



IDEAM

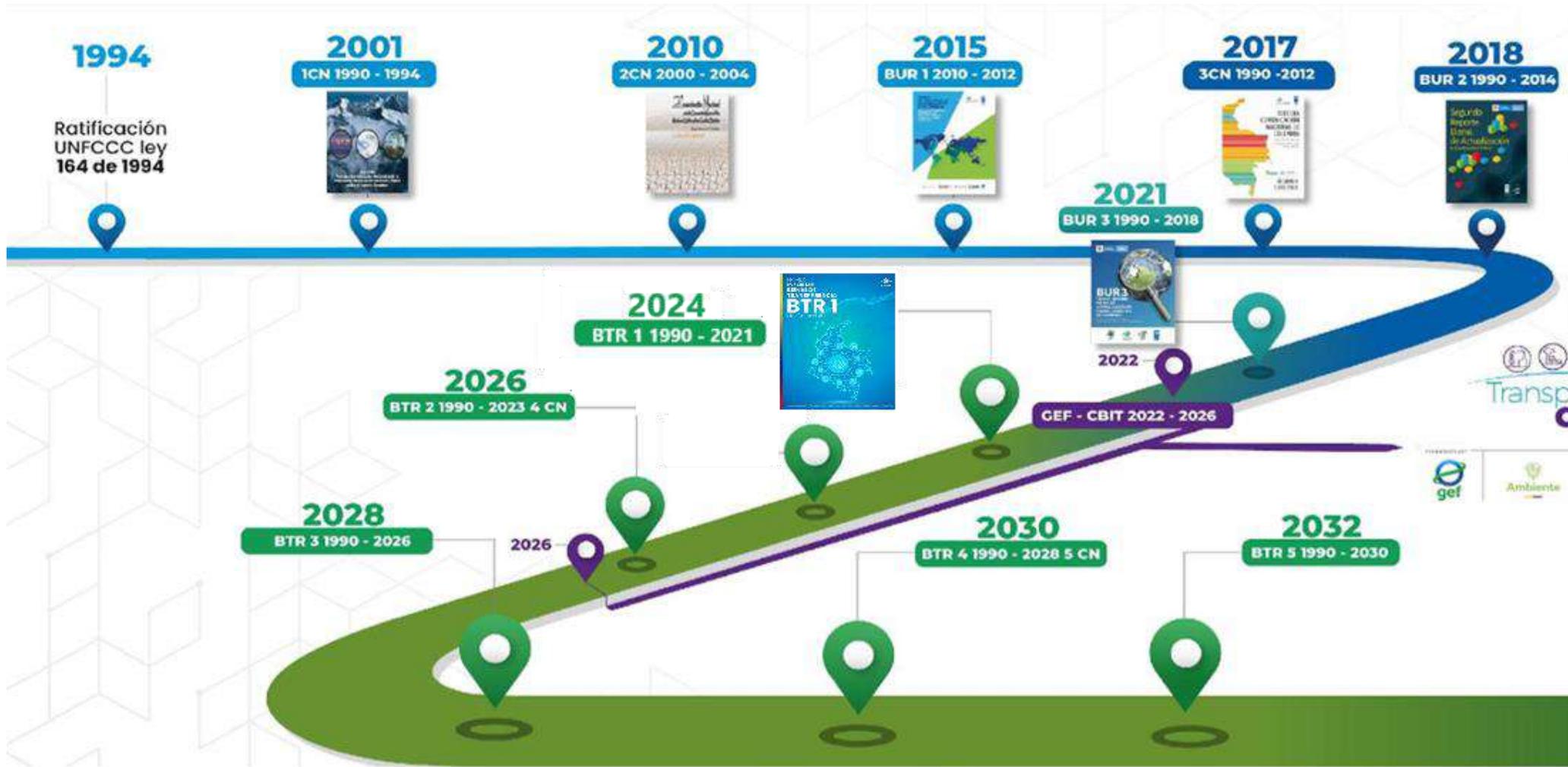


INVENTARIO NACIONAL DE EMISIONES Y ABSORCIONES ATMOSFÉRICAS

Gases de Efecto Invernadero (1990-2021)
Contaminantes Criterio y Carbono Negro (2010-2021)



Reportes remitidos por Colombia bajo el Acuerdo de Paris y la CMNUCC



Marco Reforzado de Transparencia

Contribución Nacionalmente Determinada (NDC)



Cada 5 años

Contiene metas de mitigación, adaptación y medios de implementación

Informe Bienal de Transparencia BTR



Cada 2 años

Reporte de avance y seguimiento

- Áreas de mejora relacionadas con las flexibilidades aplicadas
- Áreas de mejora identificadas por la parte y por la revisión técnica de expertos
- Cómo la parte está abordando las áreas de mejora
- Identificación de necesidades de capacidades relacionadas con la transparencia y cualquier progreso sobre las mismas

Informe del Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones Atmosféricas

Gases de efecto invernadero (1990-2021)
Contaminantes criterio y carbono negro (2010-2021)

Información del progreso realizado en la implementación y el logro de las contribuciones determinadas a nivel nacional

Información relacionada a los impactos del cambio climático y la adaptación

Información sobre el apoyo en forma de financiación, desarrollo y transferencia de tecnología y fomento de la capacidad requerido y recibido

Examen Técnico de Expertos (TER)

- Consistencia de la información reportada con los MPGs
- Seguimiento del progreso alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de las NDC
- Identificación de las áreas mejora
- Identificación de las necesidades de fomento de la capacidad

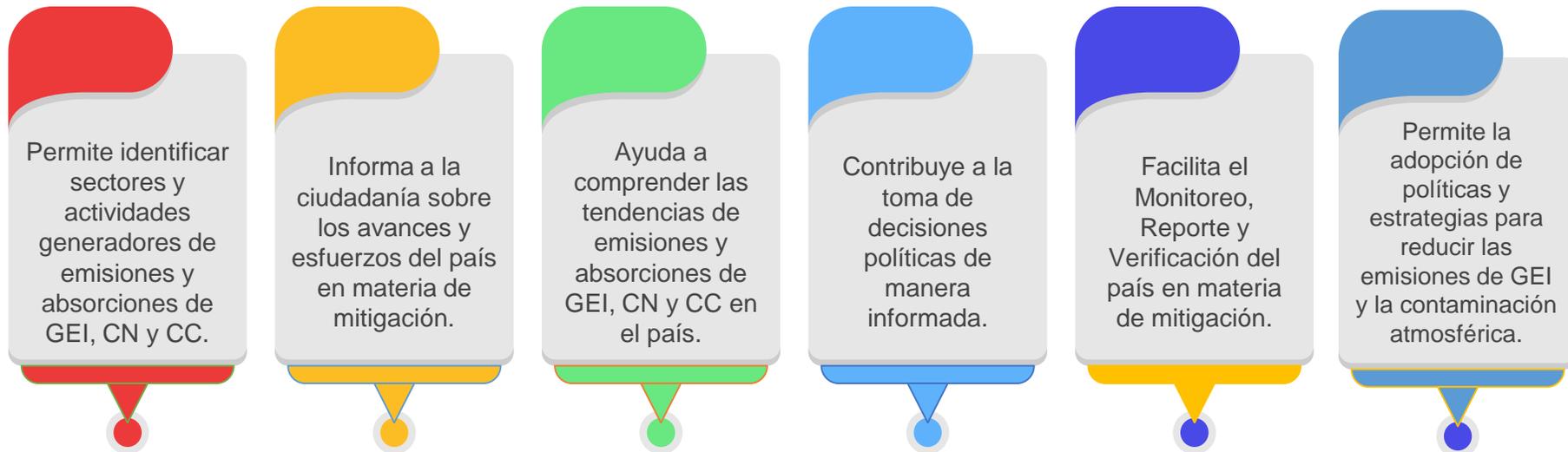
Examen facilitador y multilateral de los progresos alcanzados (FMCP)

Se analiza la aplicación y el logro de la NDC por parte de la Parte y las medidas adoptadas en virtud del artículo 9 del Acuerdo de Paris

Balance mundial

El balance mundial debe tener en cuenta el estado de las emisiones de gases de efecto invernadero, los avances logrados en la aplicación de las contribuciones determinadas a nivel nacional, el estado de las iniciativas de adaptación y los flujos financieros basados en la información proporcionada en virtud del artículo 13

Importancia a nivel nacional



El país ha adquirido compromisos específicos conforme al artículo 4 de la CMNUCC, que establece la obligación de las partes de elaborar, actualizar periódicamente, publicar y facilitar a la COP, de conformidad con el artículo 12, los inventarios nacionales de las emisiones antropogénicas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de todos los GEI no controlados por el Protocolo de Montreal.

A nivel nacional, plan de acción del CONPES 3943 de 2018 “Política para el mejoramiento de la calidad del aire”, asigno al IDEAM la competencia de generar inventarios bienales de contaminantes criterio y carbono, mientras que, la Estrategia Nacional de Calidad del Aire – ENCA, busca que estos últimos, se articulen con el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero – INGEI.

Inventario de emisiones atmosféricas



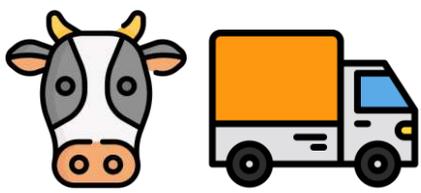
En un lugar y tiempo determinado

- CO₂
- CH₄
- N₂O
- HFC
- PFC
- SF₆

INGEI

Carbono negro y contaminantes criterio

- COVDM
- NO_x
- SO₂
- CN
- CO
- PM₁₀
- PM_{2,5}



Fuentes

Sumideros



IPPU
 ECG-DANE, Procemco, EAM-DANE, ANDI-Cámara Procultivos y empresas del sector, Ecopetrol, EAM-DANE, Simco-UPME, WSA, Empresas del sector, UTO-MinAmbiente, XM, Banco Mundial.

LULUCF
 DANE, IGAC, Ideam (SMBByC), ICA, MinAgricultura, MinEnergía, MRVme, UPRA, Fedegán-Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible (GCS), FNC, Fedepalma, Indicadores e Informes de Gestión (Bogotá, Cali, Medellín), FAO, Ideam (SNIF).

Contaminantes criterio y carbono negro
 UPME-BECO, UPME-Sicom, Ecopetrol, SUI, RNMA-MinTransporte, EPA, DIAN, UPME-SIPG, Swisscontact-Calac+, Aerocivil, RUNT, LEAP-NDC 2020, Ideam-OSPA, PERS, ANH, Empresas cementeras, Procemco, DANE-EAM, DANE-CSM, DANE-CEED, ANDI-Cámara Procultivos, Cerro Matoso, Fedegán, FAO, ICA, Fenavi, Porkcolombia, DANE, UPRA, MinAgricultura, SSPD, Ideam-Respel, DANE-ECV, DANE-Censo Nacional de Población y Vivienda, RUA-Ideam (otras fuentes asociadas a los sectores).



Energía

BECO-UPME, MinEnergía, Cerro Matoso-South32 MRVme, Sicom-UPME, RUNT, Swisscontact-Calac+, EPA, Proyectos MDL de PTAR y rellenos sanitarios, MME, Aerocivil.

Agricultura

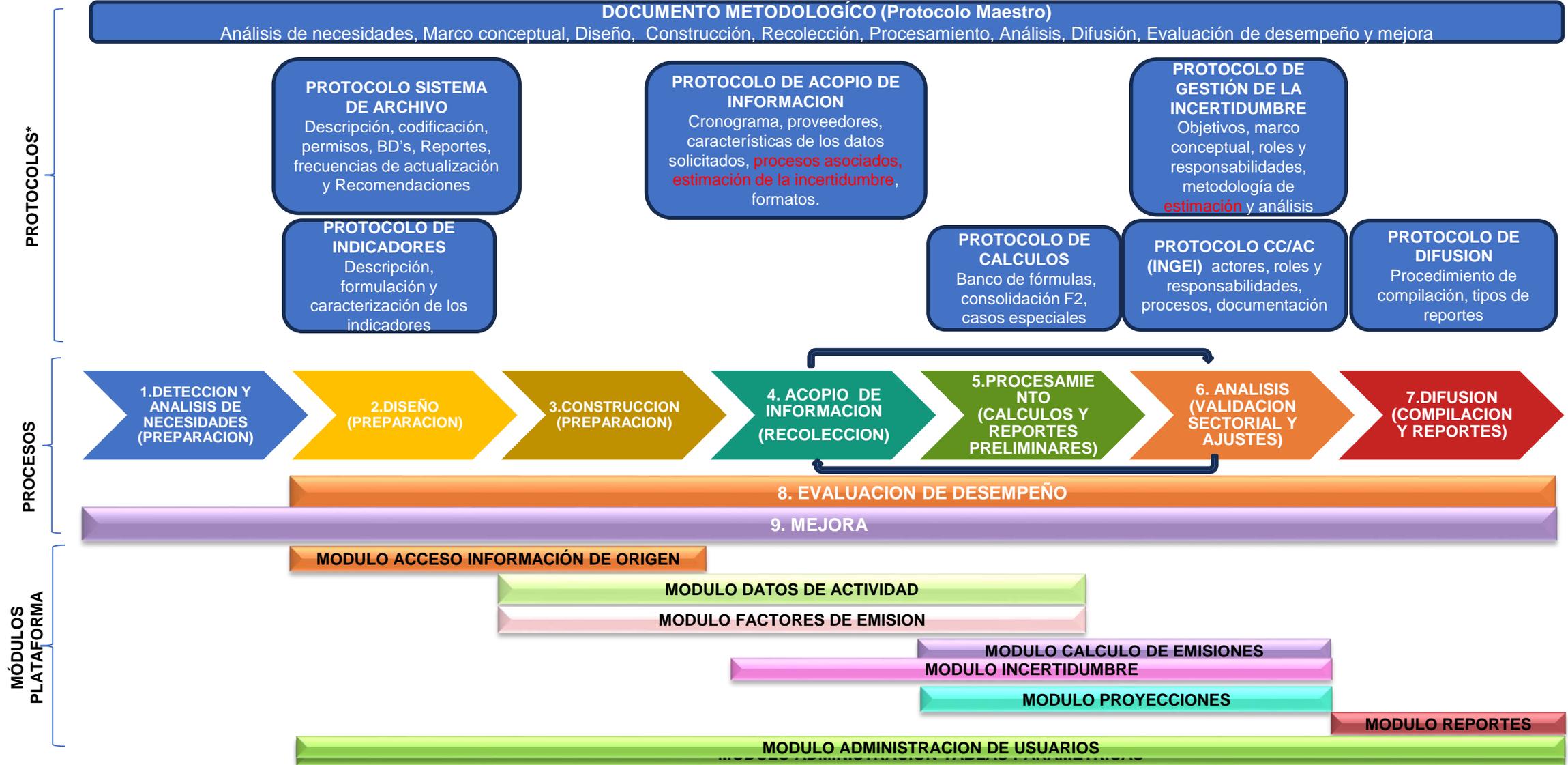
Fedegán, FAO, ICA, Fenavi, Porkcolombia, DANE, Fedearroz, CIAT-Usaid, UPRA, FNC, Fedecacao, Fedepalma, Ideam-SMBByC, IGAC, Proyecto Biocarbono-CIAT-Biodiversity International, Agrosavia, MinAgricultura, Consulta Nacional de Expertos Agropecuarios.

Residuos

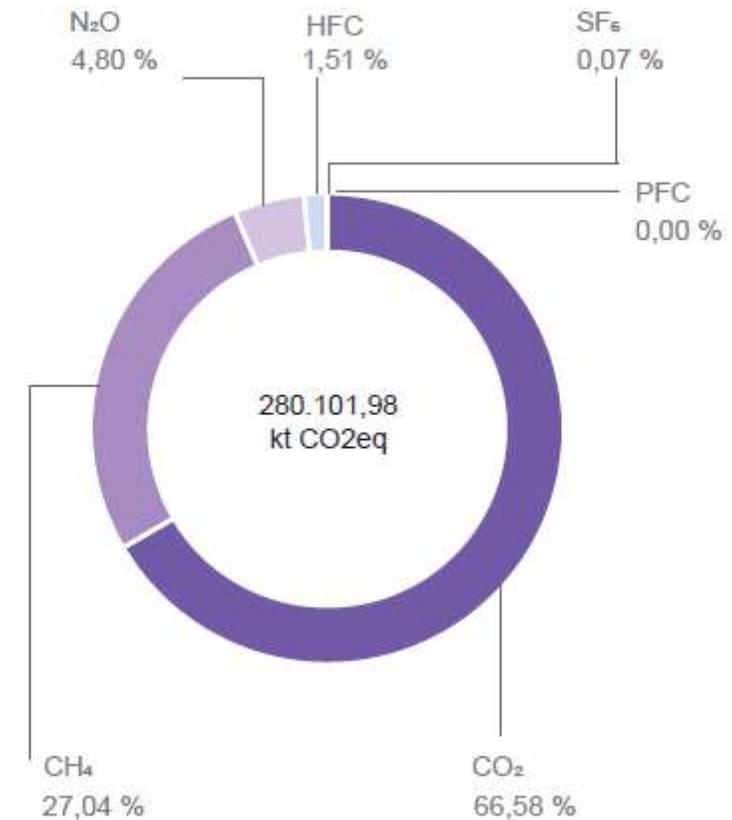
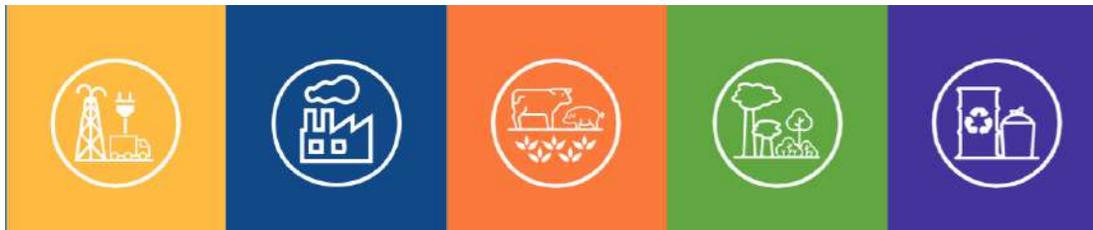
SSPD, Registro de Generación de Residuos Peligrosos (Respel)-Ideam, ECV-DANE, SSPD, EAM-DANE, WSA.

Fuentes de información:
 Las fuentes de información son un factor relevante en la elaboración del inventario, ya que determinan la precisión de las emisiones estimadas. Estas fuentes incluyen diferentes entidades gubernamentales, centros de investigación y gremios de distintos sectores, lo que permite establecer un plan de trabajo continuo para garantizar la coherencia de los datos y la calidad de los resultados.

MARCO METODOLÓGICO Y DE PROCESOS

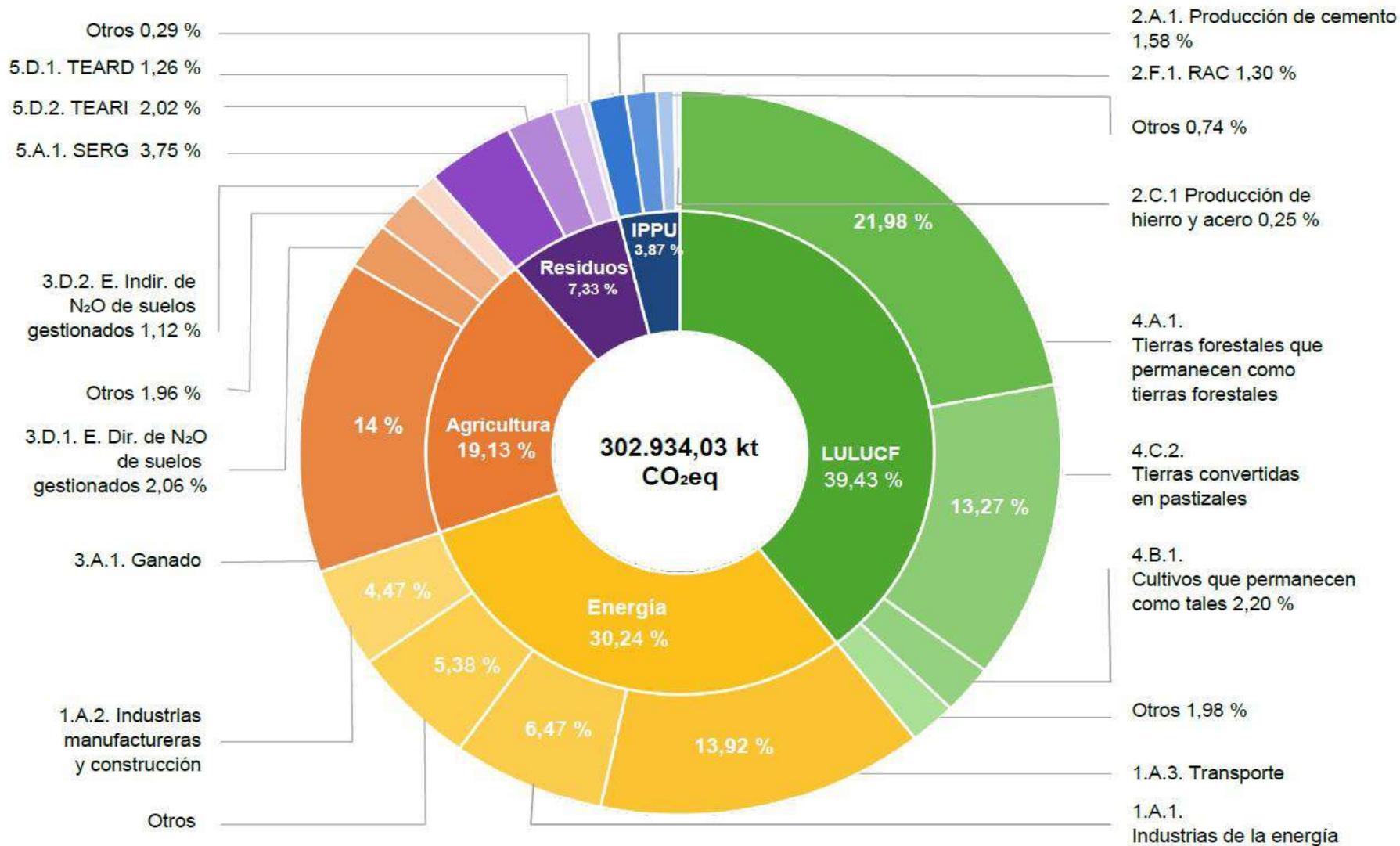


“Las emisiones netas para el año 2021 cuantifican **280.101,98** kt CO₂eq, con emisiones totales de **302.934,03** kt CO₂eq y **22.832,04** ktCO₂eq de absorciones”



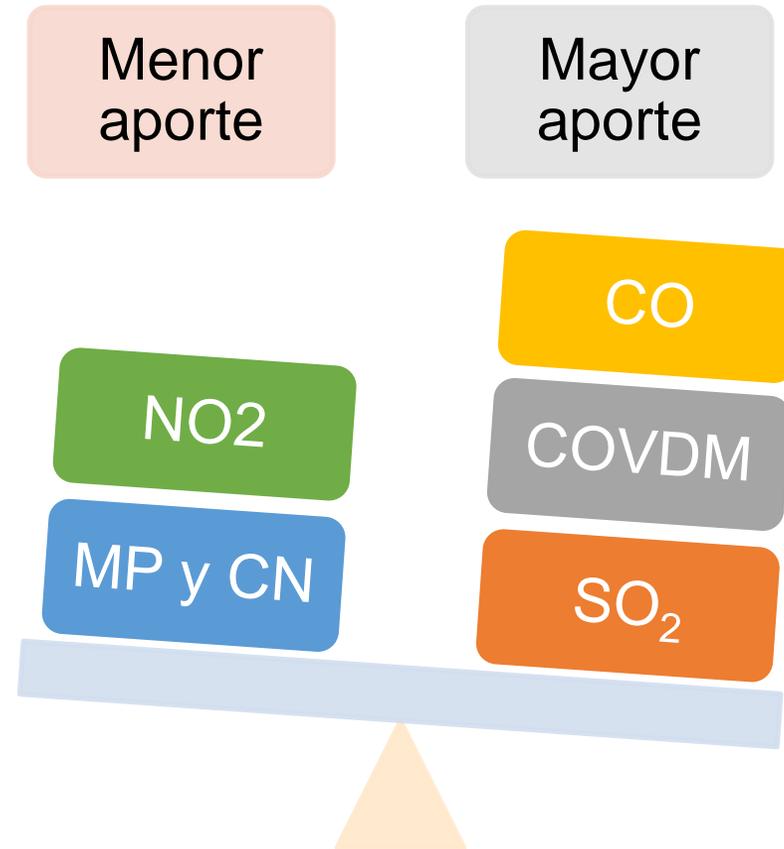
Participación por GEI en las emisiones netas de 2021

Emisiones Nacionales Gases de Efecto Invernadero (GEI)

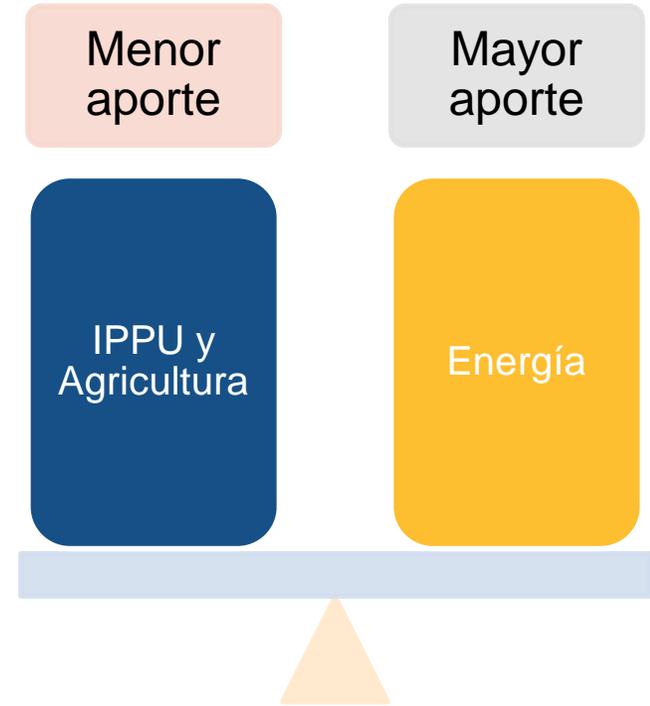
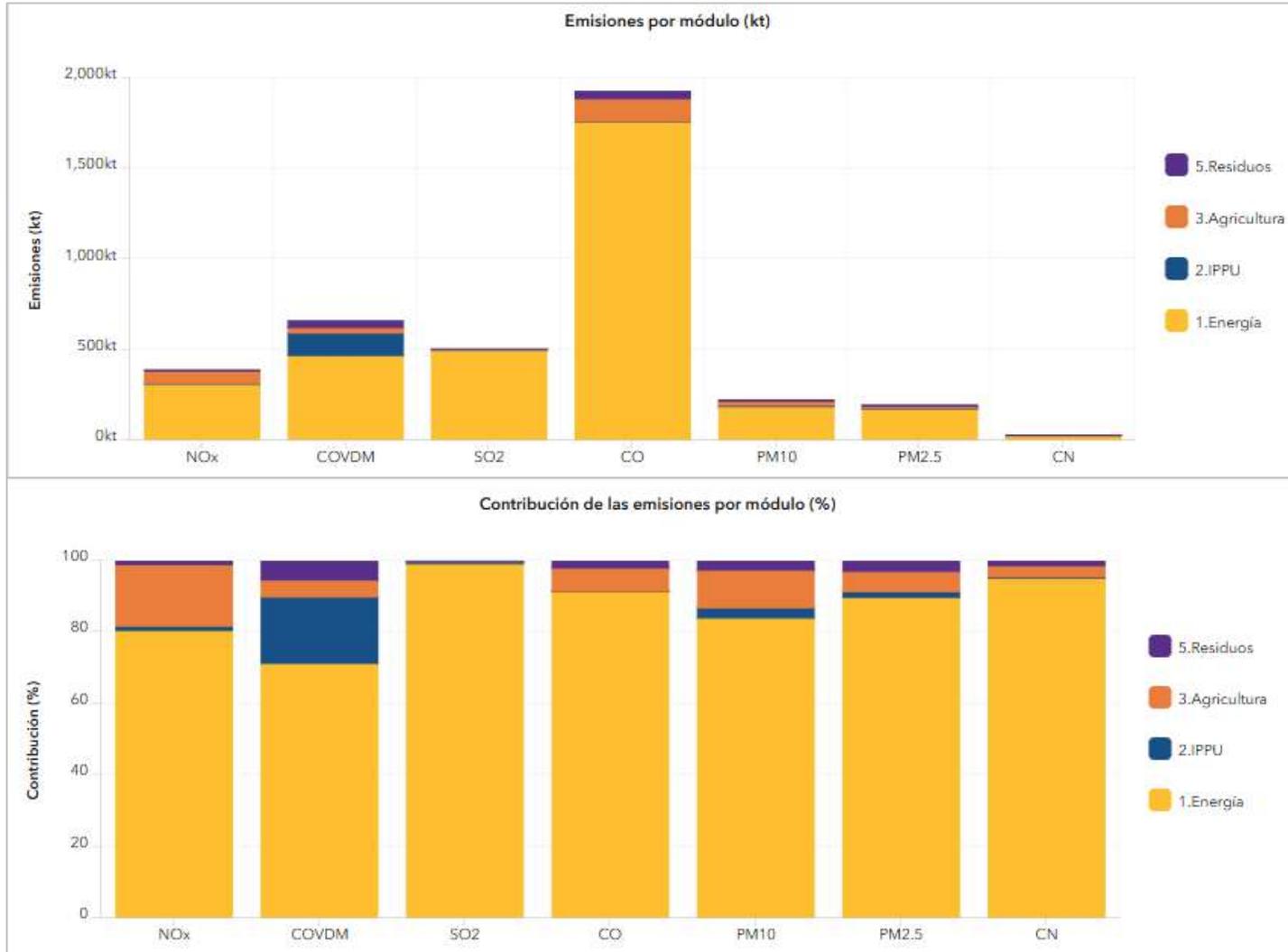


Emisiones Contaminantes Criterio y Carbono Negro

Resumen de emisiones de los contaminantes, año 2021



Contribución de las emisiones por Módulo



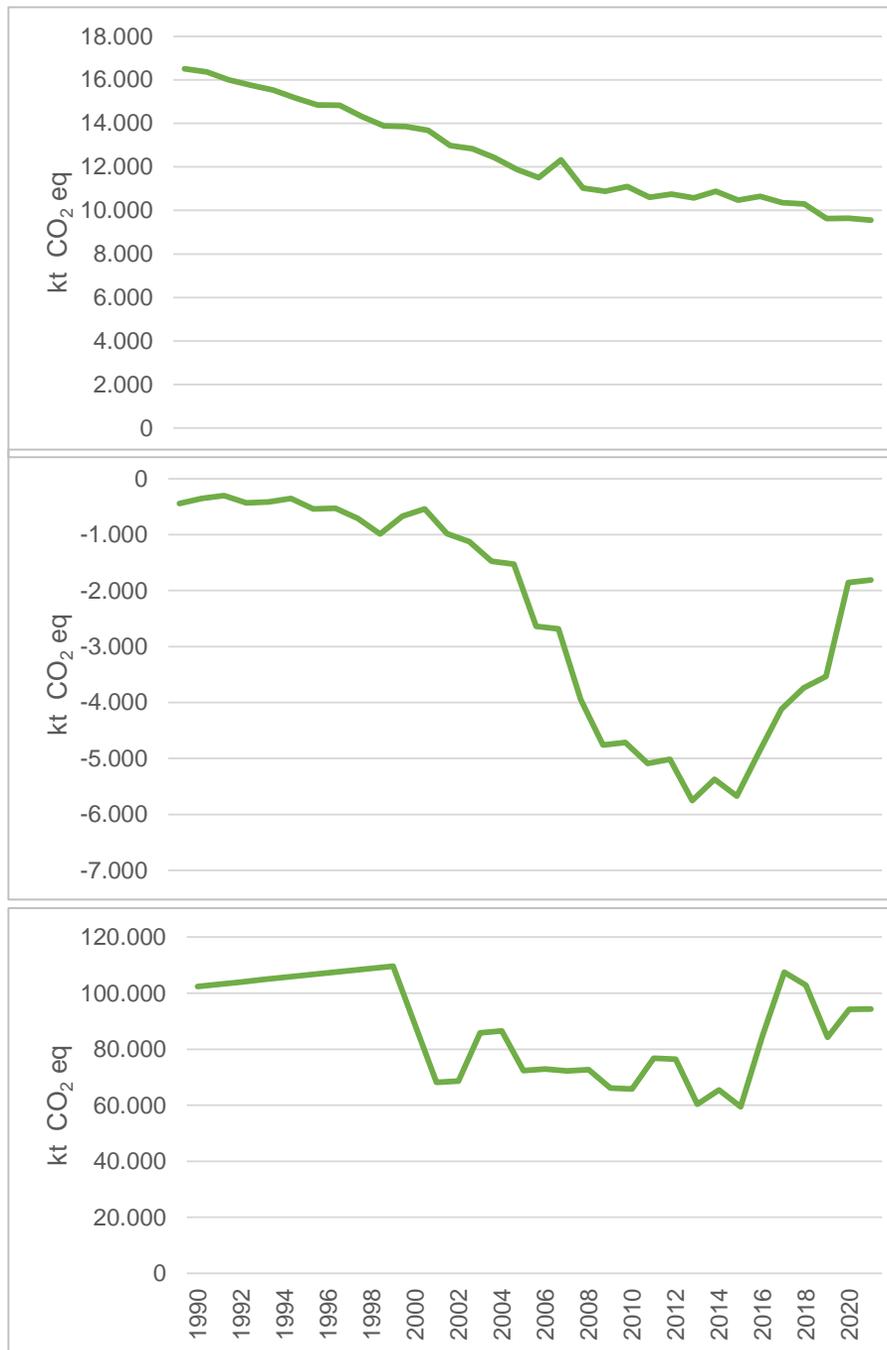
2. IPPU: Procesos industriales y uso de productos



Silvicultura, uso y cambio de uso de la Tierra 34,49%

Para el año 2021, el sector emitió **119.435,1 ktCO₂eq** y se produjeron **22.832,0 ktCO₂eq** de absorciones. Esto dejó una emisión neta de 96.603,1 ktCO₂eq, lo que equivaldría a la deforestación de un área del tamaño de **436.000 canchas de fútbol.**

Gases Relevantes
CO₂ = 84%
Absorciones CO₂O = 16%



Incluye emisiones y absorciones por:
Arbolado urbano
Restauración de bosques
Consumo de leña
Incendios forestales en tierras forestales

Agropecuario

Incluye emisiones y absorciones por:
Plantaciones
Productos de madera
Incendios forestales en cultivos y pastizales

Deforestación

Incluye emisiones y por:
Degradación
Deforestación



Energía

32,71%

En el año 2021, se emitieron **91.610,6 ktCO₂eq**, lo que equivaldría a la emisión de **20 millones de automóviles al año.**

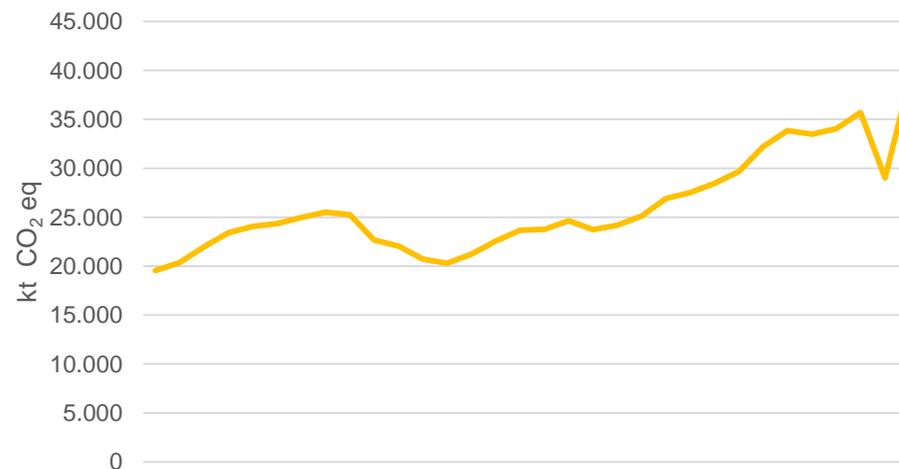
Gases Relevantes
CO₂ = 90,79%
CH₄ = 7,89 %

Minas y Energía

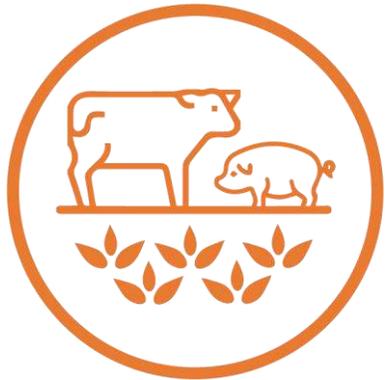


Incluye emisiones por:
Gestión de combustibles
Minería
Refinación de petróleo
Transporte
Entre otros

Transporte



Incluye emisiones por:
Transporte terrestre
Transporte aéreo
Transporte marítimo y fluvial

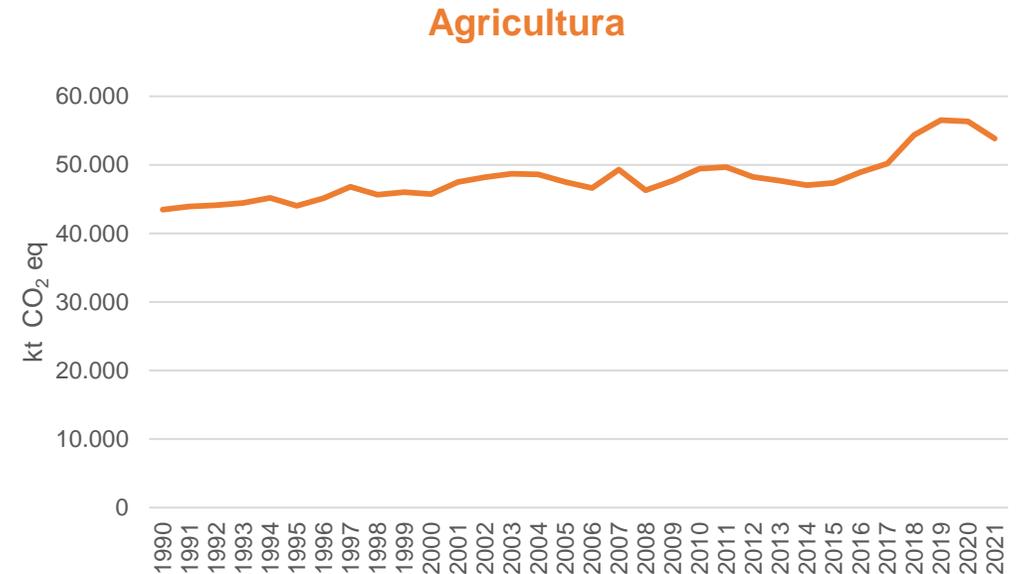


Agricultura

20,69%

En 2021, el sector emitió **57.957,8 ktCO₂eq**, lo equivalente a producir la carne para **60.000 millones de hamburguesas.**

Gases Relevantes
CH₄ = 81,03%
N₂O = 18,50%



Incluye emisiones y absorciones por:

- Ganadería
- Otros animales
- Maquinaria para la agricultura
- Fertilizantes
- Cultivos permanentes
- Entre otros



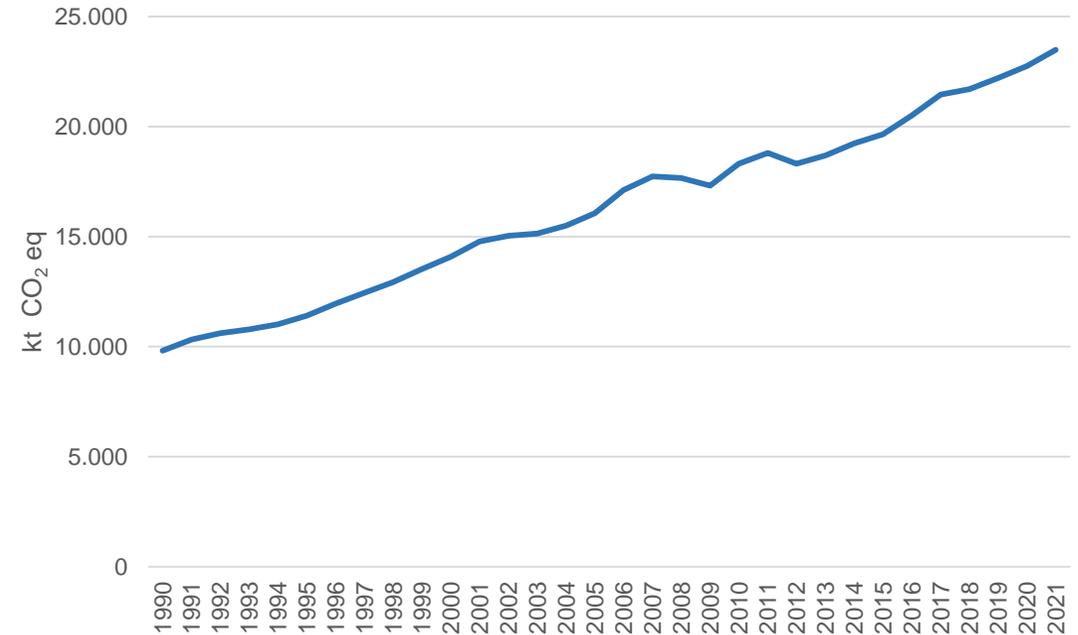
Residuos

7,93%

En 2021, se emitieron **22.209,05 ktCO₂eq**, lo equivalente a las emisiones de **113 rellenos sanitarios**, cada uno con una disposición promedio de **7.000 toneladas de residuos**.

Gases Relevantes
CH₄ = 94,92%
N₂O = 3,39%

Vivienda y saneamiento



Incluye emisiones por:
Combustión estacionaria
Residuos
Aguas residuales



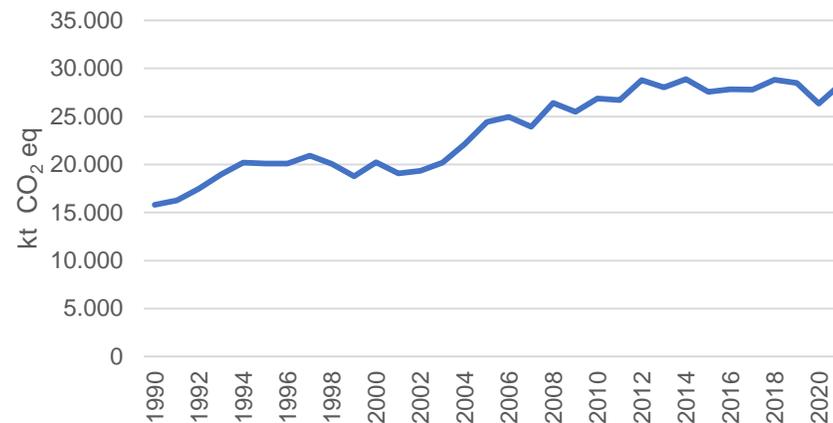
Procesos industriales y uso de productos

4,18%

11.721,5 ktCO₂eq se emitieron en el año 2021, lo equivalente a las emisiones de producir **28.600 kt** de cemento, que podrían ser utilizadas para construir **48.000 edificios de 5 pisos con 1.000 m² cada uno.**

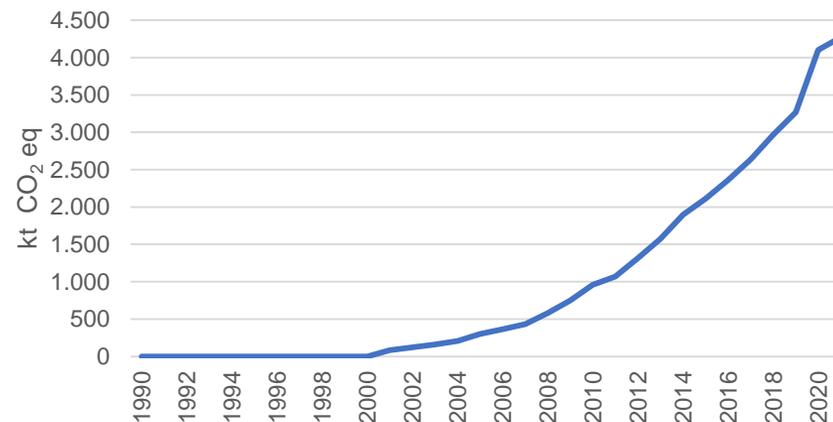
Gases Relevantes
 CO₂ = 56,88%
 HFCs = 35,99%

Industria



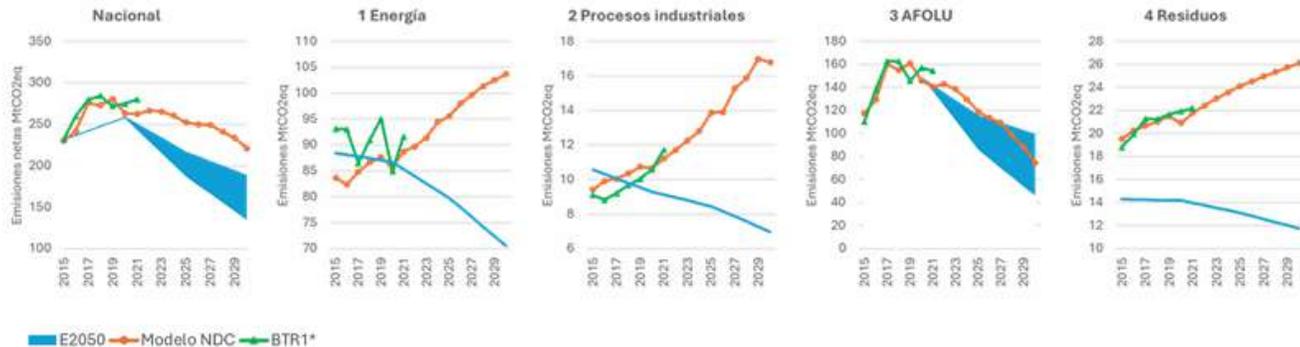
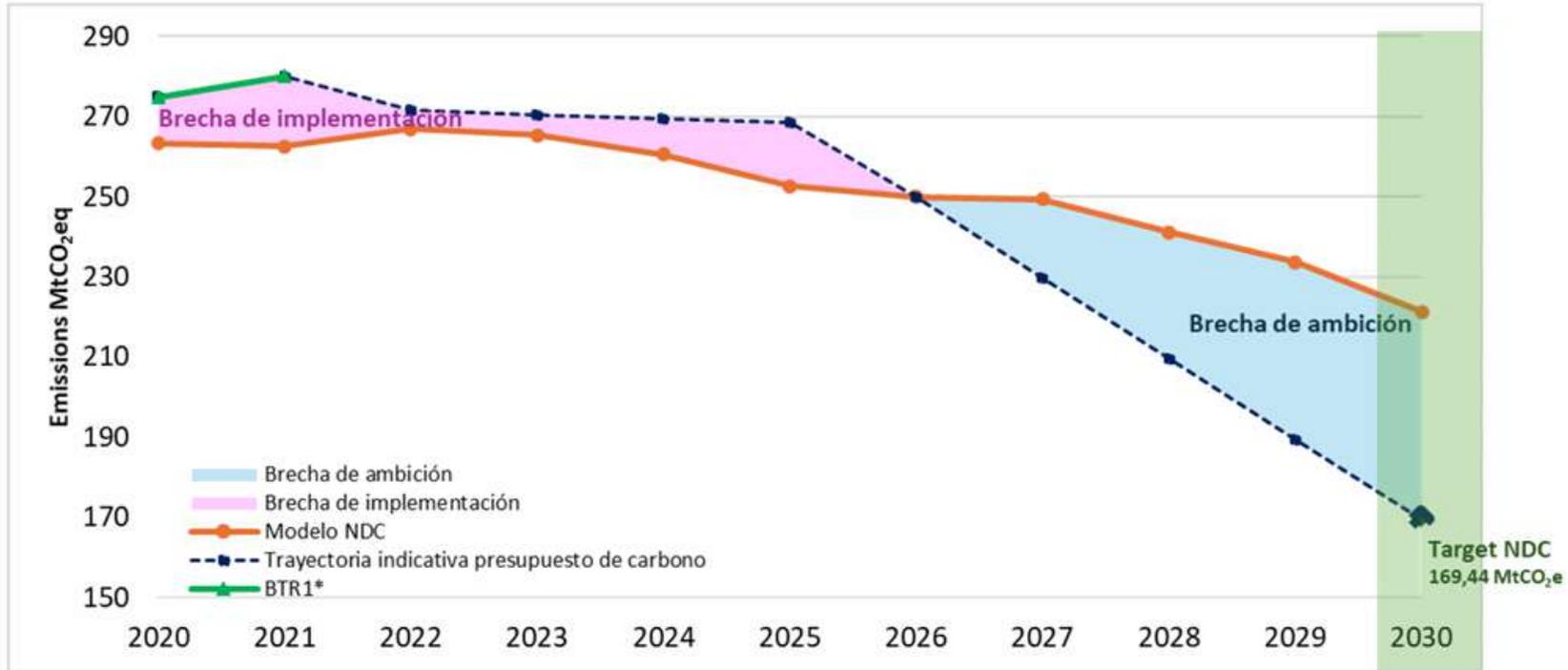
Incluye emisiones por:
 Procesos producción materias primas como: acero, hierro, papel, textiles.
 Uso de lubricantes
 Entre otros

Ambiente



Incluye emisiones por:
 Refrigerantes

Seguimiento a la NDC



Integración de acciones de mejora del BTR1 en la 4CNCC

MEJORAS

- ⑩ **Desagregación espacial con metodología bottom up.** Estandarizar metodologías y sistematizar procesos de recolección de la información
- ⑩ **Coordinación y comunicación:** Fortalecer la transferencia de datos entre el IDEAM y los proveedores de información.
- ⑩ **Ampliación de datos:** Identificar nuevas fuentes e incluir categorías no estimadas en el INGEI.
- ⑩ **Mejoras metodológicas:** Refinar metodologías de cálculo y desarrollar factores de emisión nacionales.
- ⑩ **Fortalecimiento de capacidades:** Crear espacios de trabajo entre sectores para optimizar esfuerzos.
- ⑩ **Gestión de calidad:** Mejorar sistemas de información y aplicar procesos de control y aseguramiento de calidad.
- ⑩ **Comité de Información Técnico Científica de Cambio Climático.** Articular con la academia y los centros de investigación para desarrollar FE específicos en categorías clave
- ⑩ **Recursos técnicos, tecnológicos y financieros.** Gestionar y optimizar recursos entre las instituciones y actores



Cuarta Comunicación Nacional de Cambio Climático

2026

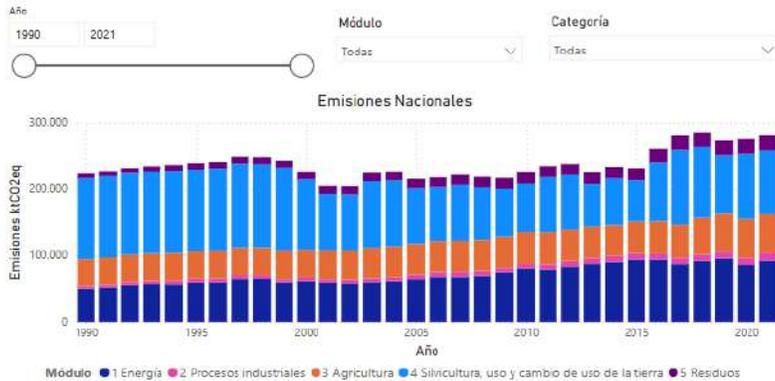
- Inventarios de GEI
- Reporte del progreso de las NDC (mitigación)
- Reporte de adaptación e impactos al CC
- Reporte de apoyo necesitado
- Reporte de apoyo recibido
- Investigación y observación sistemática
- Educación, formulación y sensibilización de públicos

- Pérdidas y daños
- Migrantes climáticos
- Evidencias de cambio climático
- Reconocimiento e inclusión de saberes de comunidades indígenas y otros grupos étnicos
- Género y enfoques interseccionales

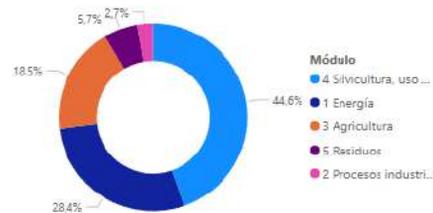


Resultados del Inventario Nacional de emisiones y remociones de GEI (1990-2021)-Primer Informe Bienal de Transparencia (Datos en ktCO2eq)

Introducción **Visor Emisiones GEI** Tabla Emisiones GEI



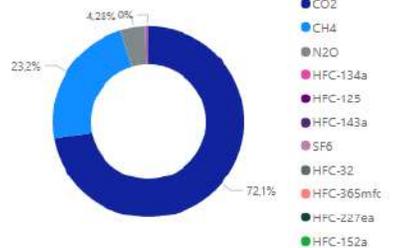
Aporte histórico por módulo Emisiones



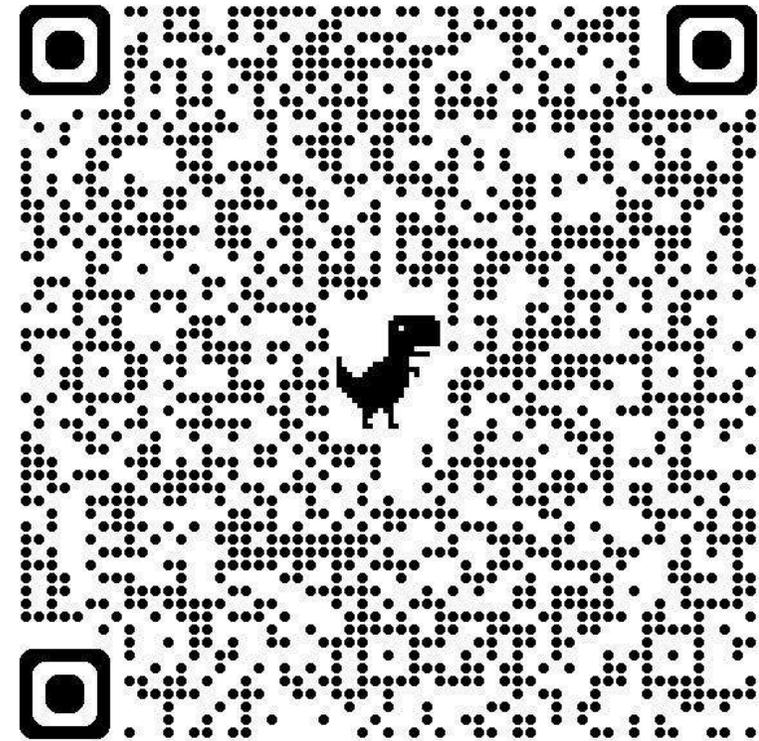
*Emisiones netas



Aporte histórico por tipo de GEI



*Emisiones totales



Gracias

