



INVENTARIO NACIONAL DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN CUBA

AVANCES Y DESAFÍOS



4ta Reunión de la RedINGEI

San José, Costa Rica 6-8 de agosto de 2019

EXPERIENCIAS DE INGEI EN CUBA



Año de entrega: 2001

2015

2020

1CN

2CN

3CN + 1BUR

1990

1994

1996

1998

2000

2002

2004

2006

2008

2010

2012

2014

2016



Último Inventario de Cuba ante la CMNUCC 1990-2002

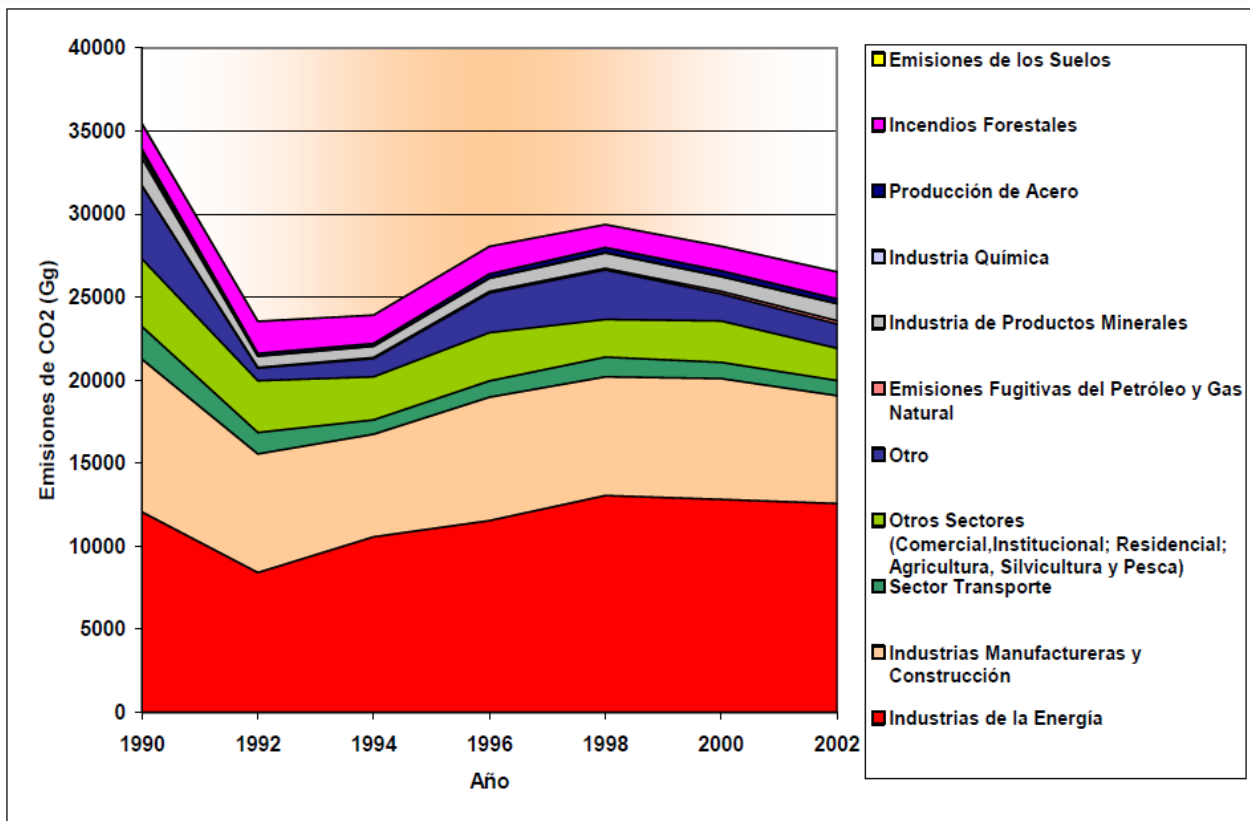


Figura 2.5 Comportamiento de las emisiones de CO₂ por categorías de fuentes (Gg). Cuba, período 1990 – 2002.

El descenso de las emisiones a inicios de la década de 1990 se debe a la crisis económica que sufrió el país después de la caída del campo socialista (URSS).

Tabla 2.3 Emisiones brutas* de GEI por sectores (Gg). Cuba. Año 2002.

Sector	GEI						
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NOx	CO	COVDM	SO ₂
Energía	23 570,90	112,22	0,60	82,75	451,56	18,90	614,47
Procesos Industriales	1318,51	0,00	0,06	0,16	2,38	246,65	8,02
Uso de Solventes y Otros Productos	NA	NA	NE	NA	NA	17,85	NA
Agricultura	NA	190,16	8,58	0,87	30,53	NA	NA
Desechos	3,53	95,97	0,56	0,04	0,03	0,12	0,02
Total	24 892,94	398,34	9,82	83,82	484,50	283,52	622,51

* No se consideran las emisiones y remociones de GEI procedentes del cambio del uso de la tierra y la silvicultura. NA – No aplicable; NE – No estimado por falta de datos de actividad.

- De los GEI directos, en 2002 las emisiones brutas de CO₂ fueron un 26,6% menor que en el año base (1990), y las de N₂O, un 52,6% más bajas. Por el contrario, las emisiones brutas de CH₄ fueron un 14,3% mayor en 2002 que en 1990.
- Para la elaboración de este inventario se utilizaron las Directrices del IPCC de 1996

Arreglos Institucionales de Cuba para la SCN

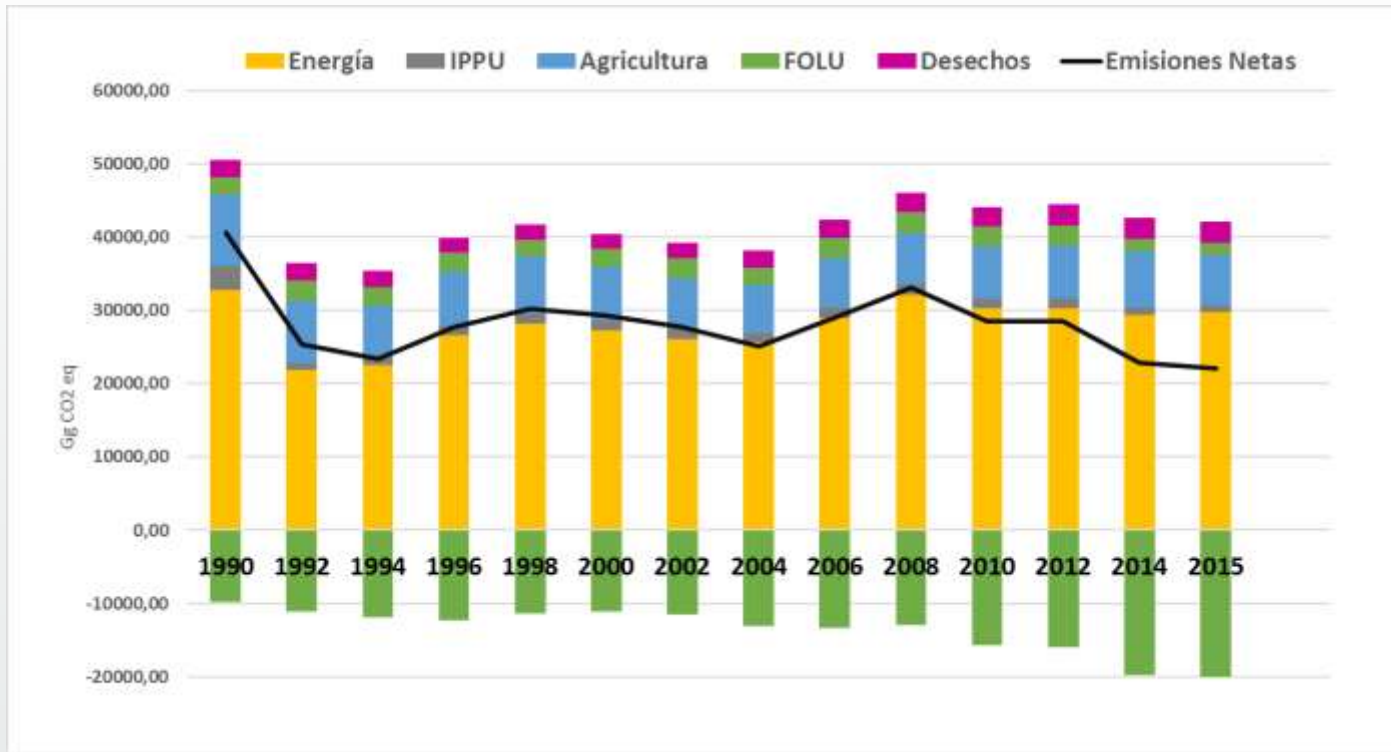


Grupos de Trabajo	Funciones	Instituciones participantes
I	Coordinación, Planeamiento, Preparación	INSMET
II	Recolección de datos de actividad	ONEI
III	Información Sectorial	INSMET, INAF, CIMAB y CUBAENERGÍA



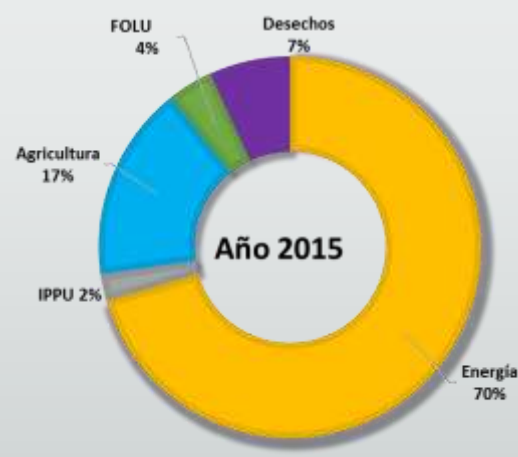
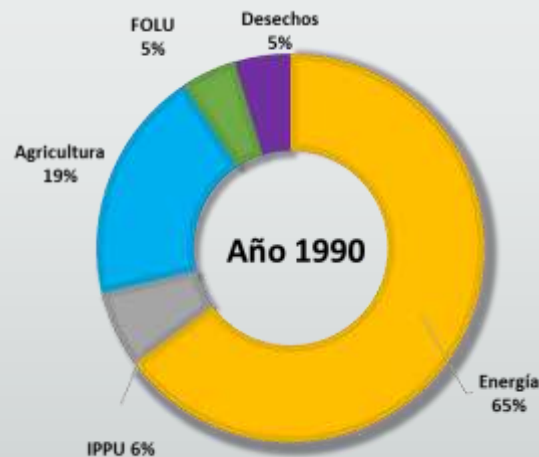
- **Insmet: Instituto de Meteorología**
- **ONEI: Oficina Nacional de Estadística e Información**
- **INAF: Instituto de Investigaciones Forestales**
- **CIMAB: Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental de Bahías y Costas**
- **CUBAENERGÍA: Centro de gestión de la información y desarrollo de la energía**

Último Inventario terminado 1990-2015



Categorías Principales

- 1- Remociones de CO2 procedentes de los Cambios de la Biomasa Leñosa (FOLU)
- 2- Emisiones de CO2 procedentes de Industrias de la Energía (ENERGÍA)
- 3- Emisiones de CO2 procedentes de Industrias Manufactureras y de la Construcción (ENERGÍA)
- 4- Emisiones de CH4 procedentes de la Fermentación entérica del ganado doméstico (AGRICULTURA)
- 5- Emisiones de CO2 procedentes de Otras Fuentes de Combustión (ENERGÍA)
- 6- Emisiones de CH4 procedentes de las Emisiones Fugitivas de combustibles (ENERGÍA)
- 7- Emisiones indirectas de N2O en la gestión de los suelos (AGRICULTURA)
- 8- Emisiones de CH4 procedentes de la disposición de Desechos Sólidos (DESECHOS)
- 9- Emisiones de CO2 procedentes del Transporte (ENERGÍA)
- 10- Emisiones directas de N2O en la gestión de los suelos (AGRICULTURA)



CAMBIOS PRINCIPALES SERIE 1990-2016



INGEI anteriores



Directrices del IPCC 1996.

Datos de actividad provenientes de la ONEI y, en menor medida, de otras fuentes

Formato diverso entre diferentes sectores

Factores de emisión por defecto y desactualizados

No existencia de un Sistema de INGEI

INGEI actual



Directrices del IPCC 2006.

Datos de actividad provenientes de la ONEI (públicos y complementarios) y de instituciones

Formato único y actualizado

Factores de emisión por defecto y actualizados

Existencia de un Sistema de INGEI en construcción

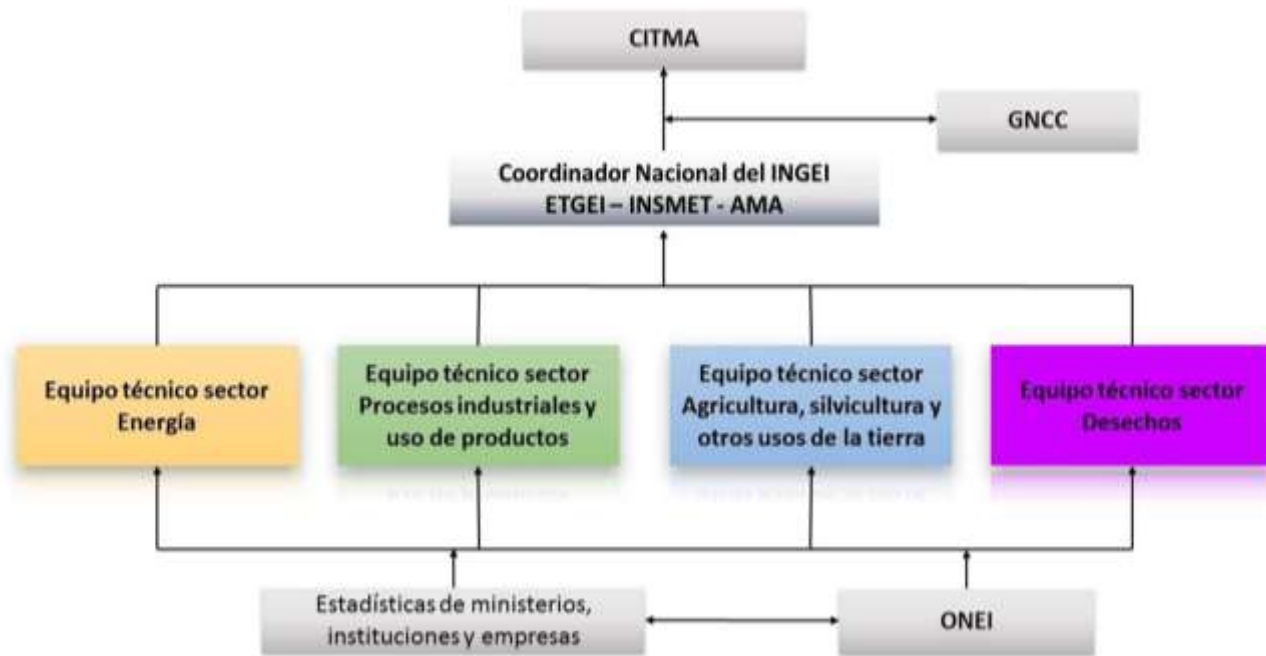
INGEI anteriores

- 1.1. PANORÁMICA DEL MÓDULO**
- 1.2. EMISIONES DERIVADAS DE LA QUEMA DE COMBUSTIBLES**
 - 1.2.1. Introducción
 - 1.2.2. Aspectos metodológicos
 - 1.2.2.1. Datos de actividad
 - 1.2.2.2. Factores de emisión
 - 1.2.2.3. **Resultados**
 - 1.2.2.4. Exhaustividad
 - 1.2.2.5. Evaluación de Incertidumbres

INGEI actual

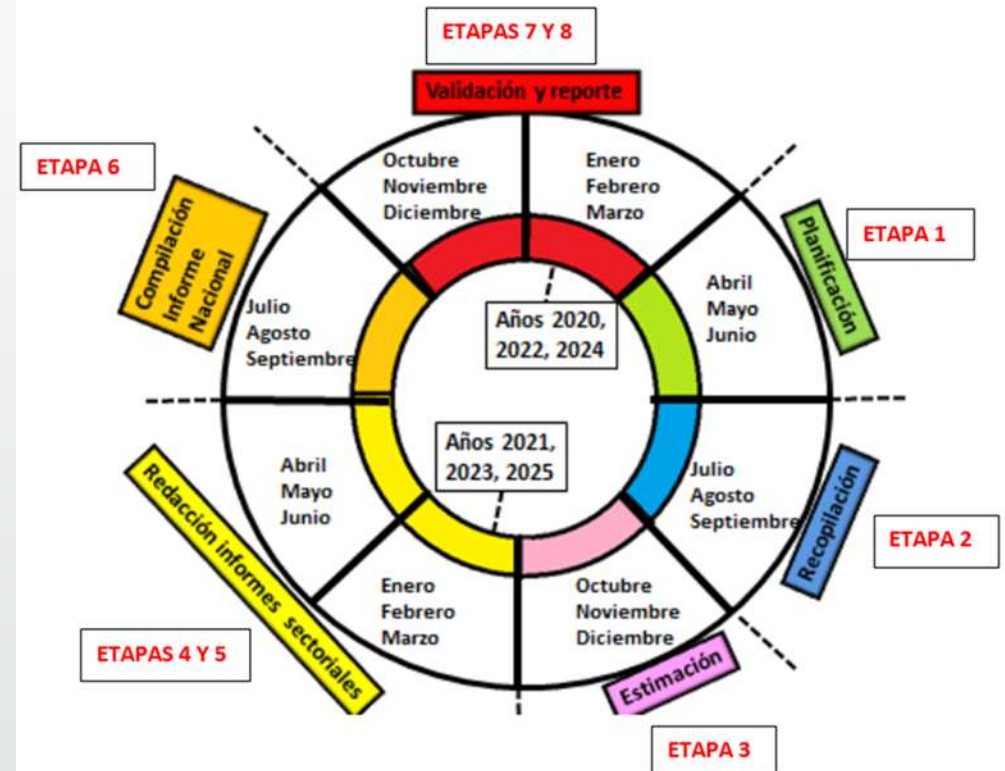
- 1.1. PANORÁMICA DEL MÓDULO**
- 1.2. EMISIONES DERIVADAS DE LA QUEMA DE COMBUSTIBLES**
 - 1.2.1. Descripción de la subcategoría
 - 1.2.2. **Tendencia de las emisiones**
 - 1.2.3. Aspectos metodológicos
 - 1.2.3.1. Datos de actividad
 - 1.2.3.2. Factores de emisión
 - 1.2.4. Evaluación de incertidumbres
 - 1.2.5. Consistencia Temporal de la serie**
 - 1.2.6. Procedimiento de control y garantía de la calidad**
 - 1.2.7. Recálculos**
 - 1.2.8. Plan de mejoras**

Arreglos Institucionales



Se encuentra en fase de desarrollo la inclusión de nuevas instituciones

Fases de preparación del INGEI



Mayor participación de las instituciones en la elaboración de los informes sectoriales

Fortalezas



- Mayor visibilidad del INGEI en los ministerios e instituciones del país.
- Participación como miembro permanente desde marzo de 2019 en la RedINGEI.
- Sistema de INGEI en desarrollo vinculado a un sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV).
- Establecimiento de un Plan de Estado de Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida).
- Determinación de escenarios de emisiones al 2030 en el sector Energía en correspondencia con las políticas de desarrollo del país para ese año.
- Participación de especialistas del ETGEI en proyectos internacionales asociados a disminución de emisiones en los sectores Transporte y AFOLU.
- Incorporación efectiva de diversas instituciones que favorecen la entrega de datos de actividad, juicio de expertos y ajustes de factores de emisión, lo que ha permitido el completamiento de series de datos, el aumento de la exhaustividad, la transparencia y la disminución de las incertidumbres.

Debilidades



- Dificultades en la obtención de datos de actividad y paramétricos para la desagregación de emisiones de GEI y para el cálculo de factores de emisión de país específico.
- Arreglos institucionales aún no formalizados.
- Se carece de personal especializado para la estimación de incertidumbres del INGEI con mayor rigor.
- Equipo pequeño con múltiples responsabilidades y recursos limitados.
- Dificultad para retener y reproducir la capacidad y experiencias creadas.
- Falta de capacitación específica en cálculos de incertidumbres, construcción de escenarios, cálculos de factores de emisión propios del país a los integrantes del equipo técnico de GEI.
- En el sector Cambio de Uso de la Tierra solamente se estiman las remociones en la categoría de Tierras Forestales que permanecen como tales. **Los demás cambios de uso de la tierra no se están realizando por falta de datos de actividad y personal capacitado.**

Principales actividades realizadas



- Participación en los webinars y revisión de los documentos de diversas de acciones llevadas a cabo en el marco de la RedINGEI.
- Participación de dos especialistas del INGEI en el Taller de “Institucionalización de la gestión de datos de actividad para los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) en América Latina y el Caribe.
- Taller de capacitación en el sector AFOLU de conjunto con el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y el Instituto de Meteorología de Cuba. (Obtención de los factores de emisión en fermentación entérica para el ganado vacuno).



Principales actividades realizadas



- Capacitación en INGEI para una propuesta de proyecto relacionado con el desarrollo bajo en carbono en áreas rurales de Cuba.
- Participación en talleres de componentes de la 3ra Comunicación Nacional y reuniones ministeriales en el marco de la Tarea Vida .
- Participación en el VI Congreso de Cambio Climático de la XII Convención Internacional de Medio Ambiente, La Habana, Cuba.
- Participación directa en proyectos aprobados para el desarrollo bajo en carbono en diferentes sectores del INGEI con financiamiento internacional.

1- “Fortalecimiento de las capacidades institucionales y técnicas en el sector agricultura, silvicultura y otros uso de la tierra (AFOLU) de Cuba para mejorar la transparencia en virtud del Acuerdo de París.” CBIT

2- “Sistema de transporte bajo en carbono en la ciudad de La Habana”. (Neo movilidad).





MUCHAS GRACIAS

Cuba



Email: carlos.sosa@insmet.cu,
charlysp8714@gmail.com

javier.bolufe@insmet.cu,
javierbolufejxl16@gmail.com

