

## Relevancia de la Discusión sobre el Tema de la Bioenergía

Adrián Fernández Bremauntz/INE  
Presentación y Bienvenida al  
Primer

Taller Práctico sobre Bioenergía

3 de agosto de 2006, Monterrey N.L México



1

## Introducción

- Cumplimiento de México con artículos 4 y 12 de la CMNUCC, que establecen que *las Partes No - Anexo I deben incluir:*

*“Un inventario nacional de las emisiones antropogénicas por las fuentes y la absorción antropogénica por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, en la medida que lo permitan sus posibilidades, preparado utilizando las metodologías comparables que promueva y apruebe la Conferencia de las Partes”*



2

## Inventario Nacional de GEI



- ❖ Se estimaron emisiones que en inventarios anteriores no fueron consideradas:
  - ✓ Emisiones fugitivas de metano de la industria del carbón.
  - ✓ Emisiones de CO<sub>2</sub> por producción y procesamiento del gas natural.
  - ✓ Emisiones de gases HFC y PFC.
  - ✓ Solventes
- ❖ Gracias a la participación de diferentes Secretarías, se consiguió información mas detallada en cada caso.
- ❖ Se ha realizado una revisión exhaustiva de los datos, con la colaboración de todos los sectores relevantes

3

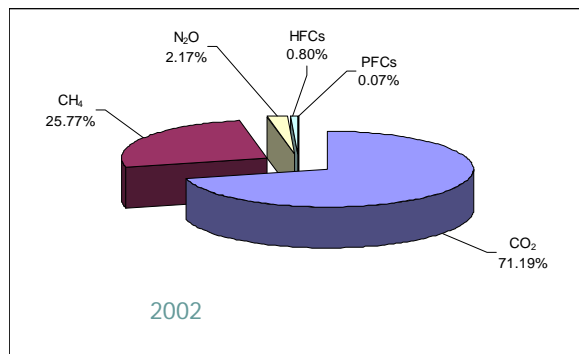
## Panorama General al 2002



- ❖ Las emisiones de GEI para 2002, en equivalentes de CO<sub>2</sub>, a 100 años, fueron de 553,329.4 Gg, considerando bióxido de carbono, metano, óxido nitroso, HFCs y PFCs.

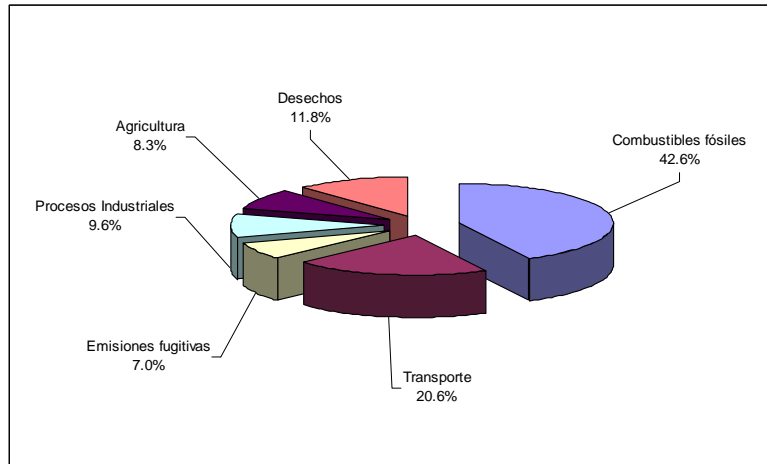
■ Las emisiones presentaron un **incremento del 30% entre 1990 y 2002**

**NOTA: No se incluye LULUCF**



4

## Contribución por Sector a las Emisiones de GEI (2002)



5

## Emisiones de GEI del Sector Transporte



- ❖ La demanda de energía del transporte nacional, ha ido en aumento, pasando de 1,147,016 TJ en 1990 a 1,464,779 TJ en 2002.
- ❖ El consumo se integra de la siguiente manera: **71.1% gasolina, 25.2% diesel y 3.7% de gas LP.**
- ❖ Las emisiones de bióxido de carbono del sector transporte **aumentaron en un 28% de 1990 al 2002** con 111,942 Gg.
  - **Autotransporte** **90.67%**
  - **Aéreo Nacional** **5.49%**
  - **Marítimo Nacional** **2.13%**
  - **Modo Ferroviario** **1.71%**

6

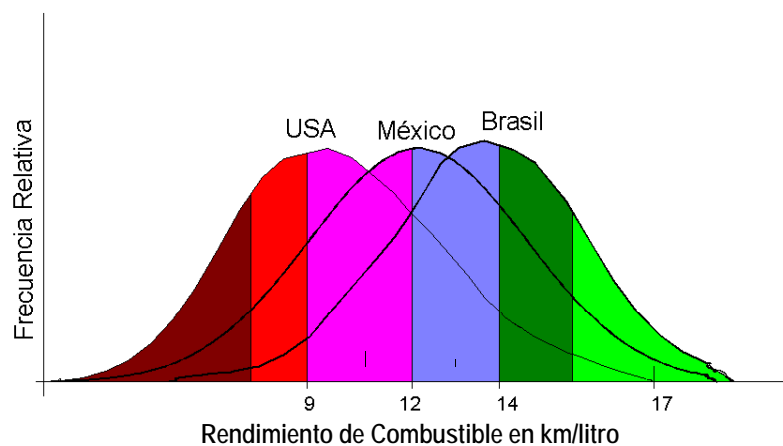
## Algunas Opciones para Mitigar Emisiones de GEI



- Mejoras en eficiencia energética, por ejemplo para el sector residencial y comercial, y para el sector transporte
- Cambio en los patrones de uso de la energía
- Manejo forestal adecuado
- Opciones tecnológicas
- **Uso de energía renovable para generar electricidad y como combustible**

7

## Representación Ilustrativa de las Flotas Vehiculares de EUA, México y Brasil



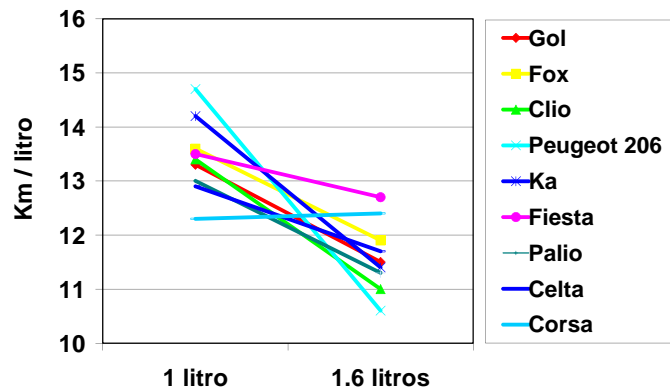
8

## Comparación del Rendimiento de Combustible en Ciudad de Modelos 1.0 vs. 1.6 Litros en Brasil



ne

CONAE



Fuente: Elaboración de INE, datos de las revistas "Carro" y "4 Rodas"

9

## Qué es la Energía Renovable



ne

CONAE

Las fuentes de energía renovable son aquellas que ocurren en forma natural y de manera repetida en el medio ambiente.

Dentro de esta categoría se incluyen:

- La energía solar
- Eólica
- Geotérmica
- Oceánica (maremotriz y gradientes de temperatura)
- La energía potencial de las caídas de agua (hidráulica)
- **La biomasa (combustibles biológicos)**
- Los desechos municipales, industriales, comerciales y de la agricultura.

10

## Condiciones para el Aprovechamiento de la Energía Renovable



El grado de aprovechamiento de las fuentes de energía renovable depende de diversos factores. Entre los más importantes se encuentran:



- Su potencial técnico
- Acceso a las tecnologías existentes para su aprovechamiento
- Las características locales para su explotación
  - Accesibilidad
  - Infraestructura
  - Condiciones socioeconómicas
- Los costos de las fuentes convencionales
- Condiciones de mercado
- La certidumbre legal y apoyo político

11

## Qué es la Bioenergía



- La bioenergía es el resultado del uso de la biomasa de reciente origen biológico o de sus productos metabólicos para fines energéticos.
- En otras palabras, la bioenergía es la energía útil y renovable, producida a partir de la materia orgánica.
- Esta materia orgánica, o biomasa, puede ser utilizada directamente como combustible o procesarse en algunos casos para convertirse al estado líquido o gaseoso.



12

## Relevancia del Tema de la Bioenergía



- Algunos estudios recientes estiman que el potencial de los recursos bioenergéticos en México oscila entre los 3,035 y los 4,550 PJ anuales, lo que representa entre el 54 y 81% de la oferta interna de energía primaria.
- De este potencial, entre el 27 y el 54% derivaría de los combustibles de madera, 26 % de los agrocombustibles, y 0.6 % de los subproductos de origen municipal.
- Son importantes sus beneficios ambientales, pero también los sociales, económicos, e incluso de seguridad energética.

13

## Antecedentes



- Actualmente, se estima que los recursos bioenergéticos tales como los forestales o los cultivos agrícolas, e incluso la basura, proveen cerca del **14 % de la energía primaria** que se produce globalmente
- En México, el uso de bioenergía representa un 8 % del consumo de energía primaria, principalmente por el **consumo de leña para la cocción de alimentos, y como combustible en pequeñas industrias**, tales como las ladrilleras, panaderías, tortillerías; y por el consumo de bagazo de caña en ingenios azucareros.

14

## Objetivos del Taller



- Intercambiar conocimientos y experiencias acerca del presente y futuro de la bioenergía en México, mediante un taller informativo para el público en general.
- El taller pondrá énfasis en el intercambio de experiencias prácticas, complementado con visitas guiadas a plantas de la localidad donde se produzca algún tipo de biocombustible.
- Este taller cuenta con la participación de expertos técnicos, desarrolladores de proyectos, funcionarios públicos, y sociedad en general.

15

## Cómo está Estructurado el Taller



- El contexto actual en cuanto a tecnologías disponibles, cuestiones socioeconómicas y política energética
- Conceptos y aspectos teóricos
- Algunas opciones posibles para México, y su viabilidad
- Posibles ventajas y desventajas
- Implementación de proyectos y remoción de barreras
- Aplicaciones en la práctica
- Visitas guiadas

16



<http://www.ine.gob.mx>

**Adrián Fernández Bremauntz**  
**presiden@ine.gob.mx**

**Taller Práctico sobre Bioenergía**  
3 de agosto de 2006, Monterrey N.L México

