

Producción y uso de Biocombustibles en México



MARIA ELENA SIERRA

Directora de Energía y Medio Ambiente

Taller Práctico sobre Bioenergía

3 de agosto de 2006, Monterrey N.L. México



1

PRODUCCIÓN Y USO DE BIOCMBUSTIBLES EN MÉXICO



Fomento de las energías renovables

- Contexto energético
- Iniciativas de la SENER



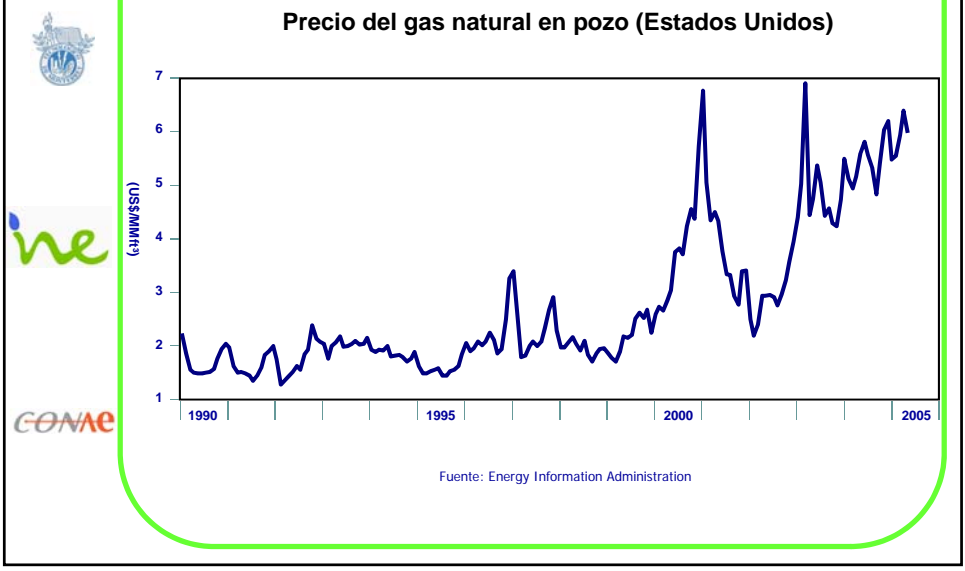
Ley para el Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía (LAFRE)

Estudio sobre la Viabilidad de Producción y Aprovechamiento del Bioetanol y del Biodiesel en México



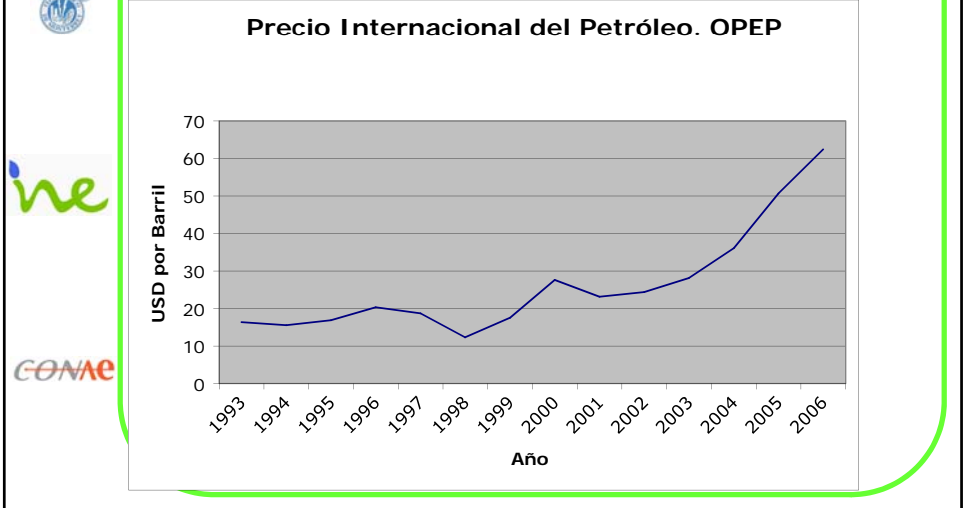
2

CONTEXTO ENERGETICO

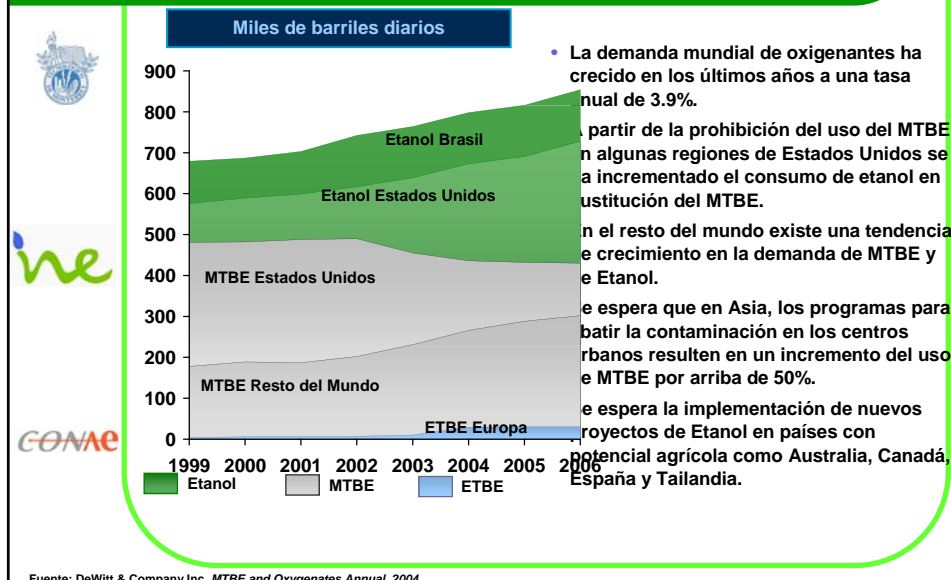


CONTEXTO ENERGETICO

Nuestra alta dependencia en los hidrocarburos (gas y petróleo) nos hace particularmente vulnerables ante las variaciones de sus precios.



DEMANDA MUNDIAL DE OXIGENANTES



PORQUE BIOCOMBUSTIBLES?

Beneficios Ambientales

- Menores emisiones en la cadena productiva y de consumo.

Renovables

- Ciclo corto de producción
- Proceso controlado por el hombre

Aspectos Económicos

- Diversificación de combustibles
- Seguridad Energética
- Impactos en la balanza de importación de combustibles fósiles.

Aspectos Sociales

- Creación de nuevos empleos
- Rehabilitación del campo

FUNDAMENTACIÓN POLÍTICA DE LA SENER



Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006

- ⑩ “Mantener la diversidad en la utilización de fuentes de energía”
- ⑩ “Promover el uso sustentable de los recursos naturales y la eficiencia en el uso de la energía”



Programa Sectorial de Energía

- ⑩ “Incrementar la utilización de fuentes renovables de energía”
- ⑩ “Integrar propuestas de política pública para la eliminación de las barreras para el aprovechamiento de la energía renovable”
- ⑩ “Se pretende instalar 1,000 MW adicionales al programa de expansión de la CFE, basados en energías renovables”



INICIATIVAS DE LA SENER



La Secretaría de Energía, esta impulsando diversos programas e iniciativas que buscan cubrir el abanico de sectores en los que las fuentes renovables de energía tienen aplicación, tanto de manera individual como integral:

Electricidad

- Generación de electricidad conectada a la red
- Electricidad fuera de la red (Electrificación Rural)

Aplicaciones No Eléctricas

Transporte (ej: Biocombustibles)

- Energía térmica (ej. Calentamiento de agua)



LEY PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA (LAFRE)



Se presentó en abril del 2005 por diputados de la Comisión de Energía.



Busca generar certidumbre jurídica, establecer condiciones claras y confiables, y reconocer y valorar los beneficios que representa para el país, en el corto y el largo plazo, el aprovechamiento de las fuentes renovables de energía.

Complementa al marco vigente y es compatible con la Ley del del Servicio Público de Energía Eléctrica.



LEY PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA (LAFRE)



Propone:

La elaboración de un Programa para el Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía, que establecerá metas para el desarrollo de las distintas tecnologías. (8% de la generación de energía eléctrica a base de fuentes renovables en los 6 años posteriores a la aprobación de la ley). Fijará



Creación de un Fideicomiso para el Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía, (aprox. 1000 millones de pesos/año), el cual:

- dará incentivos a la generación de electricidad
- dará recursos para investigación y el desarrollo tecnológico, con una orientación hacia la producción industrial
- favorecerá el desarrollo de tecnologías emergentes
- apoyará la electrificación rural con fuentes renovables
- incentivará aplicaciones no eléctricas de estas fuentes



ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE BIOCOMBUSTIBLES EN MÉXICO



Objetivo:

- Contribuir en la diversificación de fuentes de energía, a la seguridad energética y a la reducción del consumo de combustibles fósiles responsables de la generación de emisiones de gases efecto invernadero (GEI) y de contaminantes locales.
- A través de política transversal, con participación de los sectores involucrados en la determinación de los objetivos estratégicos y de los requerimientos económicos, legales y técnicos, así como el diseño eficaz de una política de desarrollo, uso de la tierra e infraestructura social y productiva.

11

ESTUDIO DE BIOCOMBUSTIBLES PARA MÉXICO



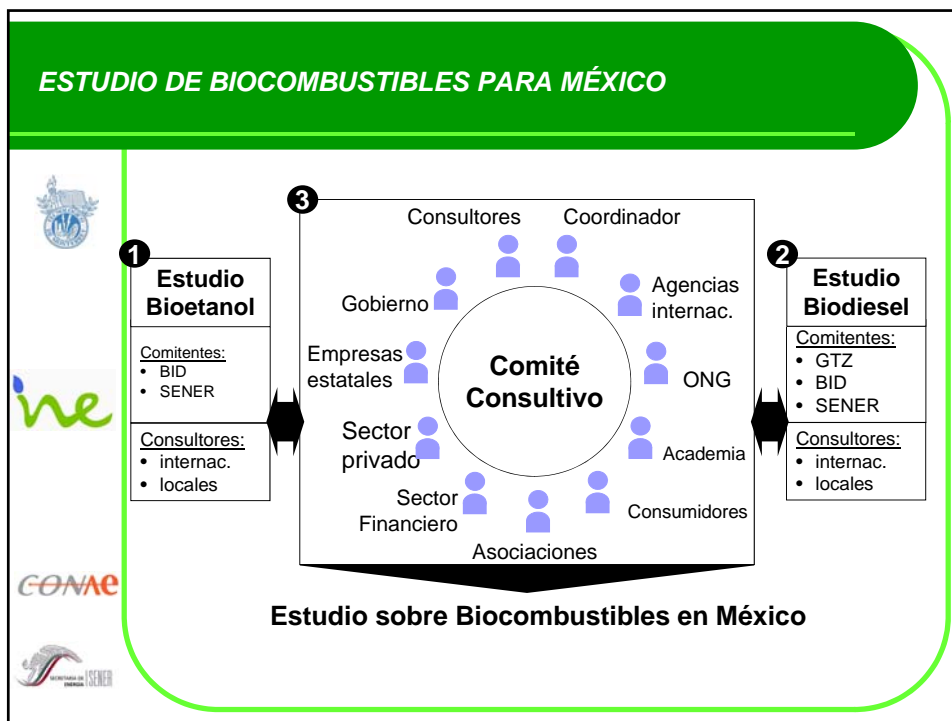
Donativo del Banco Interamericano de Desarrollo

Objetivo: Analizar el mercado nacional potencial de insumos, y la demanda probable de dichos combustibles, abordando los aspectos sociales, económicos, técnicos y de política energética.

Meta: Generar la información necesaria para establecer una política energética dirigida al desarrollo de una oferta robusta de bio-combustibles de producción nacional, y que asegure un mercado de consumo sostenido. incluyendo recomendaciones para los tomadores de decisiones sobre las estrategias de introducción en el mercado.

Duración del Estudio: 6 meses.

Fecha de entrega: Septiembre 2006.



ESCENARIOS PLANTEADOS EN EL ESTUDIO DE BIOCOMBUSTIBLES

ESCENARIO	METAS BIOETANOL	META BIODIESEL
1. <i>Introducción muy moderada de biocombustibles</i>	<i>Sustitución de la Producción de MTBE y TAME por ETBE y TAE</i> 6.1 MBD de etanol (equivalentes a 978 mil litros por día)	<i>Mezcla de 5% de biodiesel en volumen en el diesel convencional</i>
2. <i>Introducción moderada de biocombustibles</i>	<i>Eliminación del empleo de éteres como oxigenantes en zonas metropolitanas de grandes ciudades</i> 11.1 MBD (equivalentes a 1.8 millones de litros por día)	<i>10% biodiesel</i>
3. <i>Biocombustibles como parte relevante de la oferta de combustibles líquidos</i>	<i>Sustitución del 10% de las ventas nacionales de gasolinas con etanol</i> 81.1 MBD (equivalentes a 12.9 millones de litros por día o una norma 10% de etanol en la gasolina)	<i>20% biodiesel</i>

ESTUDIO DE BIOCOMBUSTIBLES PARA MÉXICO

Impactos por escenario

ETANOL (Caña de azúcar)				
ESCENARIO	OXIGENANTE EMPLEADO	DEMANDA ESPERADA EN 2014 (MILL litros)*	TONELADAS DE CAÑA NECESARIAS (MILL ton)**	DEMANDA SUPERFICIE AGRICOLA (ha)
1	ETBE	356	4.4	63,745
2	ETANOL	438	5.4	78,214
3	ETANOL	4,300	54	775,625

*Rango: según si se estima el nivel promedio de contenido de oxígeno en 1.5% en peso o una concentración máxima de oxígeno de 2% en peso

** Rendimiento esperado utilizando jugo de caña (guarapo): 80 litros por tonelada de caña, 75 ton caña/ha

MUCHAS GRACIAS

MARIA ELENA SIERRA






Directora de Energía y Medio Ambiente

esierra@energia.gob.mx

(55) 5000 6000 ext 2685

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

CONCLUSIONES

- 
 • Es de vital importancia que los resultados de este estudio constituyan una propuesta de política de introducción de biocombustibles al mercado nacional, la cual pueda ser incorporada en los instrumentos de planeación del sector energía.
 - 
 • En paralelo al estudio se esta trabajando de manera transversal con otras dependencias, buscando:
 - 
 Fomentar la investigación y difusión tecnológica, que permita orientar la producción agrícola, hacia los cultivos con mayor rendimiento y resistencia a condiciones adversas de clima y plagas; así como efficientar los procesos de producción de biocombustibles.
 - 
 Capacitar y dar asistencia técnica a todos los niveles de la cadena productiva, para asegurar las mejores prácticas técnicas, de mercado, organizacionales y financieras.
 - 
 Diseño de un calendario de introducción de los biocombustibles en el mercado nacional.
- Entre otras.