

# BIOCOMBUSTIBLES

## I JORNADAS NACIONALES DE BIOCOMBUSTIBLES DEL NOA

TUCUMAN, 29 Y 30 DE MARZO DE 2007

DISERTACION DE CLAUDIO A. MOLINA





# INDICE

---

- **Panorama energético argentino.**
- **Nuevo paradigma energético y biocombustibles.**
- **Régimen de promoción de biocombustibles en Argentina.**
- **Análisis económico.**
- **Conclusiones.**

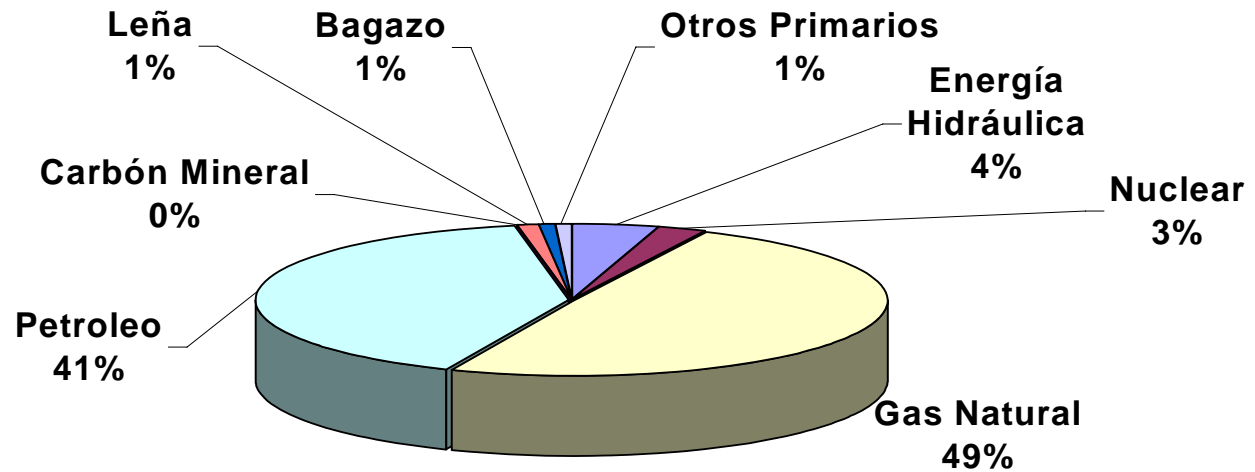


---

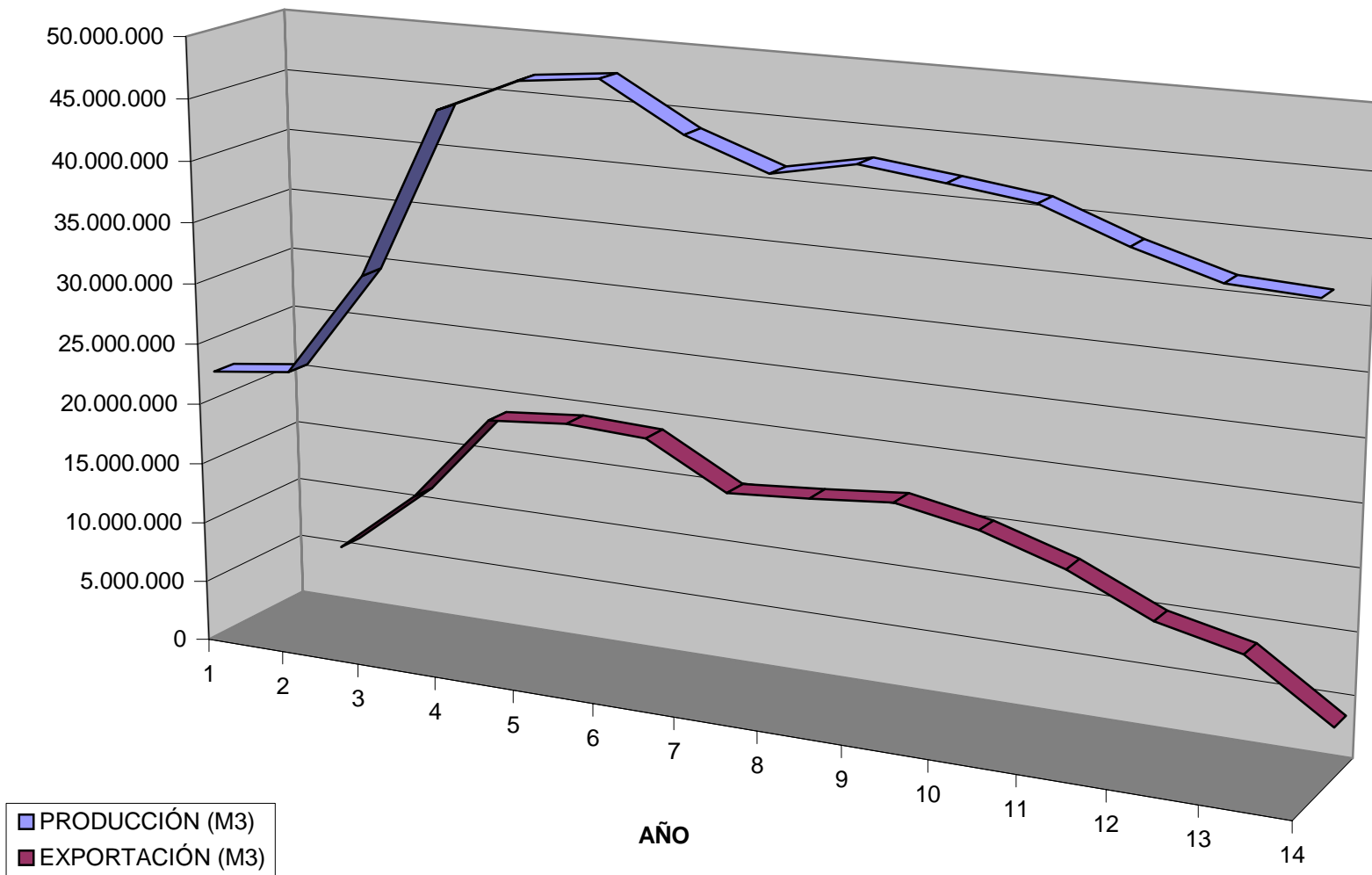
**PANORAMA ENERGETICO**  
**ARGENTINO**

# FUENTES PRIMARIAS DE ENERGÍA EN ARGENTINA (En Mill Tep - 2005)

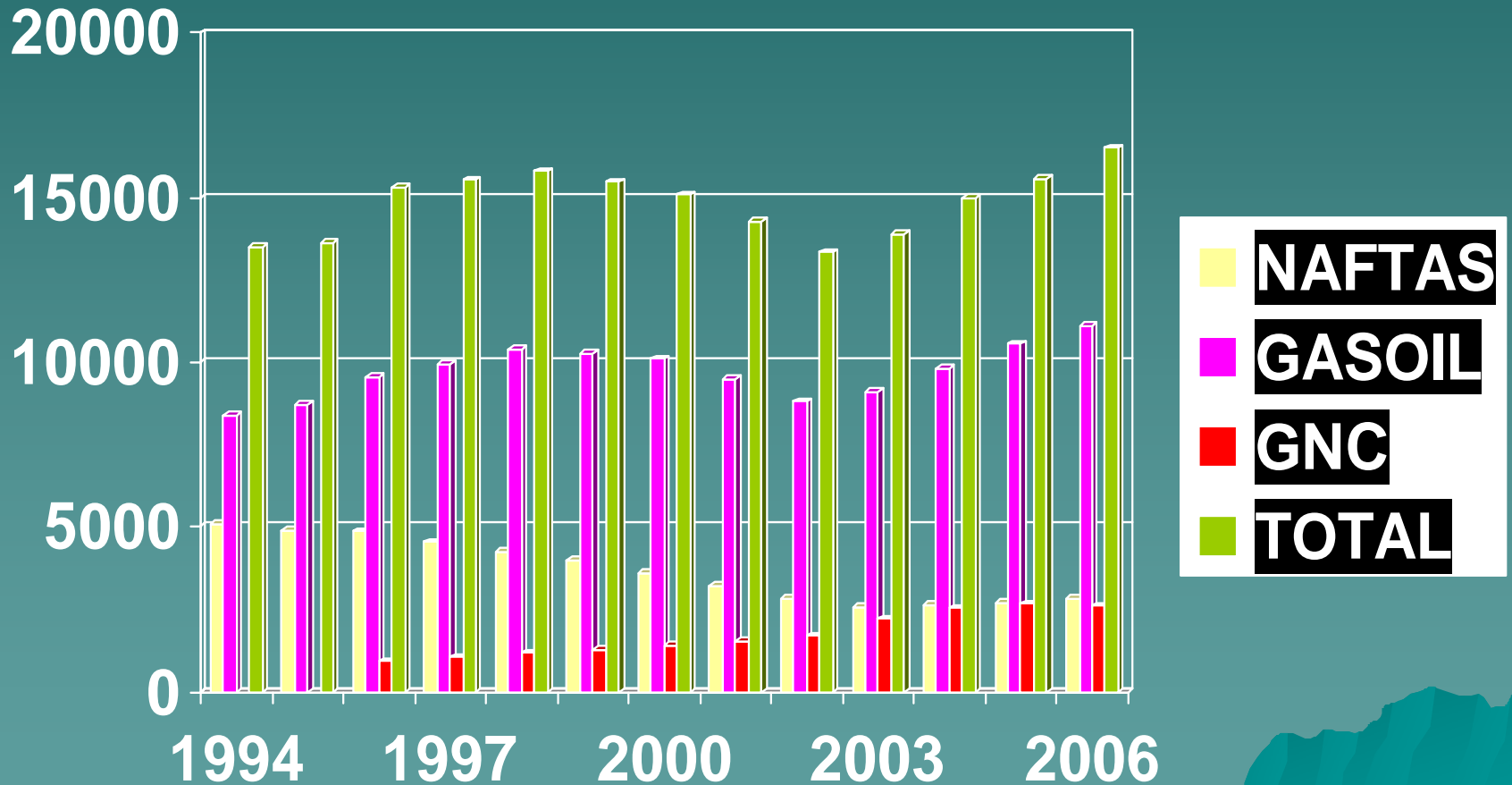
---



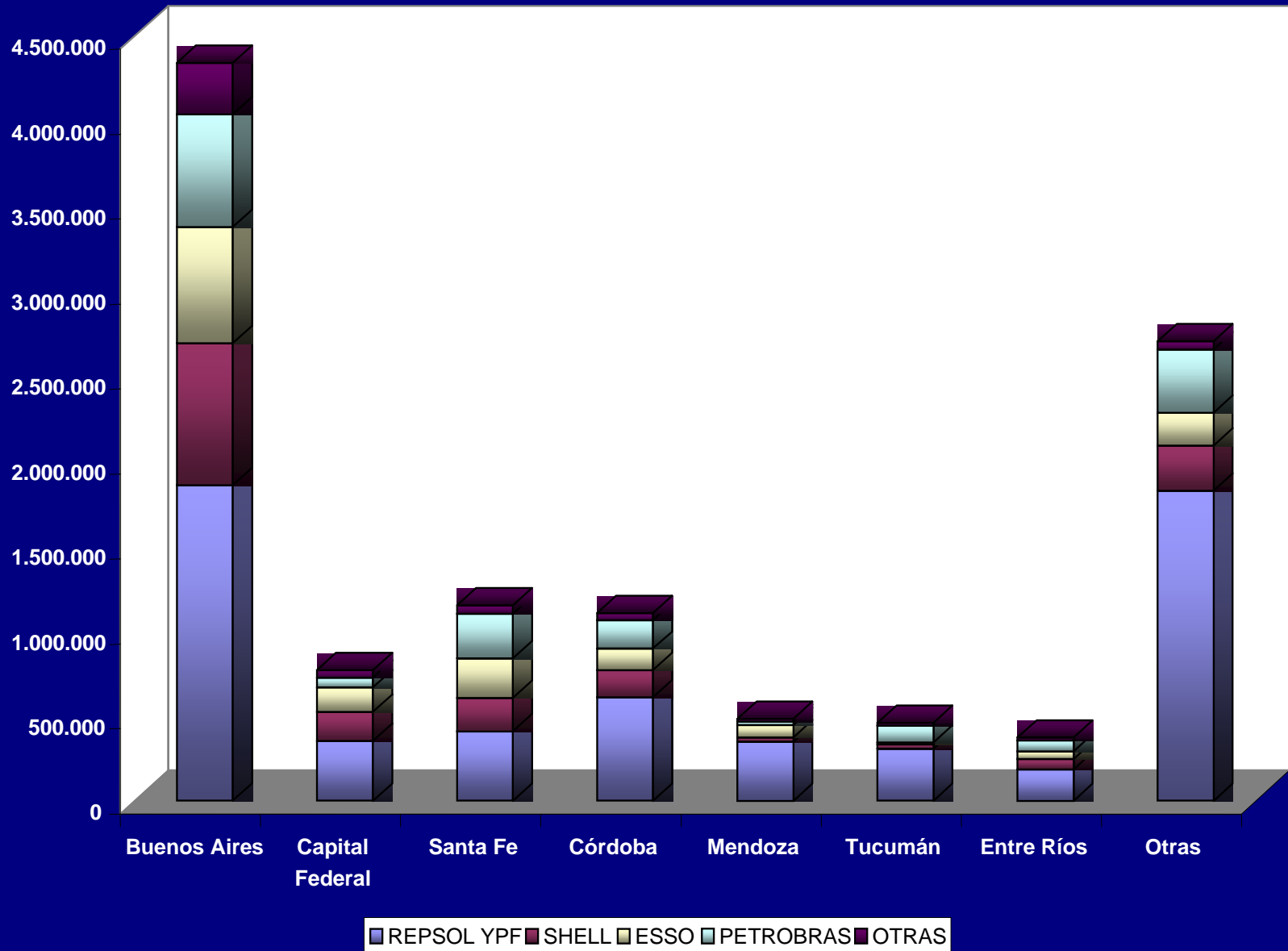
**EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN  
DE PETRÓLEO EN ARGENTINA  
(METROS CÚBICOS)**



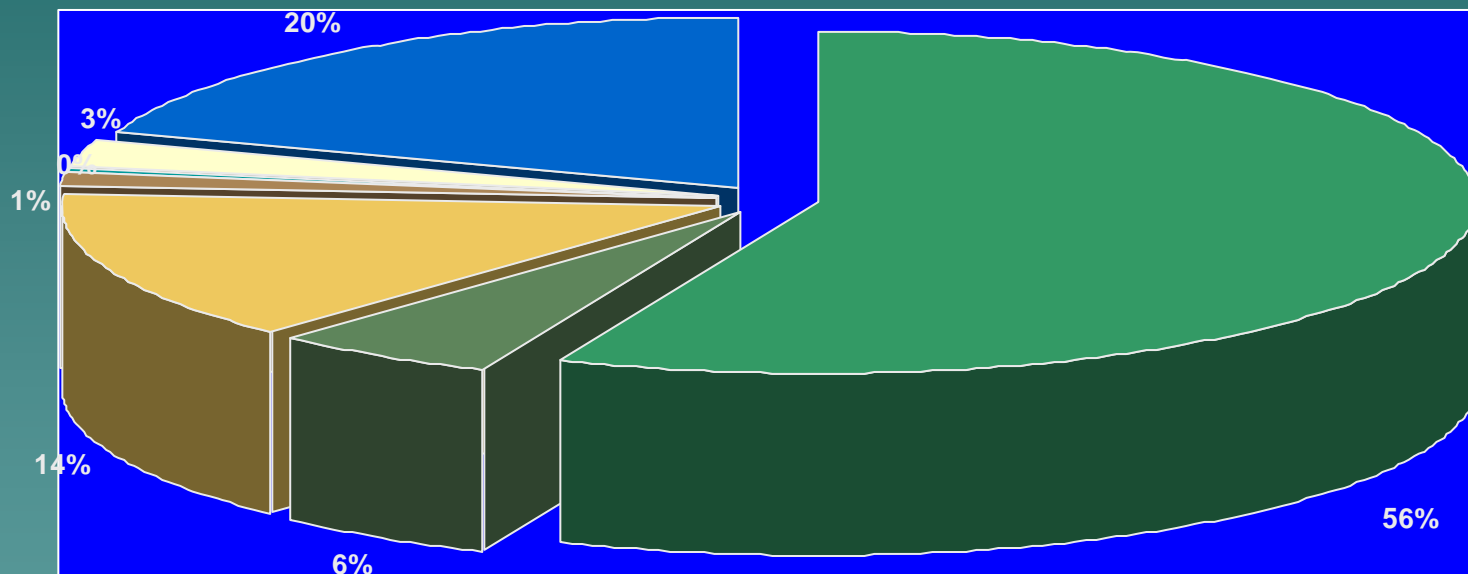
**EVOLUCION DE VENTAS EN EL MERCADO  
INTERNO DE COMBUSTIBLES, EN MILES DE  
TNS. EQUIVALENTES DE PETRÓLEO -T.E.P.-**



**VENTAS DE GASOIL POR JURISDICCIÓN EMPRESAS**  
**(EN METROS CÚBICOS AÑO 2004)**



# ESTRUCTURA DEL CONSUMO INTERNO DE GASOIL DURANTE EL AÑO 2005 (12,1 MILL. M<sup>3</sup>) -FUENTE: SEC. DE ENERGÍA DE LA NACIÓN-



■ Transp. Cargas  
■ Transp. Ferroviario  
■ Sector Agropecuario

■ Automot. Diesel  
■ Sector Energético

■ Transp. Autom. Pasaj.  
■ Transp. Fluvial



# OTROS HECHOS RELEVANTES (I)

---

- ❑ Débil formación de una conciencia ambiental en la Comunidad.
- ❑ Asimetrías de precios entre los combustibles de origen fósil y los biocombustibles, potenciada por la existencia de precios administrados políticamente para los primeros.
- ❑ Fuerte caída del índice de alineamiento de precios internos de los combustibles líquidos frente a los precios internacionales.

## **OTROS HECHOS RELEVANTES (II)**

---

- ❑ **Incertidumbre acerca de la evolución futura de la oferta de energía para atender un crecimiento sustentable de la actividad económica, hecho que requiere la definición urgente de un plan estratégico para el sector energético.**
- ❑ **Dilema de la inversión privada frente a la ya tradicional inseguridad jurídica y al fantasma de una eventual falta de aprovisionamiento energético.**

## **OTROS HECHOS RELEVANTES (III)**

---

- ❑ **Significativo volumen de exportación de naftas en relación a la producción a partir del 2001 (46 %), llegando a superar el 50 % en los años siguientes-, pero con precios no rentables para las compañías petroleras. El negocio de refinación pasa por el diferencial en los derechos de exportación relativos, entre petróleo crudo, nafta y gasoil.**
- ❑ **Significativo volumen de exportación de gasoil a partir del 2001, pero paradójicamente, se registraron períodos de déficit de oferta en época de cosecha gruesa. Luego, la tendencia se revirtió y en 2005, el déficit entre exportaciones e importaciones fue de 342.000 metros cúbicos.**

## OTROS HECHOS RELEVANTES (IV)

---

- Las refinerías de petróleo operan a máxima capacidad. Es improbable que el parque refinador aumente significativamente.
- Caída muy significativa en la rentabilidad de las estaciones de servicio de combustibles líquidos, con el consecuente cierre masivo de estas -1.223, cerca de un 20 % del total- y un alto número de reconversiones a GNC.

## OTROS HECHOS RELEVANTES (V)

---

- ❑ Existencia de tributos con asignación específica que gravan el gasoil y la nafta, generando doble imposición.
- ❑ Distorsión entre las distintas alícuotas del Impuesto a los Combustibles: 70 % en nafta común, 62 % en nafta súper – en ambos casos con un mínimo de \$ 0,5375 por litro-, 19 % en gasoil –con un mínimo de \$ 0,15 por litro-, y 16 % del costo de compra más margen bruto sin impuestos en G.N.C. –alrededor de \$ 0,07 por metro cúbico-.

## **OTROS HECHOS RELEVANTES (VI)**

---

- ❑ **Debilidad en la oferta energética, con corte de suministro a industrias, mientras se subsidia el G.N.C. internamente y se debe recurrir a la importación de gas natural, fuel oil y gasoil a precios internacionales.**
- ❑ **Crecientes exigencias en normas de calidad de combustibles y requerimientos consecuentes de inversiones por parte de las compañías refinadoras. En el 2008 y 2009 entran en vigencia normas muy restrictivas en materia de contenido de azufre en los combustibles.**



---

**NUEVO PARADIGMA**  
**ENERGÉTICO Y**  
**BIOCOMBUSTIBLES**



# NUEVO PARADIGMA ENERGÉTICO Y BIOCOMBUSTIBLES

---

- **Por primera vez el desbalance en el mercado de petróleo proviene del lado de la demanda. Estamos cerca del peak de petróleo.**
- **Se consolida la tendencia en los principales mercados, a exigir una mayor amigabilidad de los combustibles con el ambiente, a partir de la vigencia del Tratado de Kyoto.**
- **El desarrollo de fuentes alternativas de energía se convierte en una cuestión estratégica.**





---

**Régimen de promoción de  
biocombustibles en  
Argentina**

# REGIMEN DE PROMOCION DE BIOCOMBUSTIBLES EN ARGENTINA (I)

---

- La Ley N° 26.093 regulará la producción, la comercialización y el uso. El régimen es por quince años.
- Esta Ley cuenta con dos capítulos:
  - Uno por el que se crea una Autoridad de Aplicación y Comisión Asesora –a la que se otorgan facultades y obligaciones-, se establece la calidad, seguridad y tratamiento de efluentes, se crea el registro de plantas productoras, y se regula el uso obligatorio de biocombustibles, en corte con combustibles fósiles, como así también, el autoconsumo y venta de biocombustibles puros.
  - Otro por el que se establece el régimen promocional enfocado al mercado interno.



# **REGIMEN DE PROMOCION DE BIOCOMBUSTIBLES EN ARGENTINA (II)**

---

## **Ley N° 26.093 Criterios para Promocionar**

- Industrias radicadas en el País, dedicadas exclusivamente a la actividad.**
- Mayoría de capital social en poder del Estado o productores agropecuarios.**
- Producción de biocombustibles bajo norma de calidad, seguridad y medio ambiente.**
- Acceso al cupo fiscal, el que prioriza a pymes, productores agropecuarios y economías regionales.**



## **REGIMEN DE PROMOCION DE BIOCOMBUSTIBLES EN ARGENTINA (III)**

---

### **Régimen Promocional:**

- Los biocombustibles destinados al uso obligatorio no estarán alcanzados por los tributos específicos que gravan a los combustibles fósiles.
- Devolución anticipada de IVA o amortización acelerada de bienes de uso.
- Exención en el Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta hasta el tercer ejercicio inclusive desde la puesta en marcha.
- Posibilidad de recibir subsidios directos.

# REGIMEN DE PROMOCION DE BIOCOMBUSTIBLES EN ARGENTINA (IV)

---

- Decreto Reglamentario 109/2007

- La Autoridad de Aplicación (AP) para temas generales será el MPFIPyS, a través de la Secretaría de Energía y el Ministerio de Economía será para los temas tributarios involucrados.

- La AP contará con una gran cantidad de facultades, como la definición del concepto de biocombustible, y de las normas de calidad, seguridad, llevar el registro de productores y comercializadores, aprobar proyectos, determinando los criterios de selección a través de un sistema de puntaje, fijar precios de referencia, etc.

- El Ministerio de Economía fijará anualmente el monto máximo de cupo fiscal.

# REGIMEN DE PROMOCION DE BIOCOMBUSTIBLES EN ARGENTINA (V)

---

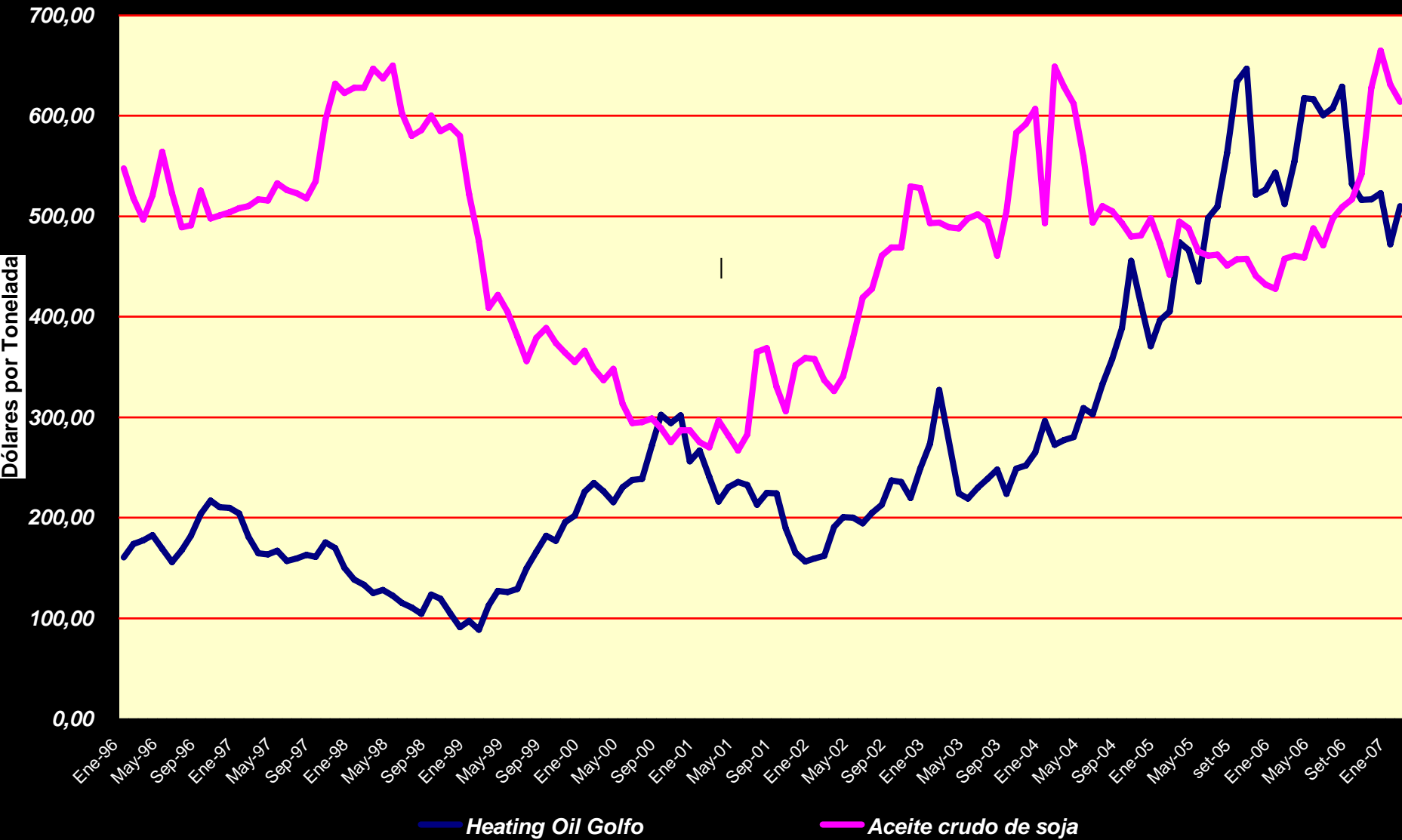
- Se consideran productores agropecuarios aquellas personas físicas o jurídicas constituidas regularmente en el país, que puedan justificar un 50 % de sus activos (como mínimo) afectados a la actividad, con inmuebles aptos para la producción agropecuaria y que al mismo tiempo, posean un mínimo del 50 % de sus ingresos provienen de la misma.
- Se establecen restricciones para el capital minoritario, a la hora de definir el gerenciamiento de los emprendimientos que atiendan el corte obligatorio.



---

# **ANALISIS ECONOMICO**

**EVOLUCIÓN DE PRECIOS DEL HEATING OIL N° 2 EN GOLFO DE MÉXICO Y ACEITE CRUDO DE SOJA EN PUERTOS ARGENTINOS (US\$ POR TONELADA MÉTRICA)**

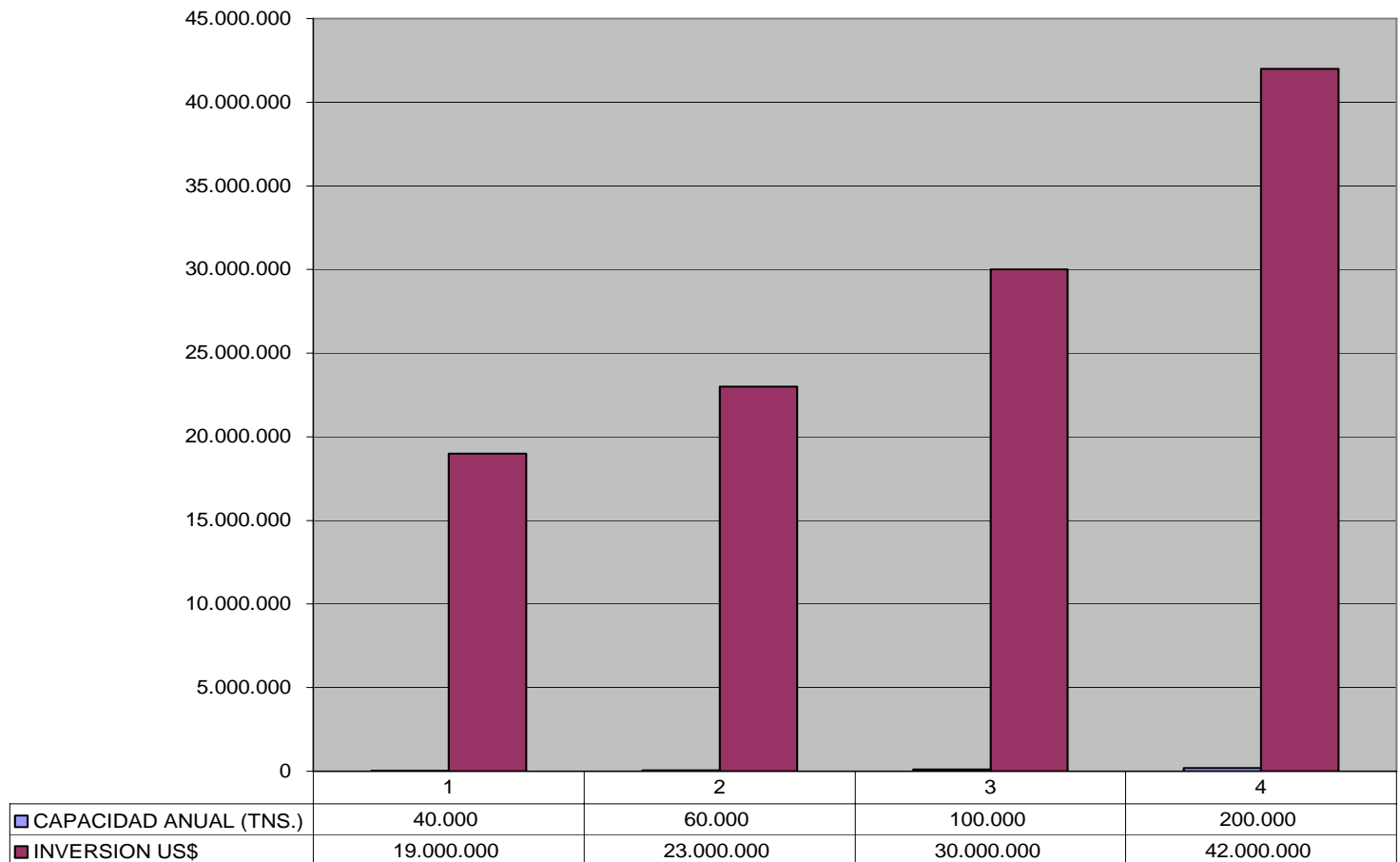




<u>CONCEPTO</u>	<u>NAFTA COMÚN</u>	<u>ETANOL (LEGISLACIÓN RECOMENDADA)</u>
PRECIO DE ENTRADA EN REF. S/ TRIBUTOS	N/A	1.586,00
MARGEN REFINERÍA	N/A	176,22
PRECIO SALIDA DE REF. SIN TRIBUTOS	792,12	1.762,22
MARGEN MAYORISTA MÁS MINOR. PROMEDIO MÁS FLETE	100,30	100,30
SUBTOTAL	892,42	1.862,52
<b>DIFERENCIA NO COMPENSADA</b>	<b>0,00</b>	<b>(579,46)</b>
PRECIO AL CONSUMIDOR SIN TRIBUTOS	892,42	1.283,06
I.C.L.G.	554,48	0,00
TASA INFRAEST. HÍDRICA	50,00	0,00
IMP. ING. BRUTOS	54,29	46,53
I.V.A.	198,81	279,21
TOTAL	1.750,00	1.608,80

<u>CONCEPTO</u>	<u>GASOIL</u>	<u>BIODIESEL</u> <u>(LEGISLACION</u> <u>RECOMENDADA)</u>
PRECIO DE ENTRADA EN REF. S/ TRIBUTOS	N/A	1.914,00
MARGEN REFINERÍA	N/A	212,67
PRECIO SALIDA DE REF. SIN TRIBUTOS	797,07	2.126,67
MARGEN MAYORISTA MÁS MINOR. PROMEDIO	91,24	91,24
SUBTOTAL	888,31	2.217,91
<b>DIFERENCIA NO COMPENSADA</b>	<b>0,00</b>	<b>(1.125,04)</b>
PRECIO AL CONSUMIDOR SIN TRIBUTOS	888,31	1.092,87
I.C.L.G.	151,44	0,00
IMP. AL GASOIL	161,01	0,00
IMP. ING. BRUTOS	43,55	0,00
I.V.A.	195,69	229,50
TOTAL	1.440,00	1.322,37

# INVERSION ESTIMADA EN PLANTA DE BIODIESEL (MILL. US\$)



# EJEMPLO DE ESTRUCTURA DE COSTOS (PLANTA DE BIODIESEL DE 100.000 TNS. ANUALES, US\$/TN.)

---

a. Aceite (*)	567,00	81,349 %
b. Insumos	46,00	6,600 %
c. Mano de Obra	4,60	0,660 %
d. Carga Fabril (**)	15,67	2,248 %
e. Amortizaciones	19,89	2,854 %
f. Subtotal	653,16	93,711 %
g. Recupero Vta. Glicer.	(29,00)	(4,161)%
h. Costo de Producción	624,16	89,550 %
i. Gs. de Adm. y Com.	25,41	3,646 %
j. Imp. a los Déb. y Créd.	8,43	1,209 %
k. Costo Operativo	658,00	94,405 %
l. Intereses	13,33	1,912 %
m. Costo Total	671,33	96,317 %
n. Precio de venta (***)	697,00	100,000 %
o. Margen Bruto	72,84	10,451 %
p. Margen Neto	25,67	3,683 %

(\*) Contemplando un precio FOB de US\$ 660/Tn. (16 % arriba del promedio ajustado por inflación USA 1994-2007 más una merma de proceso equivalente al 3%).

(\*\*) Considerando solo los gastos erogables.

(\*\*\*) Se determina en base a una rentabilidad sobre capital invertido del 10 % anual después de Imp. a las Ganancias.

# EJEMPLO DE ESTRUCTURA DE COSTOS (PLANTA DE BIOETANOL DE 100.000 TNS. ANUALES, US\$/TN.)

---

a. Maíz (*)	437,50	68,335 %
b. Levaduras	22,00	3,436 %
c. Otros Prod. Químicos	5,76	0,900 %
d. Mano de Obra	9,66	1,509 %
e. Electricidad	45,00	7,029 %
f. Vapor y Agua	11,01	1,720 %
g. Mantenimiento	4,72	0,737 %
h. Seguros	4,75	0,742 %
i. Efluentes	2,31	0,361 %
j. Otros Gs. de Prod.	10,52	1,643 %
k. Amortizaciones	60,00	9,372 %
l. Costo de Producción Bruto	613,23	95,784 %
m. Recupero Vta. DDGS (**)	(100,00)	(15,619)%
n. Costo de Producción Neto	513,23	80,165 %
o. Gastos de Adm. y Com.	43,00	6,716 %
p. Gastos de Financiación	30,00	4,686 %
q. Costo Total	586,23	91,567 %
r. Precio de Venta (***)	640,23	100,000 %

(\*) Contemplando un precio FAS de US\$ 125/Tn., (23 % arriba del promedio ajustado por inflación USA 1994-2007). Se requieren 3,5 tns. por cada tonelada de bioetanol).

(\*\*) Considerando un precio de venta del 80 % del maíz.

(\*\*\*) Se determina en base a una rentabilidad sobre capital invertido del 10 % anual después de Imp. a las Ganancias.



# **CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES (I)

---

- **La Ley de Biocombustibles generará a partir de 2010, una demanda cautiva anual de 640.000 tns. de biodiesel y 160.000 tns. de bioetanol para atender el corte obligatorio en Argentina. Es factible lograr una oferta para atenderla.**
- **Se otorgarán facilidades para el desarrollo de pymes. Esto implica un enorme desafío tecnológico y la existencia de riesgo de fracaso. Pero al mismo tiempo, una oportunidad de negocios para las mismas.**

## CONCLUSIONES (II)

---

- El diferencial de precios promedio entre biocombustibles y combustibles fósiles en Argentina, seguirá siendo importante mientras exista posibilidades de destilar petróleo de producción nacional en un gran porcentaje, por lo que la dinámica de la oferta de biocombustibles para mercado interno, dependerá de la eficacia de la nueva legislación y de los procedimientos de control (será muy importante que el Decreto Reglamentario sea racional, para cubrir vacíos legales). Por ahora, faltan incentivos significativos para el desarrollo de energías políticas en materia de investigación científica y tecnológica, expansión de frontera agrícola para la diversificación del aprovisionamiento, sustentabilidad de la futura industria y reducción de la marginalidad.



## CONCLUSIONES (III)

---

- La dinámica del complejo alcoholero estará condicionada por la posibilidad de incrementar la superficie de tierras aptas para el cultivo de caña de azúcar. Pero es factible un importante avance del alcohol de cereales
- El equilibrio de oferta y demanda para el mercado interno, ocurrirá cuando menos, a un precio más alto para el consumidor (porque habrá que superar enormes problemas logísticos, en medio de débiles incentivos fiscales y gran discrecionalidad).

## CONCLUSIONES (IV)

---

- **Si el plan de desarrollo de pymes fracasa, no hay que descartar una reducción del porcentaje de corte obligatorio por parte de la Autoridad de Aplicación en el futuro.**
- **A partir de significativos excedentes exportables de materias primas agrícolas, se construirá una importante oferta de biocombustibles para abastecer los mercados internacionales. Es posible que la misma alcance a un volumen anual de 2.200.000 tns. de biodiesel y 1.000.000 tns. de bioetanol, a partir de 2010.**

## CONCLUSIONES (V)

---

- **Es factible el posicionamiento de un número reducido de países como proveedores internacionales de biocombustibles.**
- **El negocio internacional estará muy expuesto a la evolución de los aranceles y a la existencia de barreras para-arancelarias. La participación de la Región Pampeana en el aprovisionamiento de materias primas será insoslayable.**
- **Es probable un cambio de política tributaria para las exportaciones en los próximos años.**

## CONCLUSIONES (VI)

---

- **Históricamente existió cierta rivalidad entre el productor agropecuario y la agroindustria, por la supuesta apropiación de una proporción excesiva de su renta "tranqueras afuera". Ahora, si un productor agropecuario participa en la industria de los biocombustibles como accionista, puede terminar en gran parte con ese dilema.**

## CONCLUSIONES (VII)

---

- **Un modelo sustentable implica la incorporación de:**
  - **Seguridad jurídica y tributaria.**
  - **Otorgamiento de incentivos fiscales por parte del Estado, acordes a la evolución del mercado. Regla de precios que genere certidumbre.**
  - **Transparencia en la asignación de los cupos fiscales por parte de la Autoridad de Aplicación, a los distintos proyectos que estén en condiciones de calificar.**

## CONCLUSIONES (VIII)

---

- **Tecnología de punta (que asegure calidad, seguridad y medio ambiente).**
- **Escala adecuada.**
- **Integración de productores agropecuarios como accionistas – proveedores y clientes.**
- **Desarrollo a largo plazo de cultivos energéticos alternativos.**
- **Alianzas estratégicas con aceiteras y petroleras.**
- **Plan de negocios orientado a los mercados internos y externos.**

## CONCLUSIONES (IX)

---

- o La renta de la tierra se ubica en un nivel no mayor al 5 % anual en Dólares antes de Impuesto a las Ganancias.

La renta del capital invertido como accionista de una industria de biocombustibles no es inferior al 15 % anual en Dólares, antes de Impuesto a las Ganancias.

Tal diferencia constituye un motivo para participar de este nuevo negocio.

Una planta de biocombustibles de 100.000 tns. anuales, con tecnología de punta, puede tener un costo total equivalente a 6.000 hectáreas de buen campo. La clave está en participar en una asociación de muchos productores, la que atomice el riesgo.



---

**MUCHAS GRACIAS**

**[claudiomolina@fibertel.com.ar](mailto:claudiomolina@fibertel.com.ar)**