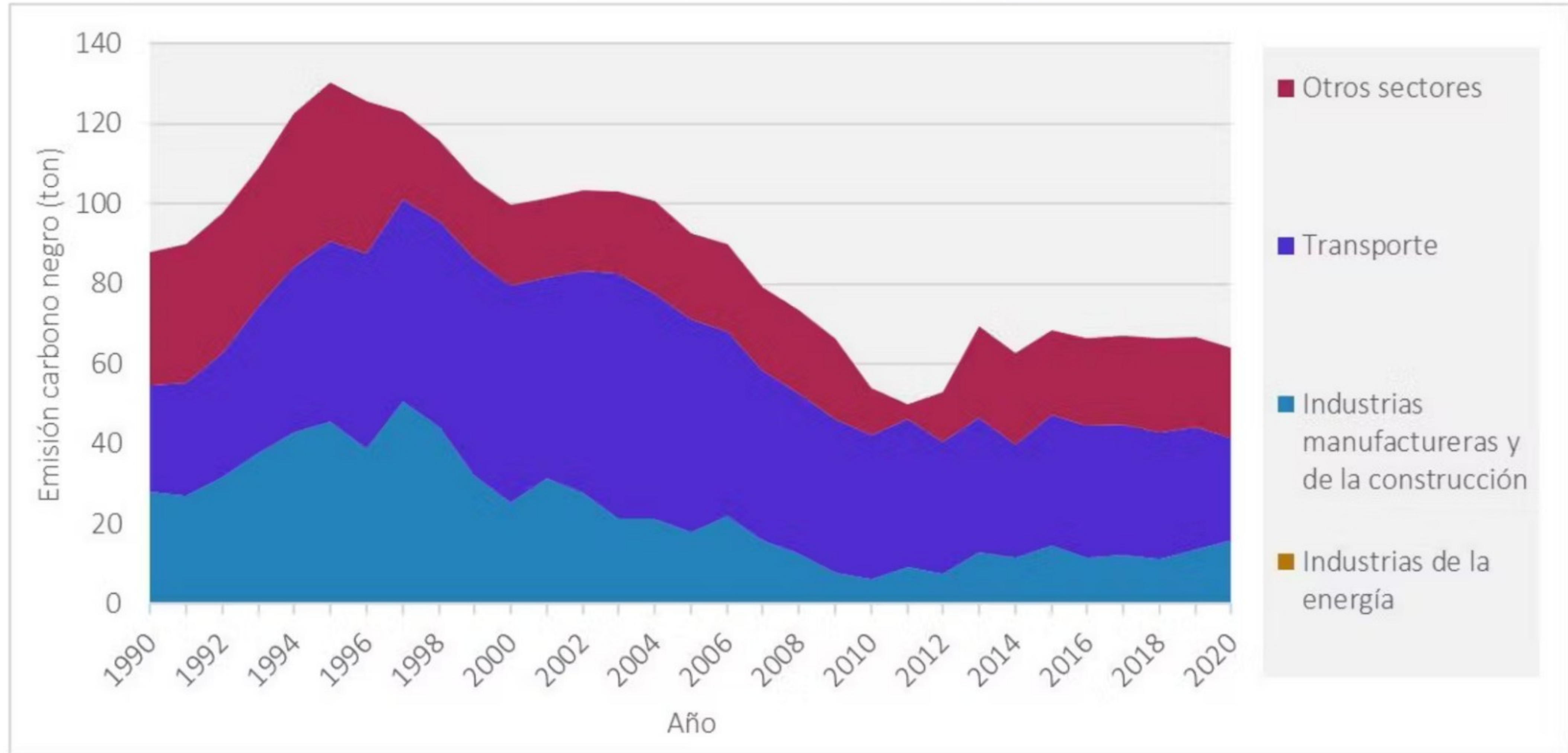
- 71% corresponden a subcategoría “**basural**”, cuyo aumento explica crecimiento del sector Residuos (236% desde 1990).
- 26,6% - categoría de Tratamiento y descarga de aguas residuales
- Incineración y quema abierta de residuos representa 0,3%

UTCUTS (5,5%)

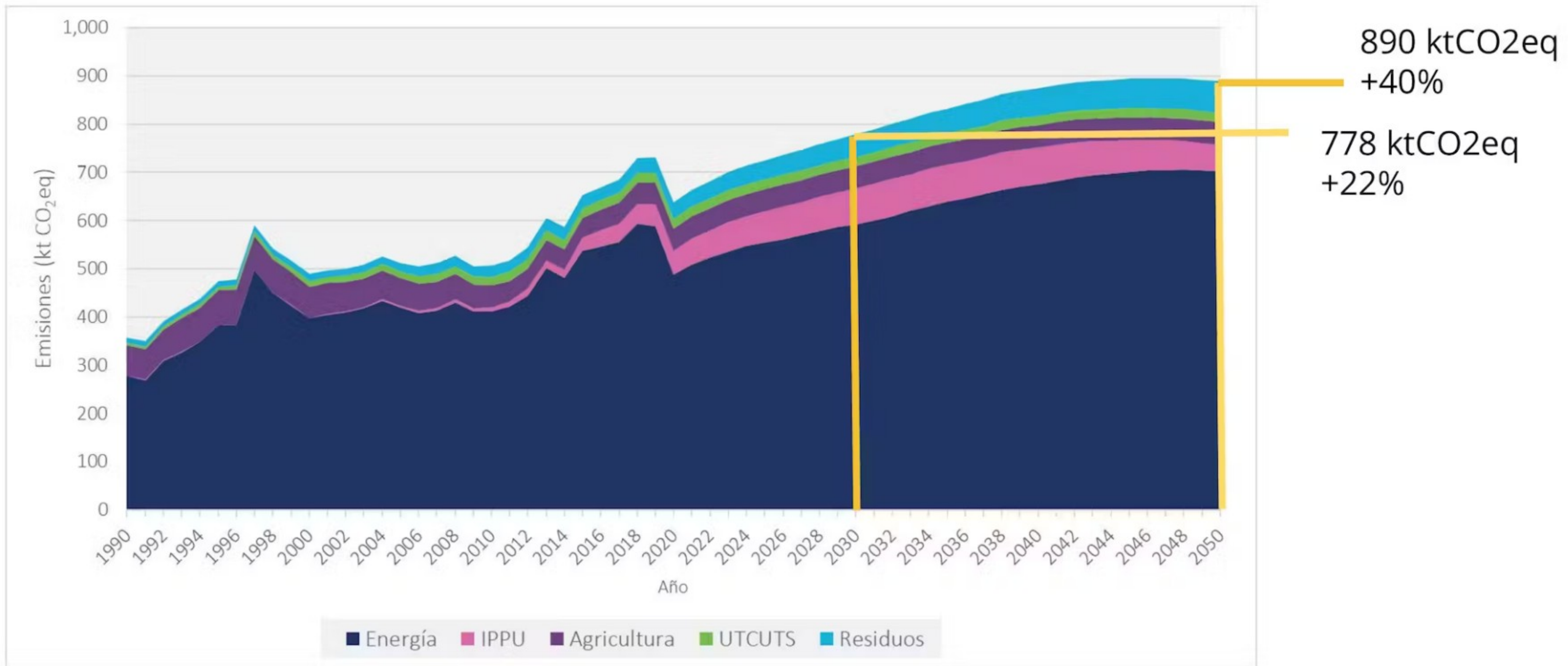


- 72% de emisiones se explican por **conversión de Pastizales** en “Otras Tierras”.
- **Valor positivo de emisiones netas** es por bajas capturas en subcategoría Aumento de Biomasa (algunas hectáreas de bosque nativo)
- **Tierras forestales (16,3%)**, Tierras de cultivo (6,8%), Pastizales (2,3%) y Asentamientos (2,3%)

Forzantes climáticos de vida corta - Carbono negro



¿Qué se espera para las emisiones en el futuro?: Tendencia sectorial



Metas de mitigación a nivel nacional

Carbono neutralidad 2050

Emisiones no superará las 1.100 MtCO₂eq, entre el 2020 y 2030, con un **máximo de emisiones al 2025**

Reducción de al menos un **25% de las emisiones totales de carbono negro** al 2030.

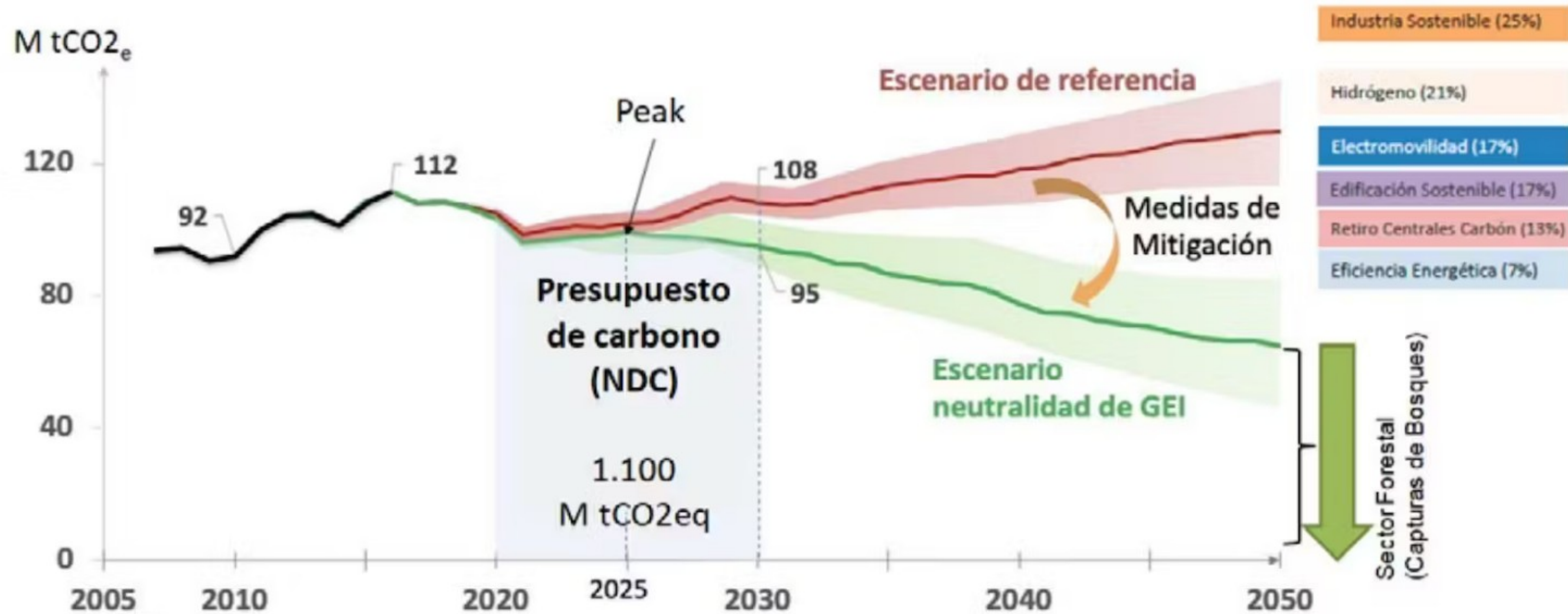
Chile se compromete al **manejo sustentable y recuperación** de 200.000 hectáreas de bosques nativos.

Chile se compromete a crear **200.000 hectáreas de nuevos bosques** (al menos 100.000 hectáreas de cubierta forestal y 70.000 hectáreas de especies nativas)

Chile se compromete a la **reducción de las emisiones del sector forestal por degradación y deforestación del bosque nativo** en un 25% al 2030

Chile se compromete al 2025 a **revertir la tendencia creciente de emisiones de metano** nacionales

¿Qué se espera para las emisiones en el futuro?: Esfuerzos de mitigación



Meta Nacional 2050: Carbono neutralidad
presupuesto de carbono de 73000 ktCO₂eq → 0,6% : 440 ktCO₂eq

Actividad participativa - Trabajo en Grupos

Tiempo estimado: 65 minutos (desde ahora hasta las **17:50 hrs**)

1. Identificación de medidas de mitigación sectoriales
2. Discusión sobre contribución de AyP a metas nacionales
3. Discusión grupal

¿Consultas?

sebastian@ssg.coop

SSG

