



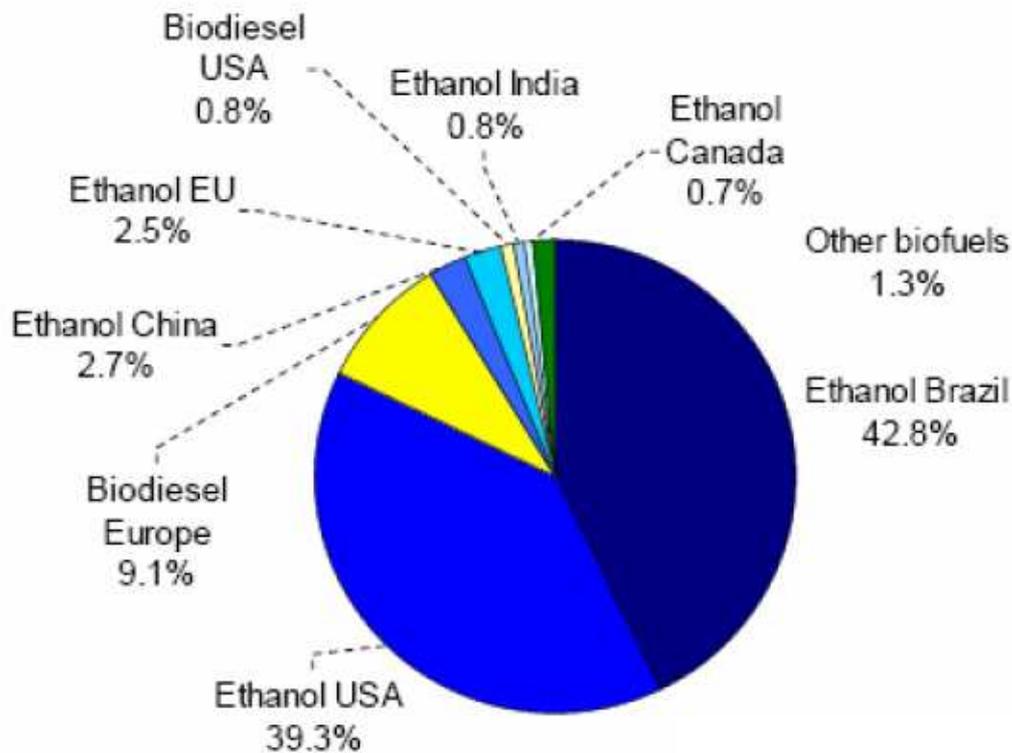
Seguridad alimentaria versus soberanía alimentaria en tiempos de los biocombustibles

Úrsula Oswald Spring
CRIM-UNAM; UNU-EHS

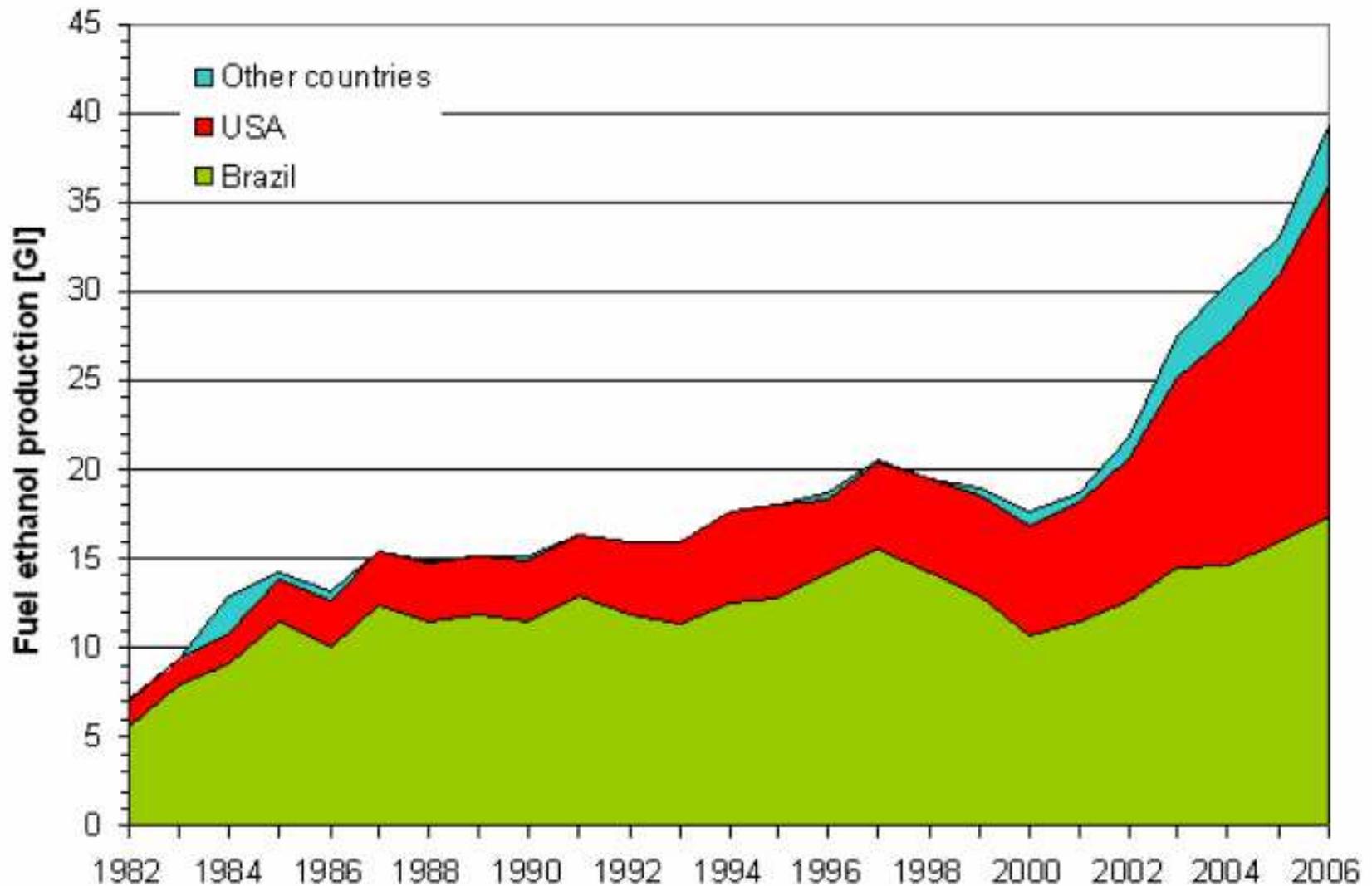
Resumen

Principio del siglo XXI, más de 2 mil millones de campesinos dependen aún del autoconsumo, crecientemente más en manos de mujeres. Otros mil millones sufren ante tierras contaminadas, degradadas y erosionadas y por lo mismo, emigran frecuentemente hacia las ciudades cercanas o fuera del país. A su vez, las mejores tierras con acceso a riesgo se están convirtiendo en productoras de biocombustibles, sea mediante el cultivo de caña de azúcar o de oleaginosas. Por lo mismo, el tradicional concepto de seguridad alimentaria no es insuficiente para entender la compleja relación entre modernidad agropecuaria, autosuficiencia y supervivencia de los más vulnerables. Al involucrar aspectos sociales, culturales, económicos, políticas y de identidad se propone hablar de soberanía alimentaria que debería garantizar a los mil millones de hambrientos en el mundo un acceso seguro y permanente a los alimentos culturalmente aceptados. A la vez se propone utilizar los desechos orgánicos urbanos, agrícolas y de bosques para la producción de biocombustibles para no competir por tierras y agua y generar los alimentos que se requieren en el mundo.

Producción de etanol en el mundo

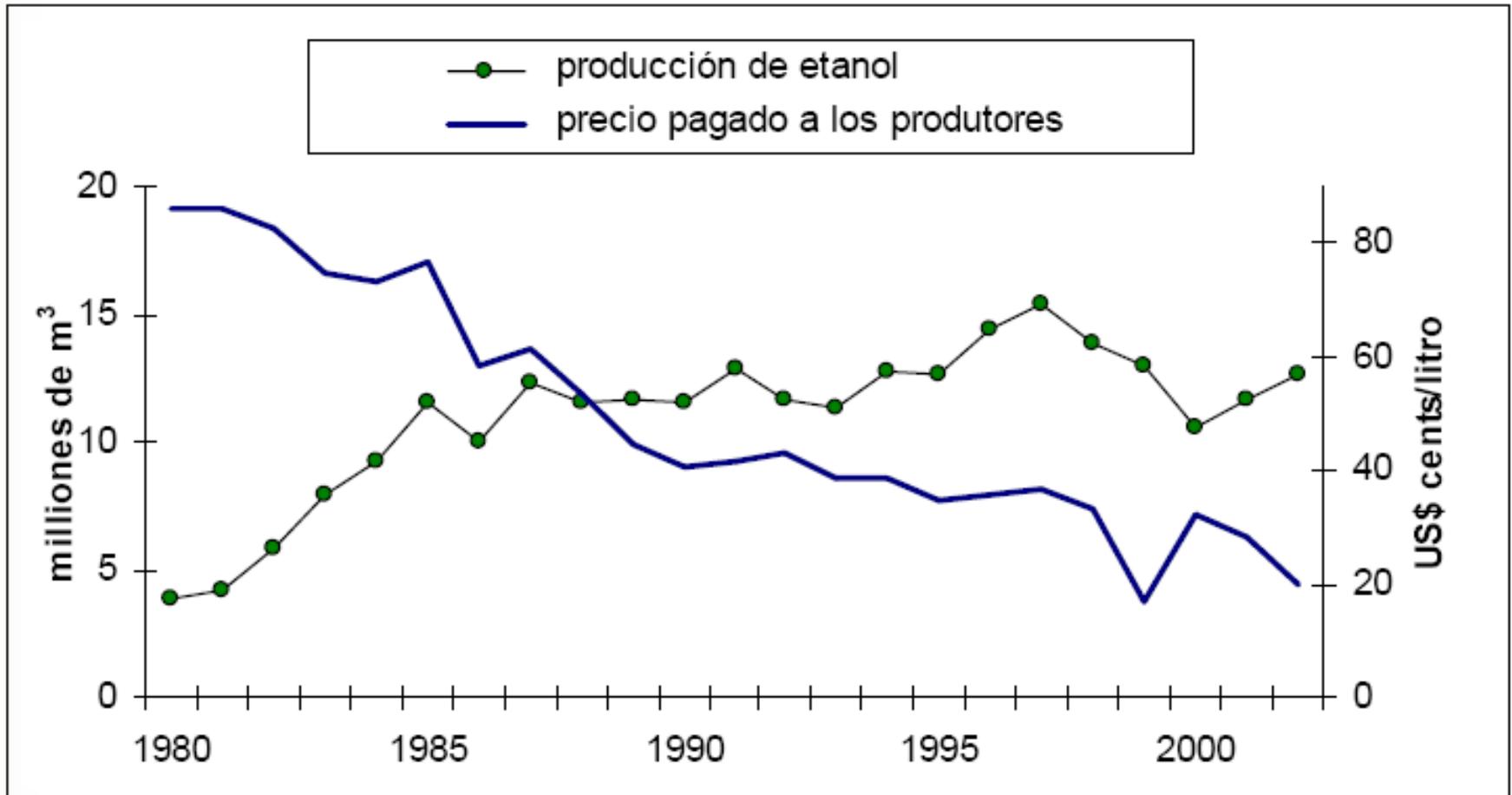


Evolución de los biocombustibles

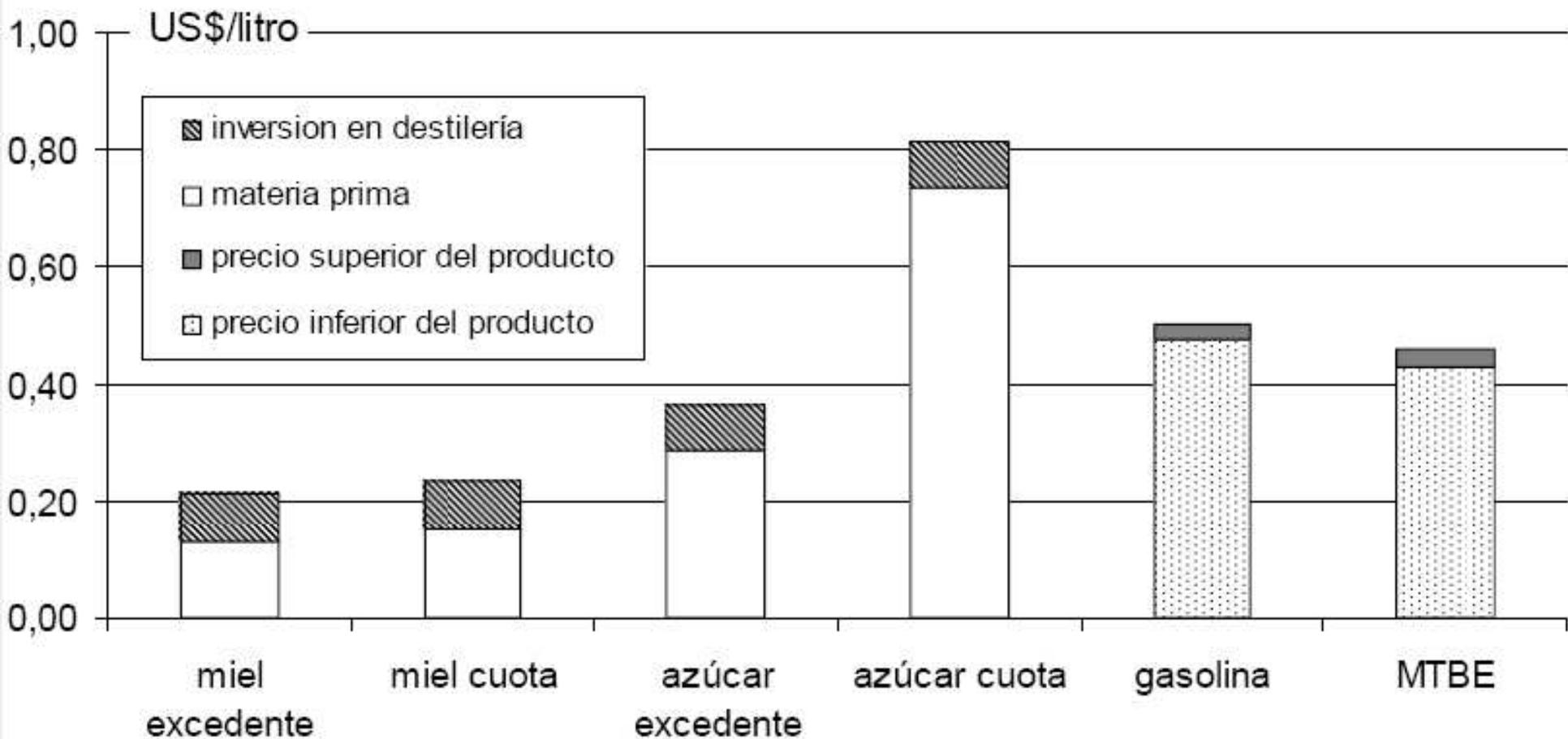


(Walter, A., 2007)

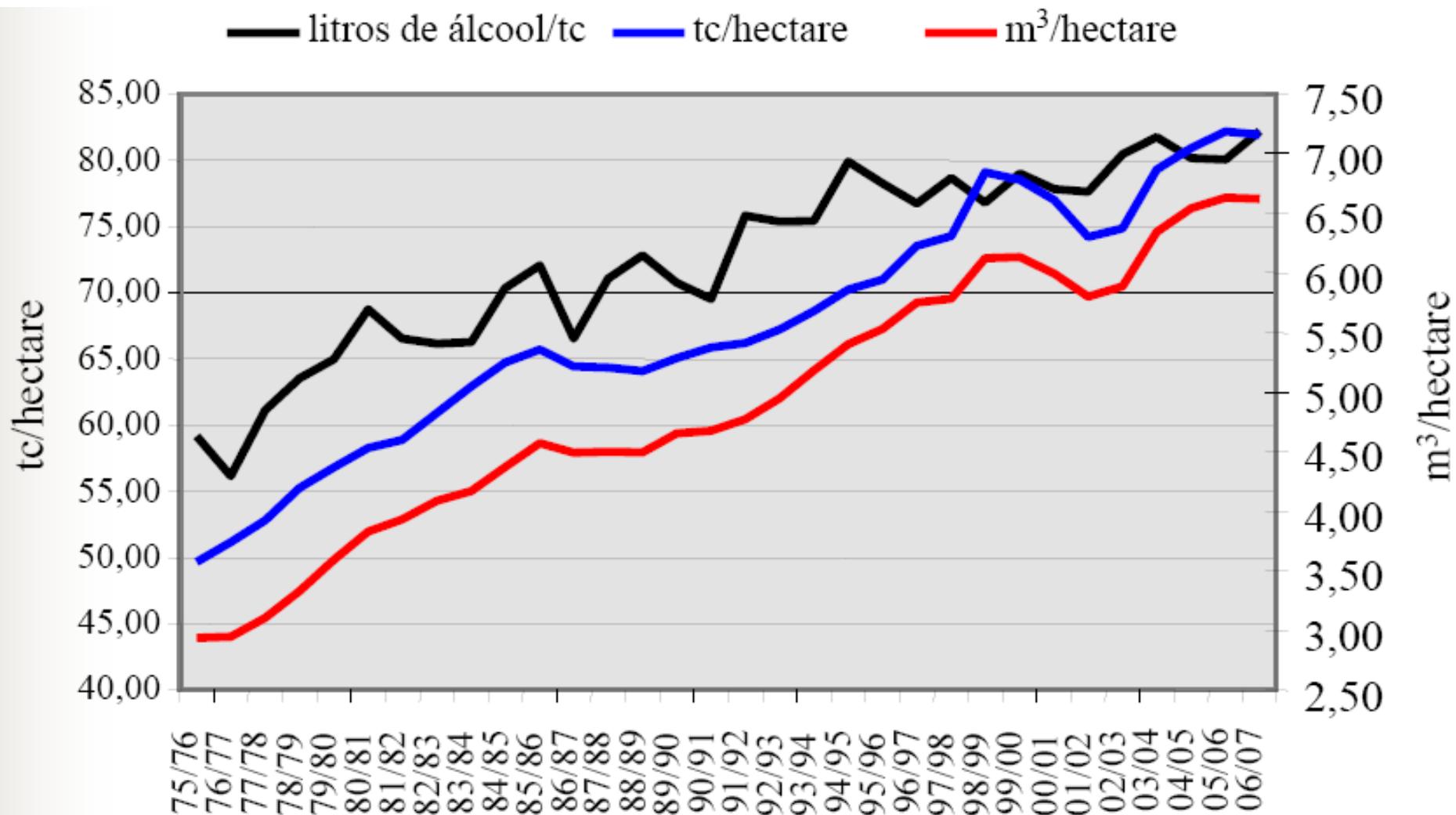
Evolución de los precios de la caña y la evolución de la producción de etanol en Brasil



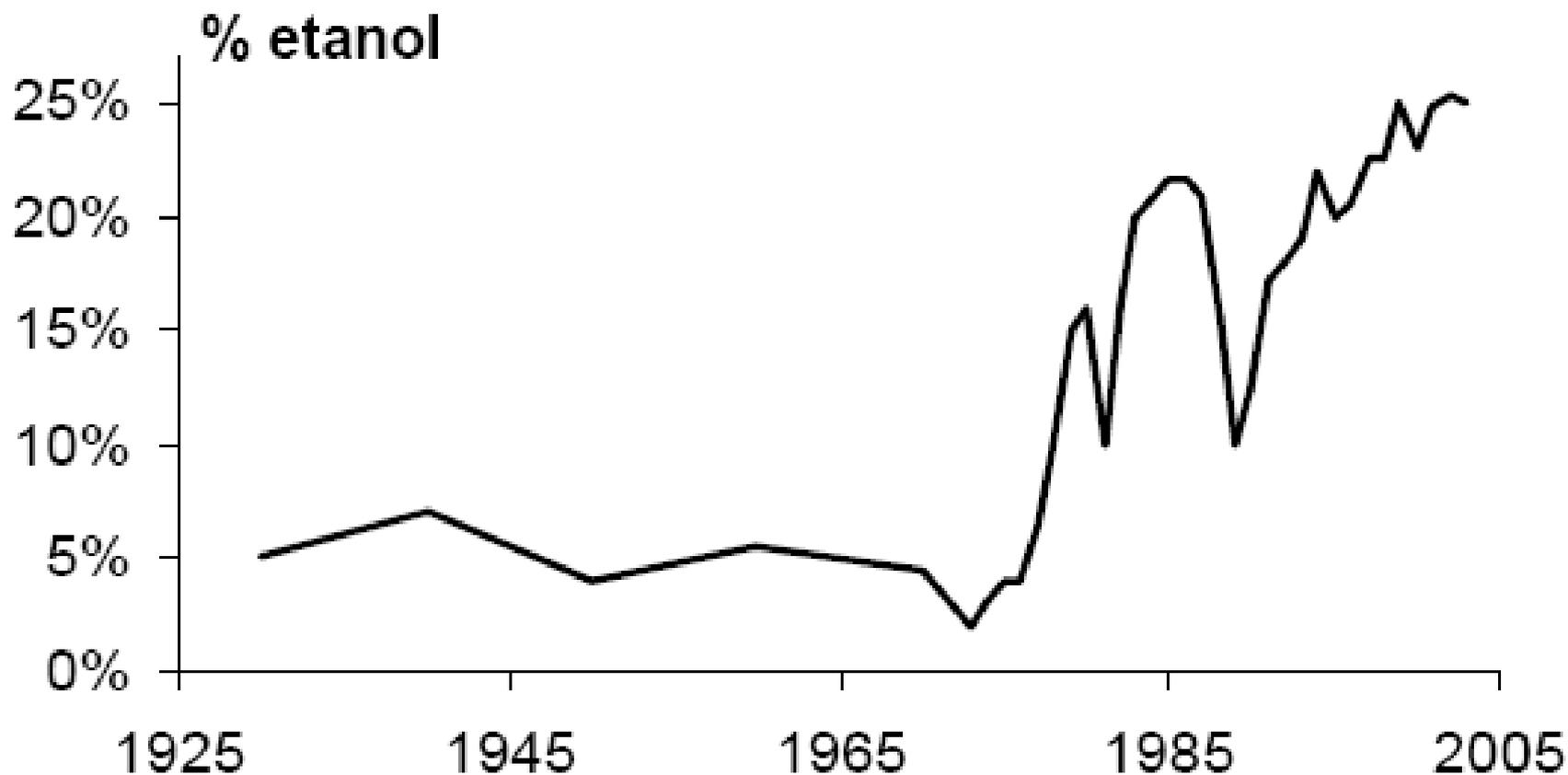
Precios e inversión en materia prima del etanol



Producción de etanol en Brasil

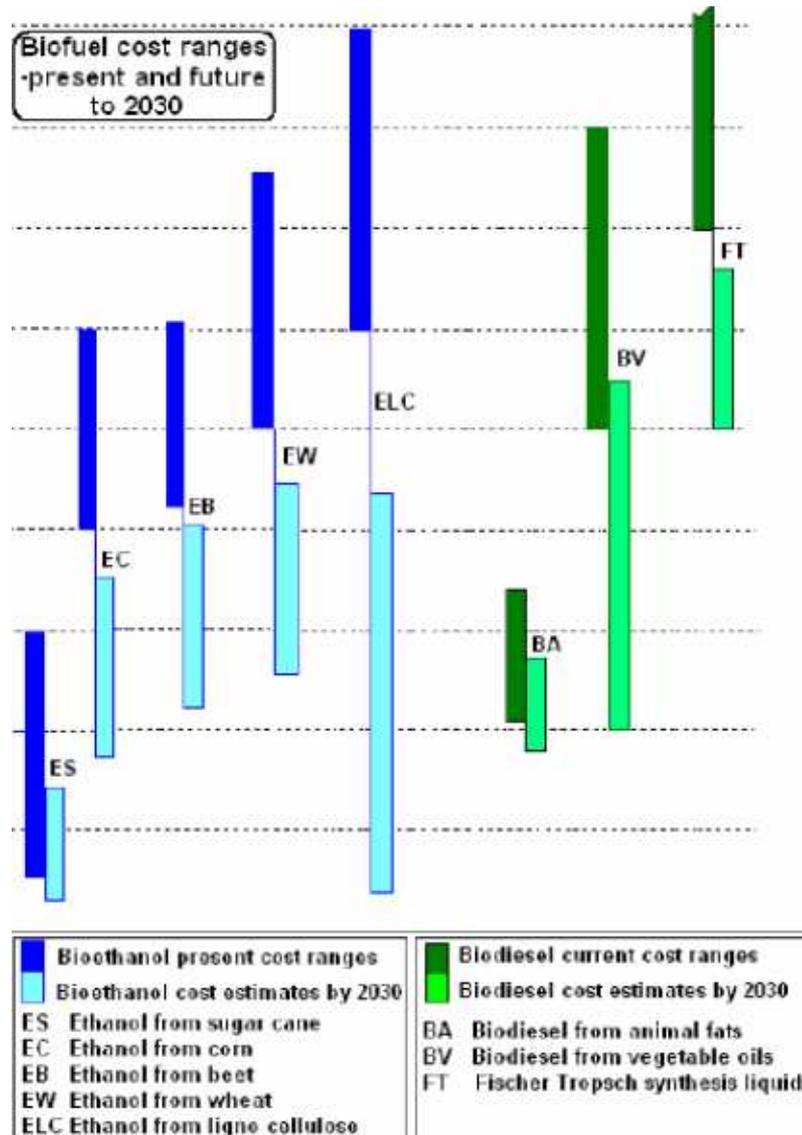


Mezclas de etanol en la gasolina en Brasil



Contenido de etanol en la gasolina de Brasil

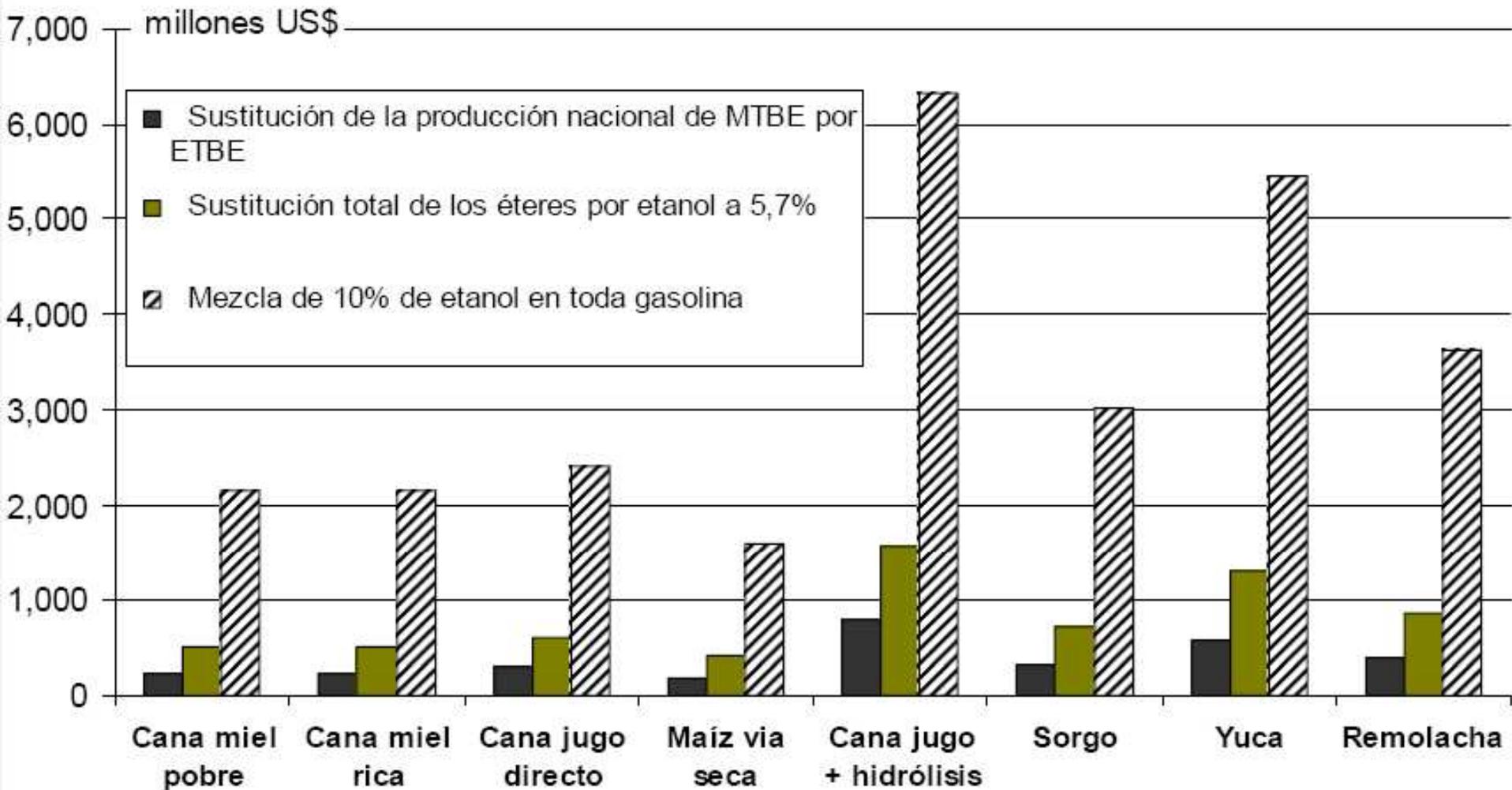
Costos de los biocombustibles



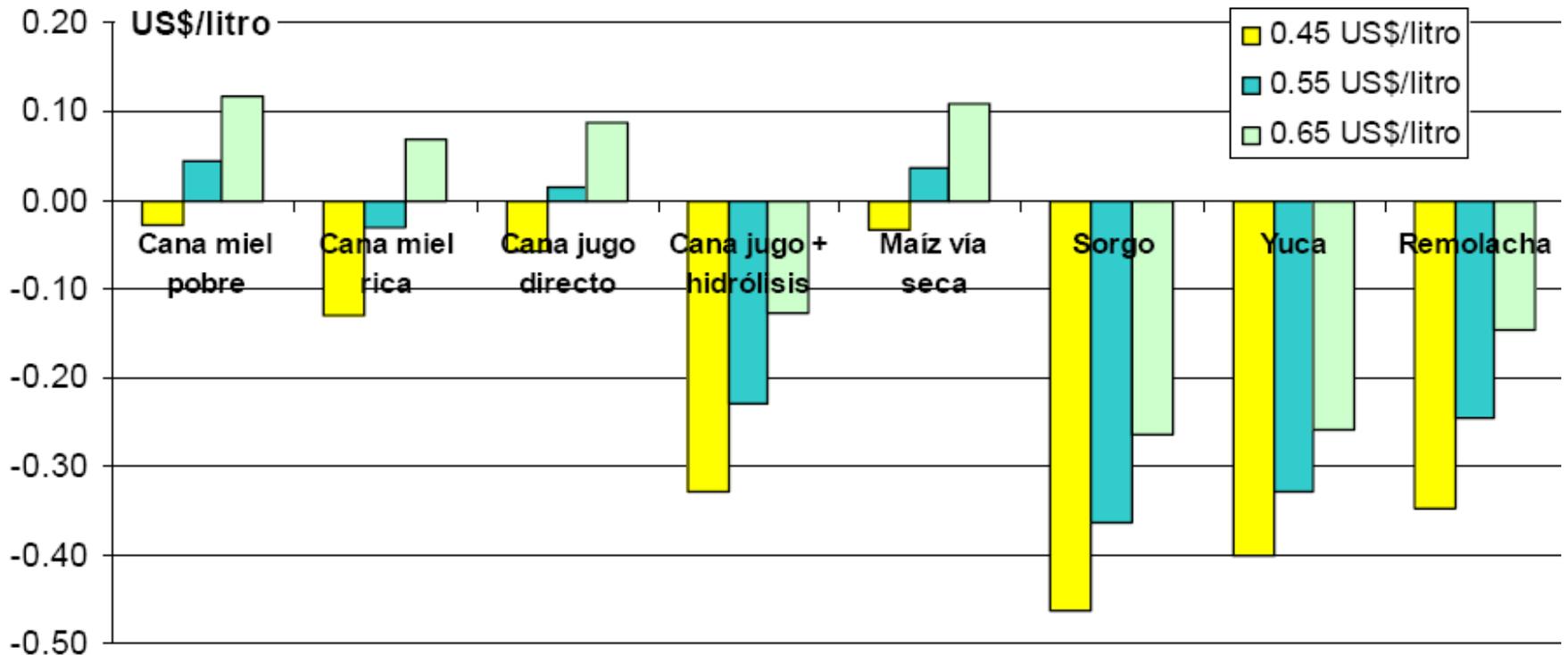
Calidades de los biocombustibles

<i>octanaje</i>	<i>mejora</i>
<i>volatilidad</i>	<i>depende del contenido, puede imponer un ajuste en la gasolina base</i>
<i>desempeño</i>	<i>mejora potencia y torque, aumenta consumo</i>
<i>separación de fases</i>	<i>reduce la posibilidad de separación de el agua</i>
<i>compatibilidad de materiales</i>	<i>para contenidos más elevados que E10 requiere alguna atención</i>
<i>emisiones</i>	<i>mejora</i>

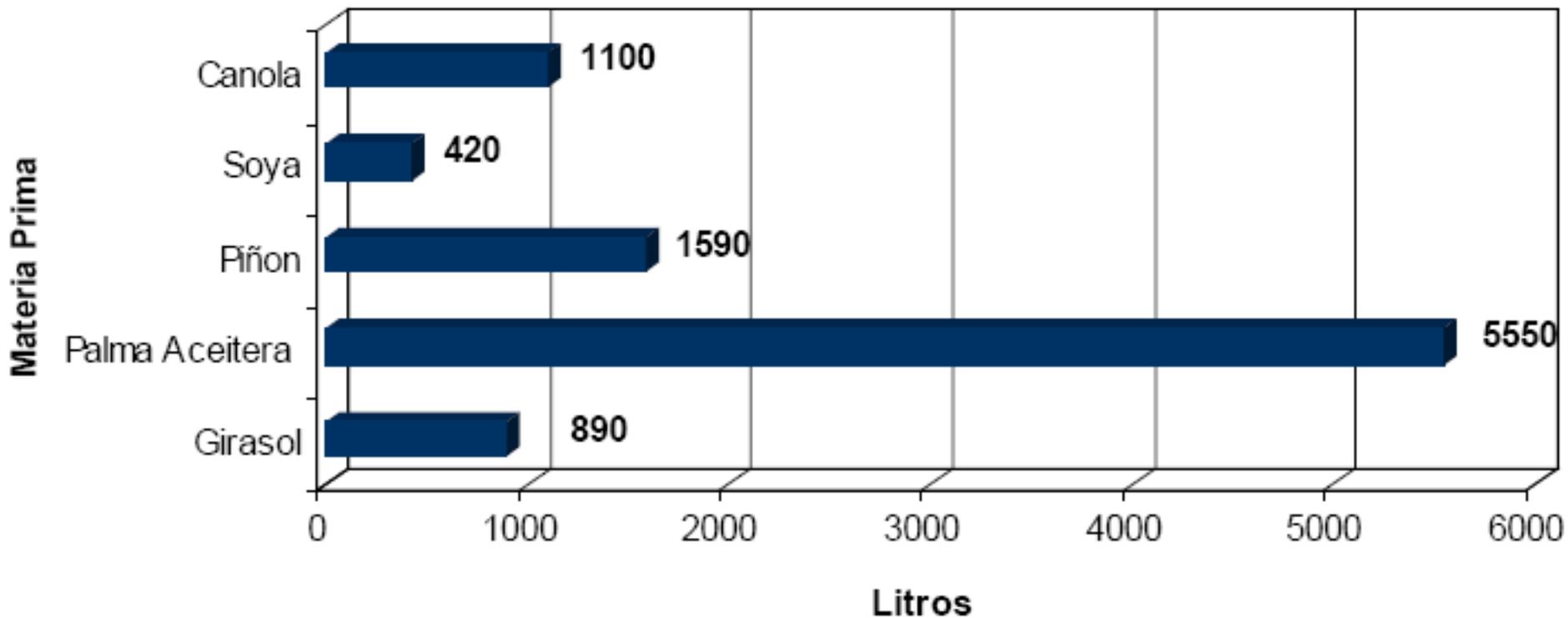
Producción de biocombustibles



Costos diferenciales de producción con diferentes productos



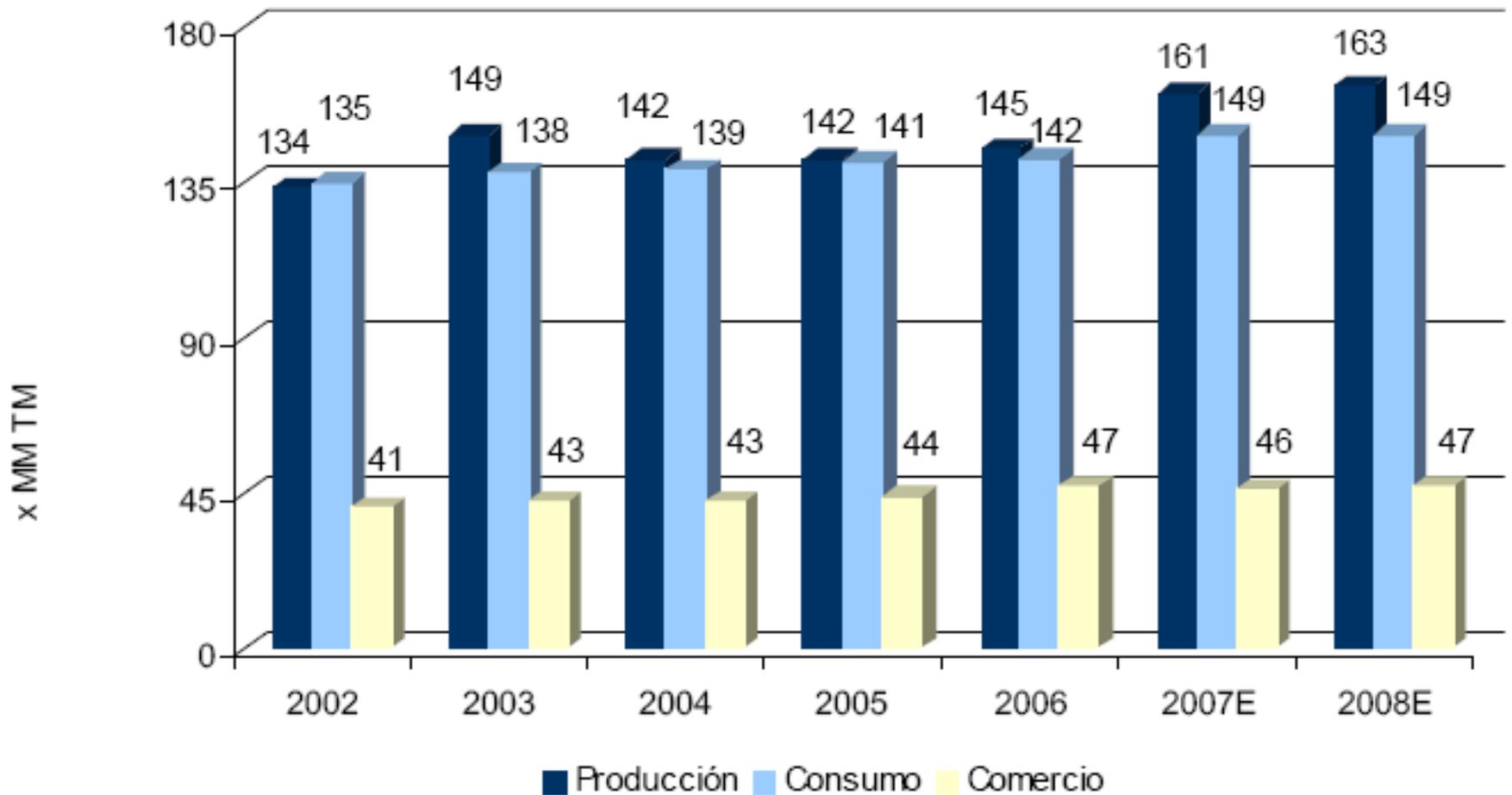
Eficiencia de diferentes cultivos



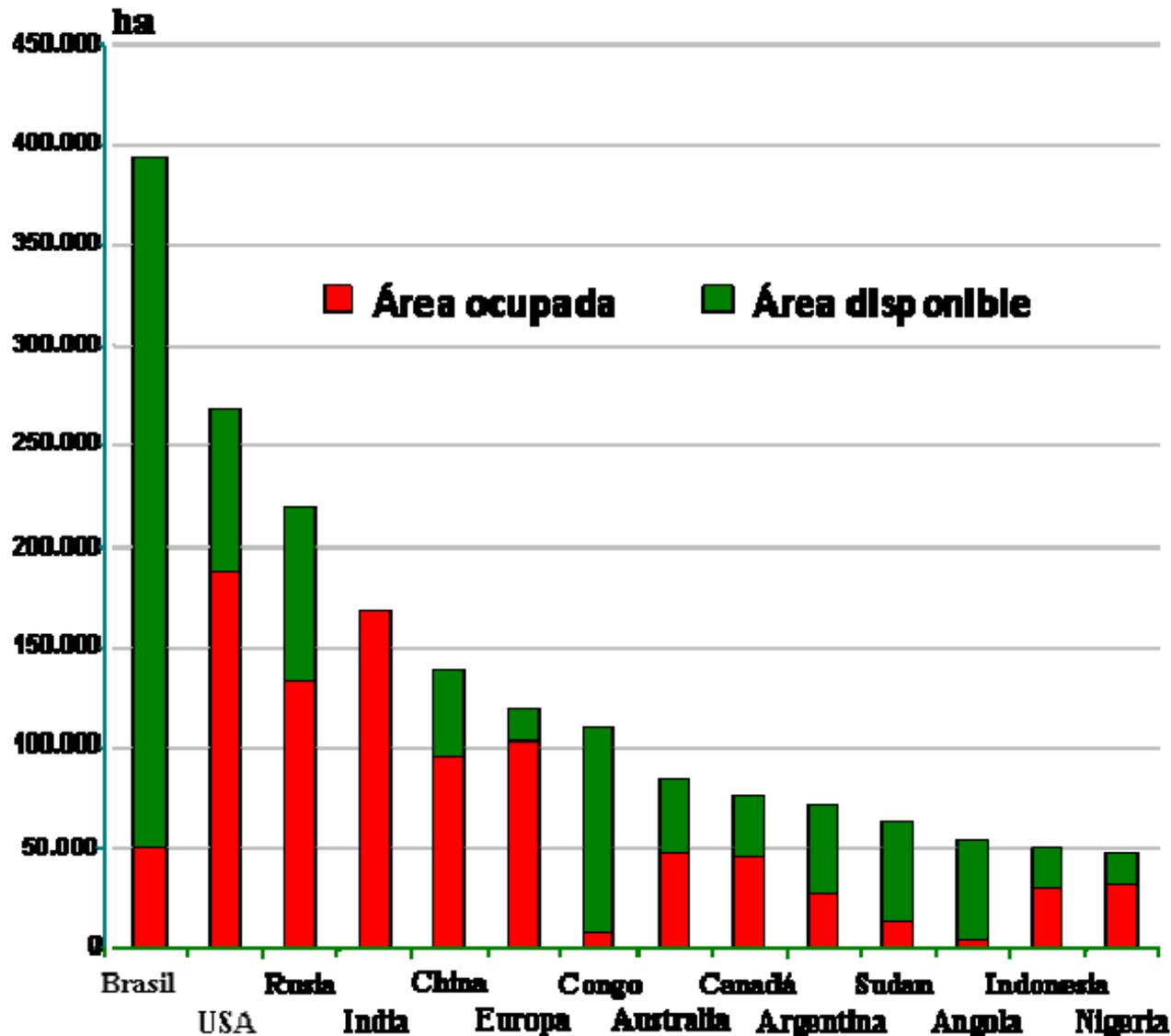
Fuente: Instituto Alto Andino

Producción, consumo y comercio del azúcar en el mundo

Producción Mundial de Azúcar



Áreas ocupadas y disponibles para cultivos



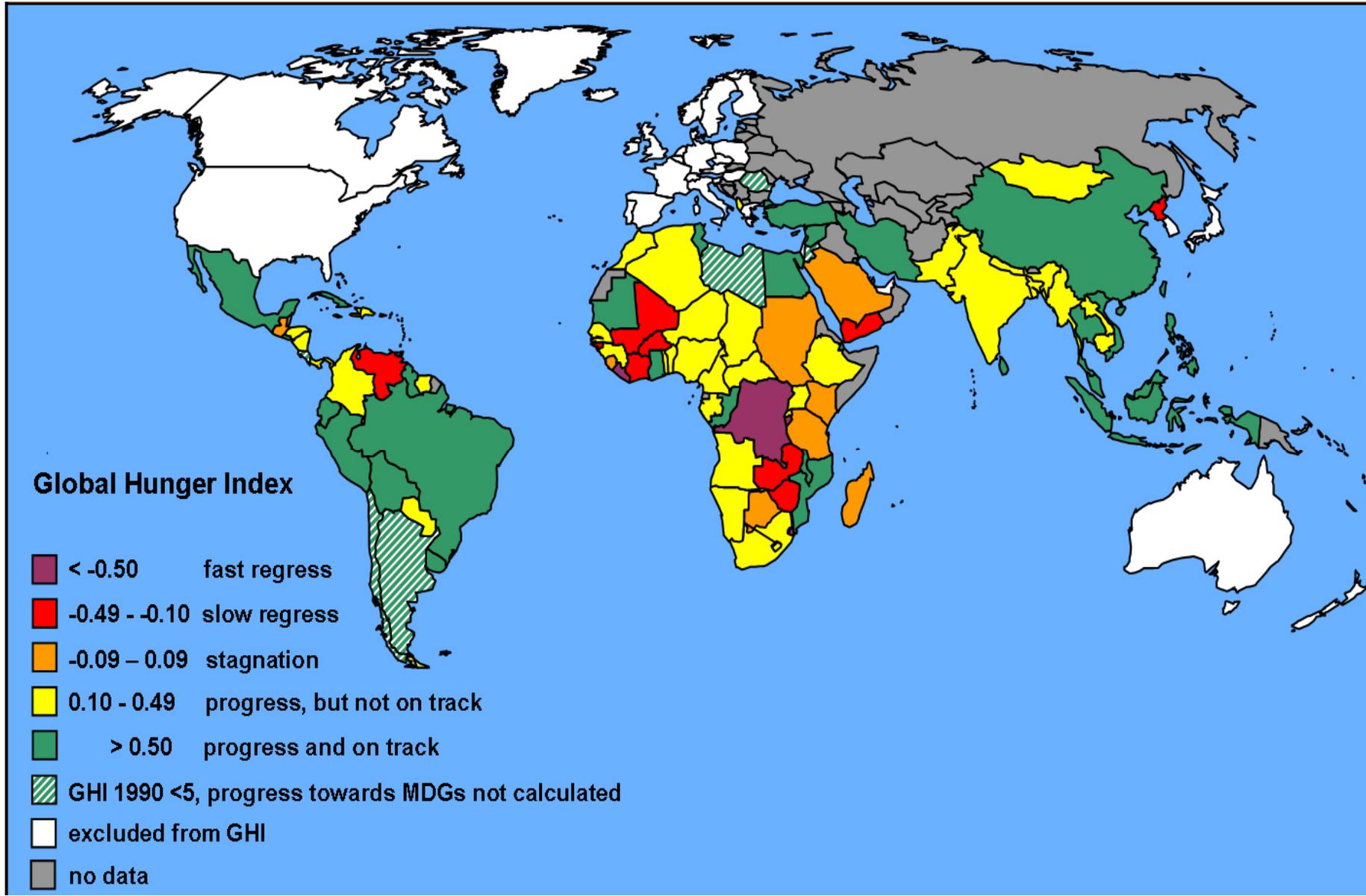
Modelo GREET de emisiones de gases de efecto invernadero por diferentes energéticos/ mega joule

Table 1. GREET and U.K. default values CO₂ emissions for various fuels, grams (CO₂ equivalent) per mega joule of energy in fuel

		GREET Gasoline	GREET Corn Ethanol	GREET Biomass Ethanol	GREET Diesel	
1	Production Emissions	4	24	10	5	
2	Refining and Retail Transport	15	40	9	11	
3	Combustion	72	71	71	68	
4	Land Use Effects <i>Land Use Benefit</i> carbon removed from air by plants used for biofuels	0	-62	-62	0	
5	Land Use Effects <i>Land Use Cost</i> emissions from cropland expansion to replace crops on land diverted to biofuels (as estimated by Searchinger et al. 2008a/Searchinger & Heimlich 2008)	0	104	111	0	
6	Total without any land use effects (rows 1+2+3)	91	135 (+48%)	90 (-1%)	84	
7	Total counting land use benefit only (rows 1+2+3+4)	91	73 (-20%)	28 (-70%)	84	
8	Total counting land use benefit and cost (rows 1+2+3+4+5)	91	177 (+93%)	138 (+51%)	84	

* Percentages are for biofuel compared to gasoline or diesel. GREET figures are from Argonne National Laboratory 2007. U.K. figures are from the U.K. Renewable Fuels Agency 2008a.

Índice de Hambre en el Mundo



Desnutrición en países pobres

20 to 34% UNDERNOURISHED			
Bangladesh	Bolivia	Botswana	Cambodia
Cameroon	Congo	Dom Rep	Gambia
Guatemala	Guinea	Honduras	India
Kenya	Laos PDR	Malawi	Mali
Mongolia	Namibia	Nicaragua	Niger
Pakistan	Panama	Senegal	Sri Lanka
Sudan	Thailand	Togo	
> 35% UNDERNOURISHED			
Angola	Burundi	CAR	DRC
DPRK	Eritrea	Ethiopia	Haiti
Liberia	Madagascar	Mozambique	Rwanda
Sierra Leone	Tanzania	Tajikistan	Yemen
	Zambia	Zimbabwe	

An aerial photograph of an industrial plant, likely a refinery or chemical processing facility. The image shows several large, cylindrical storage tanks in the foreground, some containing a yellowish liquid. In the background, there are more complex structures, including distillation columns and piping, under a cloudy sky. The overall scene is industrial and expansive.

Gracias por su atención

uoswald@gmail.com

<http://www.afes->

[press.de/html/download_oswald.html](http://www.afes-press.de/html/download_oswald.html)