

Programa de Oxigenación de la Gasolina en Colombia



asocaña

**Sector
Azucarero
Colombiano**

Agosto 2011



Beneficios ambientales

Reducción de emisiones de GEI: Análisis de Ciclo de Vida

Materia prima	Caña 	Maíz 	Trigo 	Remolacha 
País	Brasil	EEUU	Unión Europea	Unión Europea
Reducción de emisiones GEI	90%	35%	34%	45%
Balance energético	9,3	1,4	2,0	2,0
Productividad (litros/hectárea)	7.000	3.800	2.500	5.500

Fuente: UNICA (Brasil)

- **De manera científica se demuestra que el uso de biocombustibles reduce las emisiones de GEI, teniendo un mayor desempeño el alcohol de caña de azúcar.**

Efecto positivo observado en Bogotá

**Reducción de contaminantes cuando ingresó la oxigenación de la gasolina.
Se reafirma durante el año 2008**

CONTAMINANTE	Con etanol en 2006	Sin etanol en 2008
Material Particulado menor a 10 Micras	-9%	+9%
Dióxido de Azufre	-26%	+10%
Monóxido de Carbono	-11%	+10%
Ozono	-12%	+8%

- Al realizar una revisión de los datos de mediciones de contaminantes en Bogotá, se encuentra una relación positiva con el uso del etanol**

Fuente: Estudio impacto de la mezcla etanol – gasolina en la calidad del aire en Bogotá, elaborado por: Andrea Giraldo Arias (Ingeniera Ambiental, Universidad Libre de Pereira), Adan Silvestre Gutierrez (Decano Facultad de Ingenierías, Universidad Libre de Pereira), Quelbis Roman Quintero Bertel (Universidad Autónoma de Colombia), Juliana Cancino Duarte (Ingeniera Ambiental, Universidad de los Andes)

Beneficios Ambientales del Etanol

- Se reducen las emisiones de gases efecto invernadero:
 - Por cada kg de petróleo quemado se emiten 7.1 kg de CO₂.¹
 - Por cada kg de alcohol quemado se emiten 0.9 kg de CO₂
- El alcohol carburante no contiene azufre dado que es un producto puro
- La caña de azúcar es más eficiente que otros cultivos en cuanto al almacenamiento de energía proveniente de la radiación solar:
 - La energía se almacena en forma de biomasa, se liberan 40 ton. de oxígeno hacia la atmósfera y se fijan 60 ton. dióxido de carbono

¹ Singer, J.G.: "Combustion Fossil Power Analysis", Combustion engineering, INC., 1981

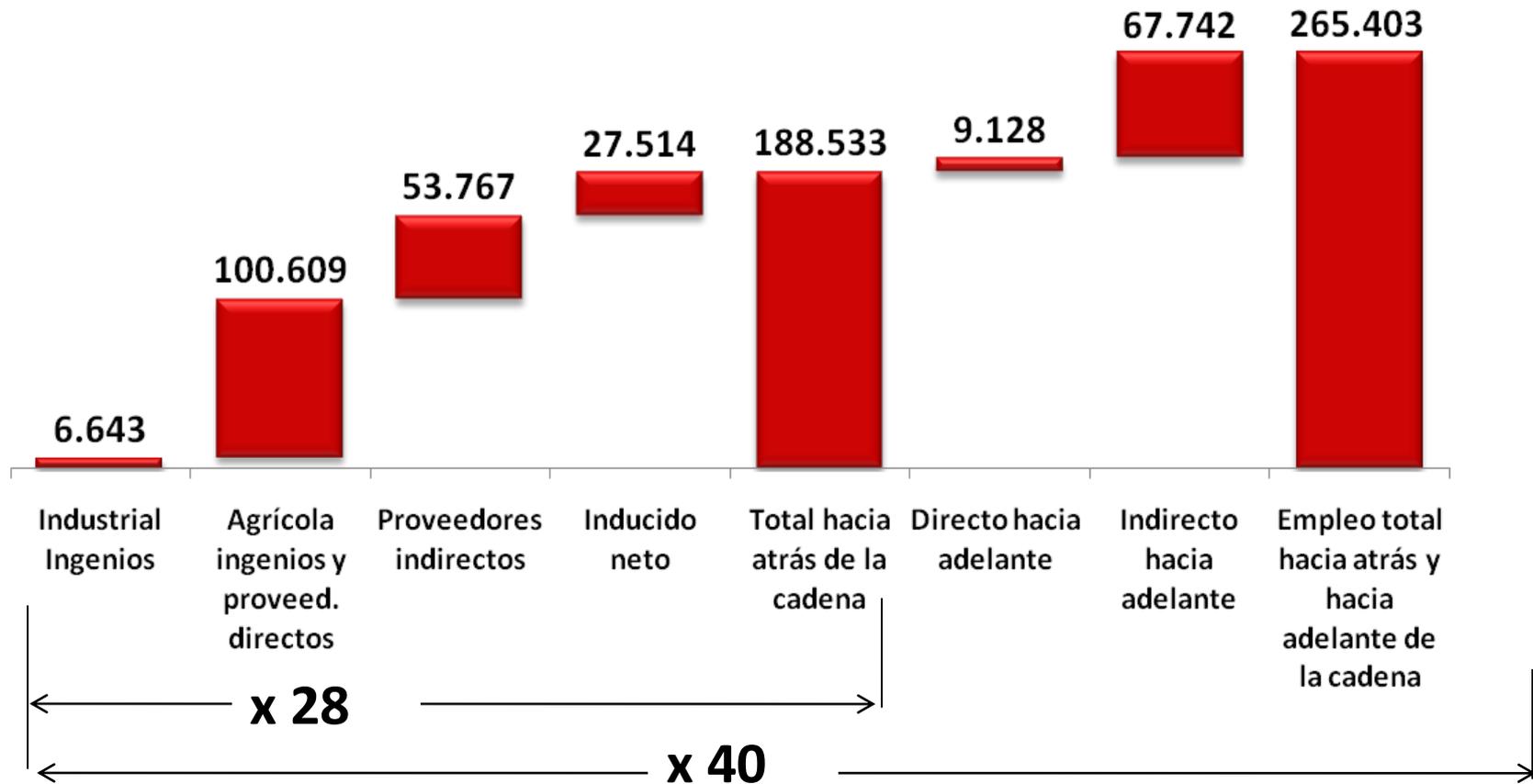
²Agencia de Protección Ambiental- USA. 2004



Empleo

El sector es un gran generador de empleo estable

de empleados generados por la actividad de los ingenios - 2007



Los ingenios azucareros tienen un gran efecto multiplicador en la generación de empleo en Colombia.

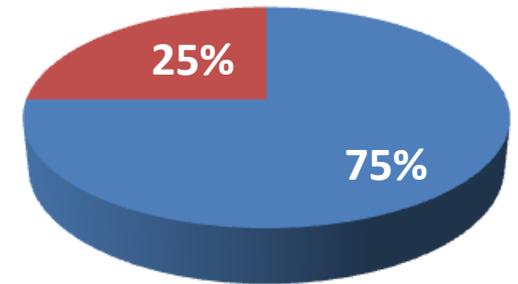


Estabilidad en ingresos

Composición del Cluster del Azúcar

- 13 Ingenios
- Más de 2.700 Proveedores de Caña
- 12 cogeneradores de energía
- 5 con destilerías de alcohol carburante
- 1 productor de Papel
- 1 empresa Sucroquímica
- Más de 40 empresas de Alimentos
- 3 de Gaseosas
- 8 de vinos y licores
- Más de 50 Proveedores Especializados

218.000 hectáreas
sembradas en caña en 2010



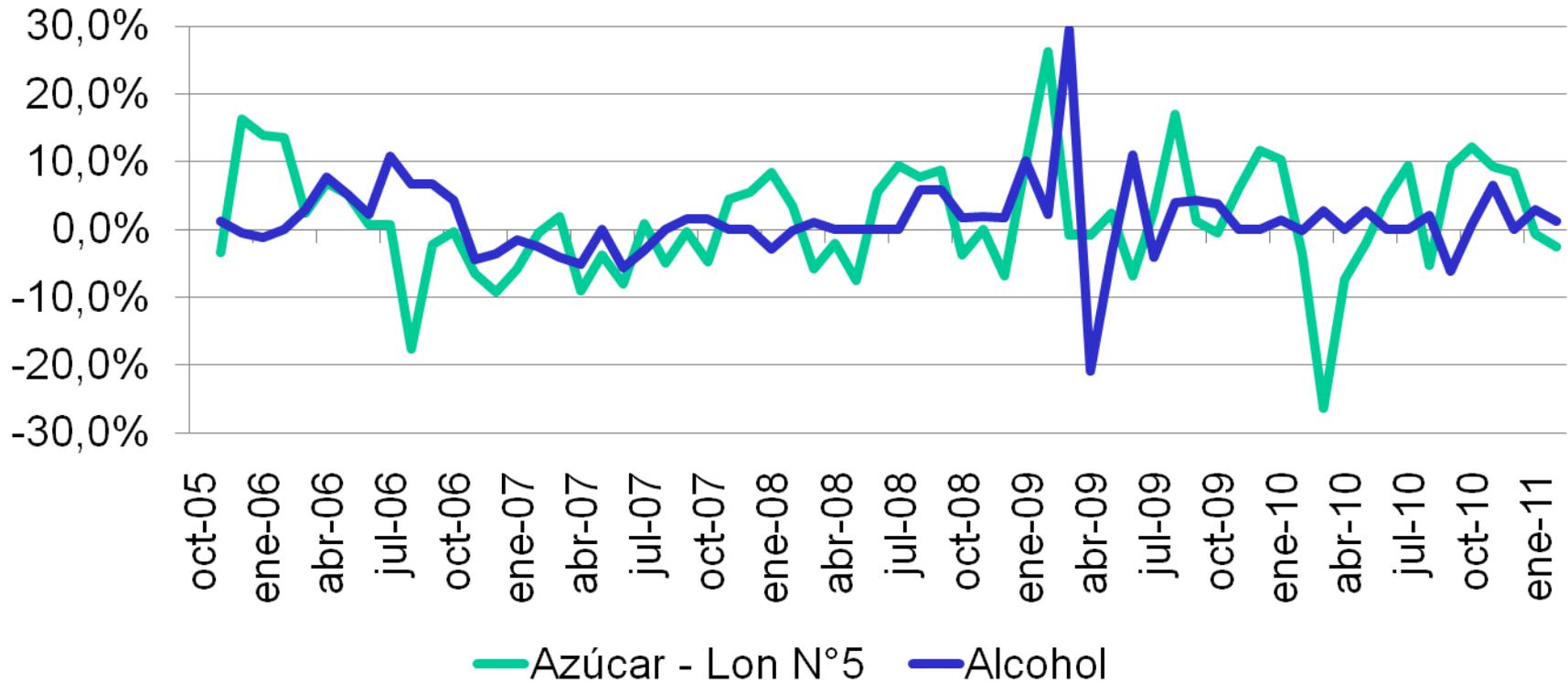
■ Propiedad de
proveedores de caña

■ Propiedad de Ingenios

Fuente: Cenicaña

La volatilidad de los precios es menor

Variación porcentual de los precios



	Alcohol	Azúcar N° 5
Promedio	1.5%	1.3%
Desv. Estándar	8.5%	5.9%

Elaboración:
Asocaña



Programa de etanol en Brasil

BRASIL: Larga historia

- Desde 1931 se mezcla 3% alcohol con la gasolina importada por determinación del Gobierno Federal
- 1975: PROALCOOL creado por el gobierno brasilero para reducir dependencia de petróleo. Se crearon incentivos tributarios, subsidios al productor y toda clase de estímulos
- Hasta hoy se mantienen las exenciones de impuestos al consumidor

Impuestos favorecen el consumo de etanol

Impuestos Brasil	Gasolina (pura)	Anhidro (alcohol carburante)	Impuesto similar en Colombia	Anhidro (alcohol carburante)
ICMS	25%*	0%	IVA	No
CIDE	R. 230/m ³	No	Global	No
PIS / Cofins	R. 261/m ³	R. 120/m ³	Sobretasa	No

ICMS: Impuesto sobre Circulación de Mercancías y Prestación de Servicios

CIDE: Contribución para la Intervención del Dominio Económico

PIS: Programas de Integración Social

COFINS: Contribución para la Financiación de la Seguridad Social

* Mezclada

Fuente: OIA, ED&F Man Sao Paulo 2011



Nuevos proyectos

Ampliaciones y nuevos productores

■ Actuales

Incauca:	300.000 l/d
Manuelita:	250.000 l/d
Providencia:	250.000 l/d
Mayagüez:	150.000 l/d
Risaralda:	100.000 l/d

Ampliaciones 1 Sem 2011

Incauca:	50.000 l/d
Providencia:	50.000 l/d
Mayagüez	100.000 l/d

■ Proyectos

- Bioenergy (Ecopetrol): Ubicado en Puerto Lopez, con 480.000 l/d de capacidad y 12.000 hectáreas de cultivo
- Agrifuels: Ubicado en Pivijai – Magdalena, con 376.000 l/d de capacidad y 10.000 hectáreas de cultivo