



**Conferencia de las  
Naciones Unidas sobre  
Comercio y Desarrollo**

Distr.  
GENERAL

TD/B/COM.1/EM.31/2  
3 de noviembre de 2006

ESPAÑOL  
Original: INGLÉS

---

JUNTA DE COMERCIO Y DESARROLLO  
Comisión del Comercio de Bienes y Servicios  
y de los Productos Básicos

Reunión de expertos sobre la participación de los países  
en desarrollo en los sectores nuevos y dinámicos del  
comercio mundial: examen del sector energético  
Ginebra, 29 de noviembre a 1º de diciembre de 2006  
Tema 3 del programa provisional

**AJUSTES A LOS CAMBIOS RECIENTES EN EL SECTOR  
ENERGÉTICO: RETOS Y OPORTUNIDADES**

**Nota de antecedentes de la secretaría de la UNCTAD\***

---

\* Este documento se presentó en la fecha mencionada debido a demoras en su procesamiento.

## Resumen

En los últimos años se han producido cambios espectaculares en los mercados energéticos mundiales. Los precios del petróleo han aumentado mucho, como también ha aumentado la preocupación por la seguridad de los suministros energéticos, y es posible que ambos efectos persistan en el entorno macroeconómico durante algún tiempo. Las repercusiones de estos cambios sobre el crecimiento económico y el desarrollo pueden ser graves. Sin embargo, la nueva situación también brinda a los países en desarrollo oportunidades de acceder a nuevos mercados y reducir la pobreza. La presente nota se centra en dos aspectos particularmente importantes para los países en desarrollo: el ajuste a unos precios del petróleo más altos e inestables, y las oportunidades que ofrecen la producción y exportación de biocombustibles.

Para muchos países en desarrollo será difícil ajustarse a los cambios recientes en el sector energético. Los exportadores de petróleo pueden tener que hacer frente a presiones sobre el tipo de cambio real que podrían también dar lugar al "mal holandés", y deberán decidir cómo invertir los ingresos extraordinarios. No obstante, los efectos más perjudiciales recaerán en los países importadores de petróleo, en los que el aumento de la factura de las importaciones podría acarrear consecuencias para todos los sectores de la economía -desde una disminución de la renta de los hogares a nivel microeconómico- hasta una escasez de combustible y un incremento de los costos que dificulten las operaciones comerciales y socaven la competitividad de las exportaciones, y un aumento de la inflación, el desempleo y la deuda externa a nivel macroeconómico. Existen varias medidas para paliar las repercusiones del aumento del precio del petróleo, desde estrategias para amortiguar esas repercusiones a más largo plazo hasta mecanismos como la cobertura y la financiación compensatoria.

Otra opción consiste en aumentar la disponibilidad y la utilización de productos sustitutivos del petróleo. De hecho, la subida de los precios del petróleo ha tenido por efecto mejorar la viabilidad comercial de esas alternativas. Una solución es la utilización de biocombustibles, mediante la conversión en etanol de cultivos tradicionales como la caña de azúcar o el maíz, la producción industrial de etanol celulósico o la producción de biodiesel. Los biocombustibles ofrecen a los agricultores de los países en desarrollo una estrategia de diversificación potencialmente de bajo riesgo que puede impulsar el empleo y los salarios en el sector agrícola. Los países en desarrollo en particular pueden beneficiarse de esta oportunidad debido a sus costos de producción más bajos y a los incentivos a la producción de biocombustibles previstos en el mecanismo para un desarrollo limpio del Protocolo de Kyoto. Sin embargo, el entorno comercial internacional, en el que predominan los aranceles elevados, los obstáculos técnicos al comercio y las subvenciones internas, puede comprometer seriamente la realización de los avances en materia de desarrollo que se derivan de los biocombustibles. Entre los retos a los que se enfrentan los países en desarrollo figuran el de asegurarse de que los pequeños agricultores no encuentren obstáculos indebidos a su participación en el sector y el de obtener acceso a la tecnología bioenergética pertinente.

## ÍNDICE

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
1. INTRODUCCIÓN.....	1	4
2. REPERCUSIONES GENERALES DE UNOS PRECIOS DE LA ENERGÍA MÁS ALTOS E INESTABLES .....	2 - 10	4
3. REPERCUSIONES DEL AUMENTO Y DE LAS FLUCTUACIONES DE LOS PRECIOS DEL PETRÓLEO SOBRE LOS PAÍSES EN DESARROLLO, EN PARTICULAR LOS PMA Y ÁFRICA .....	11 - 27	9
3.1. Efectos macroeconómicos .....	12 - 18	10
3.2. Efectos microeconómicos .....	19 - 24	14
3.3. Estrategias destinadas a mitigar los efectos del aumento de los precios del petróleo .....	25 - 27	16
4. BIOCOMBUSTIBLES.....	28 - 48	17
4.1. Repercusiones en el desarrollo .....	30 - 36	18
4.2. Comercio de biocombustibles.....	37 - 48	20
4.2.1. Evolución del comercio de biocombustibles.....	37 - 41	20
4.2.2. Competitividad de los productores de biocombustibles de los países en desarrollo y obstáculos al comercio....	42 - 48	21
5. CONCLUSIONES Y CUESTIONES QUE HAN DE EXAMINAR LOS EXPERTOS .....	49 - 52	25
5.1. Cuestiones generales.....	49	25
5.2. Países exportadores de petróleo .....	50	25
5.3. Países importadores de petróleo .....	51	26
5.4. Biocombustibles.....	52	26
REFERENCIAS .....		28

## 1. INTRODUCCIÓN

1. La reunión de expertos se celebra en un momento de preocupación por los precios de la energía y la seguridad de los suministros energéticos, y por las repercusiones de los cambios en los mercados energéticos sobre el crecimiento y el desarrollo. Para muchos países en desarrollo será difícil realizar los ajustes necesarios, pero la nueva situación también brinda a esos países oportunidades de acceder a nuevos mercados y reducir la pobreza. El presente documento se centra en dos aspectos particularmente importantes para los países en desarrollo: el ajuste a unos precios del petróleo más altos e inestables, y las oportunidades que ofrecen la producción y exportación de biocombustibles. En el capítulo 2 se proporciona información de carácter general y se describen algunas de las características básicas de la nueva situación. En el capítulo 3 se abordan los ajustes de los países menos adelantados (PMA) y los países africanos a la subida de los precios del petróleo, y en el capítulo 4 se describen las posibilidades que ofrece la producción de biocombustibles. En el capítulo 5 se plantean cuestiones para el debate.

## 2. REPERCUSIONES GENERALES DE UNOS PRECIOS DE LA ENERGÍA MÁS ALTOS E INESTABLES

2. En los últimos años, el dinamismo del comercio de productos energéticos se ha manifestado en unas tasas de crecimiento elevadas. Como se indica en el cuadro 1, entre 2001 y 2004 el valor de las exportaciones mundiales de todos los productos energéticos tomados en su conjunto aumentó a una tasa anual del 12,65%. Este aumento no se limita a los productos energéticos tradicionales. El valor de las exportaciones de biocombustibles, cuyo volumen de comercio es el menor entre los de los productos energéticos enumerados, aumentó a una tasa anual media de más del 25%, superando significativamente el crecimiento del valor de las exportaciones de todos los demás productos energéticos. El dinamismo exportador del sector energético también se extiende al equipo para la producción de energía renovable.

**Cuadro 1**

### Dinamismo de las exportaciones del sector energético

	Tasa de crecimiento 2004/01	Tasa media de crecimiento anual 2004/01
	(Porcentaje)	
<b>Productos energéticos</b>		
Productos derivados del carbón	73,49	18,37
Aceites de petróleo	52,23	13,06
Otros gases de petróleo	56,69	14,17
Energía eléctrica	50,21	12,55
Biocombustibles	100,21	25,05
<b>Total de productos energéticos</b>	<b>50,61</b>	<b>12,65</b>
<b>Equipos de producción de energía</b>		
Turbinas y ruedas hidráulicas, de potencia superior a 1.000 kW pero inferior o igual a 10.000 kW	105,05	26,26

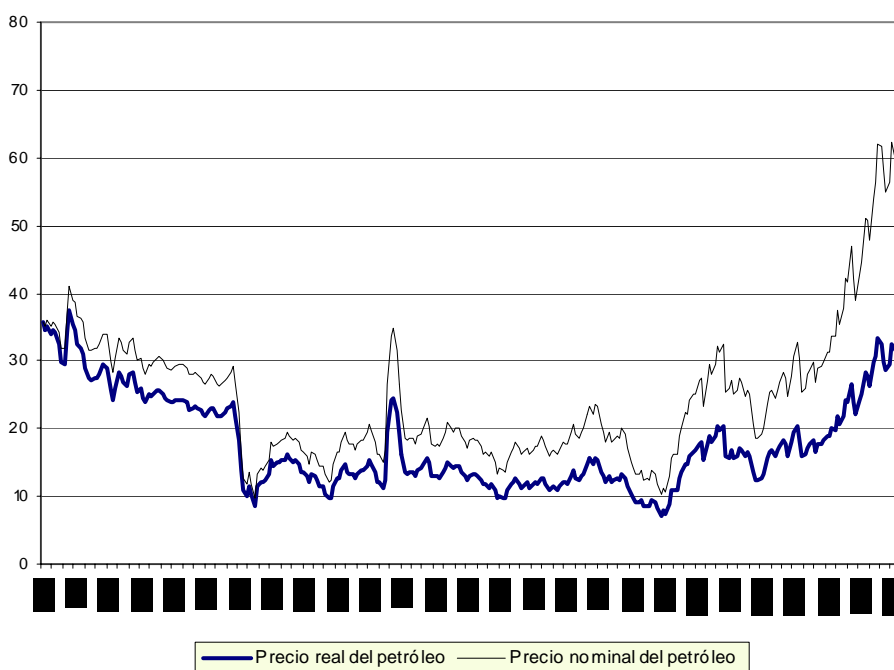
	Tasa de crecimiento 2004/01	Tasa media de crecimiento anual 2004/01
	(Porcentaje)	
Biomasa (alimentadores mecánicos de hogares, parrillas mecánicas, descargadores mecánicos de cenizas, etc.)	69,15	17,29
Calentadores de agua por energía solar	57,89	14,47
Generadores fotovoltaicos de corriente continua de potencia superior a 37,5 W pero inferior o igual a 75 kVA	59,81	14,95
<b>Total de equipos de energía renovable</b>	<b>63,38</b>	<b>15,84</b>
<b>Exportaciones mundiales totales</b>	<b>46,71</b>	<b>11,68</b>

*Fuente:* Estimaciones de la UNCTAD basadas en COMTRADE.

3. Una parte sustancial de este dinamismo se debe a la subida de los precios de los productos energéticos. Por ejemplo, los precios del petróleo crudo y de los productos refinados han aumentado rápidamente durante los primeros años del nuevo milenio, alcanzando niveles en términos reales que no se veían desde los primeros años ochenta.

**Gráfico 1**

**Precio del petróleo crudo entre 1980 y mediados de 2006,  
 dólares de los EE.UU. por barril**



*Fuente:* Precios de los productos básicos del FMI.

4. El auge actual de los precios del petróleo puede recordar las crisis de los precios del petróleo de 1973/74 y 1979, pero hay diferencias. La más evidente es que el aumento de los precios no puede achacarse directamente a una perturbación de la oferta, y que ha sido gradual y no repentino. La subida de los precios es producto de una aceleración del crecimiento de la demanda a la que la oferta no ha podido dar respuesta debido a distintos factores, ninguno de los cuales habría podido provocar por sí solo el fuerte aumento de los precios. Cabe señalar que la aceleración de la demanda de petróleo fue moderada, puesto que el aumento anual del consumo mundial de petróleo siguió siendo relativamente leve en 2004 y 2005. Los factores relacionados con la oferta (la disminución de las exportaciones de petróleo del Iraq, los daños producidos por huracanes en pozos y refinerías de petróleo de los Estados Unidos) también influyeron relativamente poco, en comparación con la producción total de petróleo. No obstante, si se consideran en su conjunto, los cambios de la oferta y la demanda fueron suficientes para que a partir de 2003 se instaurase y mantuviese un aumento constante de los precios. Una vez que el aumento de los precios había cobrado impulso, las adquisiciones especulativas, realizadas tanto por los que deseaban proteger la seguridad de sus suministros como por los que veían una oportunidad para obtener beneficios, bastaron para elevar los precios a niveles sin precedentes. El hecho de que la capacidad de refino se aproximase a la plena utilización dio lugar a un aumento de los márgenes de refino (véase el cuadro 2) y a una subida de los precios de los productos que superó a la del precio del petróleo crudo y reforzó la sensación de crisis.

Cuadro 2

## Márgenes de refino en determinadas regiones, dólares de los EE.UU. por barril

Márgenes de refino		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Europa noroccidental</b>									
Brent	(Craqueo)	1,58	0,70	3,37	2,05	0,75	2,34	3,77	4,67
<b>Mediterráneo</b>									
EsSider	(Craqueo)	1,46	0,82	3,67	2,28	0,92	2,53	4,76	5,79
<b>Costa del Golfo de los Estados Unidos</b>									
Brent	(Craqueo)	0,33	-0,70	0,57	0,43	-0,35	0,75	0,60	2,50
<b>Costa occidental de los Estados Unidos</b>									
ANS (Cuenca Norte de Alaska)	(Craqueo)	2,19	3,30	4,65	4,78	1,56	2,80	5,30	5,38
<b>China</b>									
Dubai	(Hidro craqueo)	0,28	-0,37	0,71	-0,25	-0,53	0,59	3,26	3,33

Fuente: Agencia Internacional de Energía (<http://omrpublic.iea.org/currentissues/sup.pdf>).

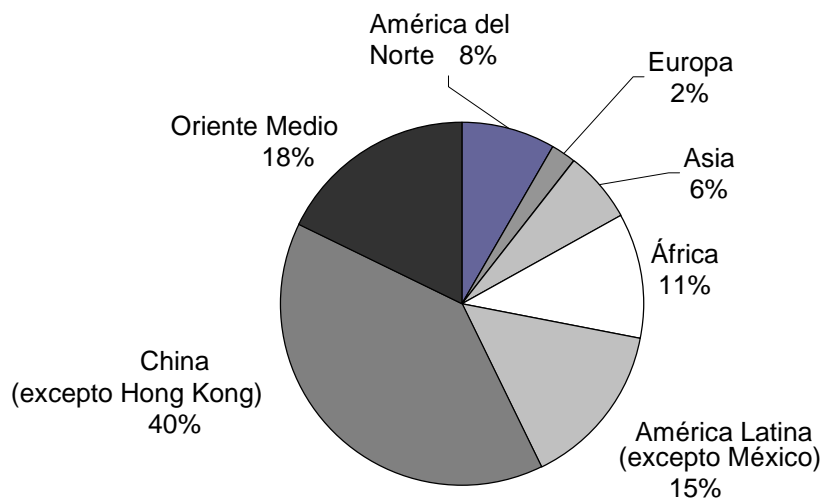
5. En vista del ajustado equilibrio entre la oferta y la demanda, de las perspectivas de que continúe el rápido crecimiento de la demanda de petróleo en Asia y de los informes sobre la merma de las reservas, resulta lógico preguntarse si esta subida de los precios del petróleo es más permanente que las anteriores, y no sorprende que vuelva a surgir el espectro del agotamiento físico de las reservas petrolíferas, como ya ocurrió en anteriores períodos de auge.

6. Lo que aquí se pretende no es evaluar las pruebas a favor o en contra de un posible agotamiento de las reservas petrolíferas, ni hacer previsiones a largo plazo de los precios del petróleo. No obstante, merece la pena resumir brevemente los aspectos más importantes de las argumentaciones, a fin de esbozar los principales trazos de la "nueva economía de la energía", al menos como una posibilidad altamente probable.

7. En lo que respecta a la demanda, cabe señalar en primer lugar que las economías asiáticas en rápido crecimiento representan una proporción cada vez mayor del aumento de la demanda -China por sí sola representó el 40% del aumento total en 2004 (véase el gráfico 2). Este dato debe considerarse en perspectiva. Aunque el consumo de petróleo de China creció un 16% en 2004, su participación en el consumo total de petróleo fue inferior al 8%. Los países desarrollados siguen absorbiendo la mayor parte del consumo mundial de petróleo, aunque su demanda aumenta lentamente (véanse los gráficos 3 y 4). No obstante, si la demanda de petróleo sigue aumentando a un ritmo elevado en China y otros países asiáticos, podría compensar la desaceleración del crecimiento de la demanda en los países desarrollados. Por consiguiente, pese a la subida de los precios del petróleo, sería prudente suponer al menos que la demanda mundial de petróleo registrará unas tasas de crecimiento claramente positivas.

**Gráfico 2**

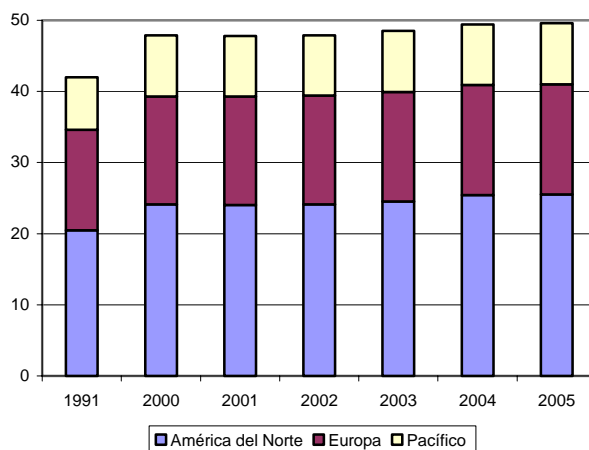
**Distribución porcentual del aumento de la demanda mundial de petróleo en 2004  
(regiones definidas por la AIE)**



*Fuente:* Agencia Internacional de Energía (<http://omrpublic.iea.org/currentissues/sup.pdf>).

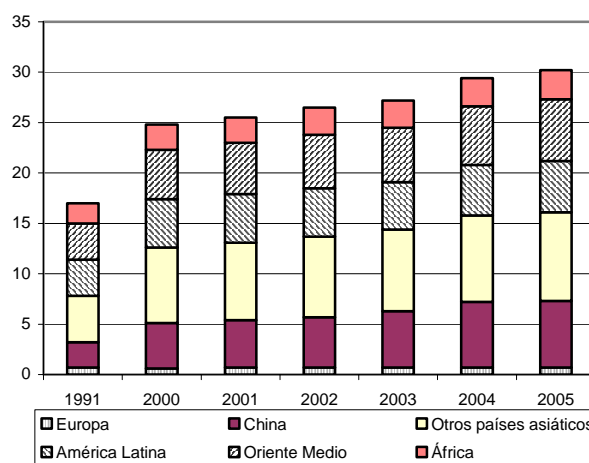
**Gráfico 3**

**Demanda de petróleo en los países de la OCDE,  
millones de barriles diarios**



**Gráfico 4**

**Demanda de petróleo en los países no pertenecientes a la OCDE,  
millones de barriles diarios**



Fuente: Agencia Internacional de Energía  
(<http://omrpublic.iea.org/currentissues/sup.pdf>).

8. En lo que respecta a la oferta, la cuestión fundamental es el costo de la producción marginal. Mientras que el petróleo procedente de fuentes convencionales puede producirse a un costo inferior a 30 dólares de los EE.UU. por barril, la extracción de petróleo de pozos en alta mar o en el Ártico puede costar entre 40 y 60 dólares por barril (Agencia Internacional de



Energía, *Resources to Reserves: Oil & Gas Technologies for the Energy Markets of the Future* (Recursos a las reservas: Tecnologías del petróleo y el gas para los mercados energéticos del futuro, 2005). El betún de petróleo pesado de los yacimientos de Venezuela puede tener un costo de producción de hasta 40 dólares por barril, y el esquisto bituminoso puede tener un costo de hasta 70 dólares. Aunque no cabe duda de que las fuentes convencionales de petróleo podrían satisfacer la demanda durante mucho tiempo, aunque fueran las únicas utilizadas probablemente se exploten también otras fuentes. Es poco probable que los productores de petróleo convencional amplíen su capacidad para mantener los precios bajos, y las fuentes alternativas fuera del mercado. A todos los productores les convendría un precio que permitiese el desarrollo y el inicio de la producción de petróleo de fuentes no convencionales, por lo que cabe prever que el costo de producción de esas fuentes establecerá un nivel mínimo de precios. Un precio que esté muy por encima de ese nivel mínimo probablemente no sea sostenible, ya que daría lugar a una oferta excedentaria.

9. Por consiguiente, a los efectos del presente documento se supone que los precios del petróleo seguirán siendo, durante un período considerable, sustancialmente superiores a la tendencia a largo plazo del pasado. Asimismo, es prudente suponer que la pauta de grandes fluctuaciones de los precios que parece haberse establecido en los últimos años seguirá siendo una característica del mercado.

10. Partiendo de estos supuestos, los países en desarrollo se enfrentarán a unos problemas de ajuste considerables. La medida en que los países logran adaptarse al aumento de los precios de la energía dependerá de su dotación de recursos naturales, de su geografía física y de su nivel de desarrollo. A continuación se examinan los retos y oportunidades del proceso de ajuste. El examen se estructura en torno a dos tipos de fuentes de energía que son importantes para los países en desarrollo, a saber, el petróleo y el gas, que predominan en el consumo energético de los países en desarrollo, y los biocombustibles, que quizá ofrezcan la mejor oportunidad para la diversificación del consumo energético de esos países. En lo que respecta al petróleo, el examen distingue entre los muy diferentes problemas de los países exportadores netos de petróleo y de los países importadores netos de petróleo<sup>1</sup>.

### **3. REPERCUSIONES DEL AUMENTO Y DE LAS FLUCTUACIONES DE LOS PRECIOS DEL PETRÓLEO SOBRE LOS PAÍSES EN DESARROLLO, EN PARTICULAR LOS PMA Y ÁFRICA<sup>2</sup>**

11. El aumento de los precios del petróleo tiene efectos tanto macroeconómicos como microeconómicos sobre las economías de los países en desarrollo. Una gran parte de esos efectos se traducen en cambios en la relación de intercambio<sup>3</sup>. Según las estimaciones de

---

<sup>1</sup> En la presente nota no se examinarán otros tipos de energía como la nuclear, la eólica, la solar o la hidráulica.

<sup>2</sup> En UNCTAD (2006d) figura un examen más detallado del petróleo en África y en los PMA.

<sup>3</sup> En UNCTAD (2005) figura un examen más detallado de la relación de intercambio y los efectos conexos.

la UNCTAD, la relación de intercambio de los países en cuyas exportaciones predominan los combustibles aumentó un 30% durante 2002-2004. Por otra parte, todos los países en desarrollo importadores de combustibles en cuyas exportaciones predominan los productos elaborados experimentaron un deterioro de su relación de intercambio durante ese período. Las pérdidas experimentadas en 2003 y 2004 en la relación de intercambio de las economías de Asia central y meridional en cuyas exportaciones predominan los productos elaborados oscilaron entre un 8% en la Provincia china de Taiwan y más de un 14% en el caso de la India. En algunas economías, como Colombia, Costa Rica, Viet Nam y Sudáfrica, cuyas exportaciones contienen proporciones importantes tanto de productos elaborados como de productos básicos, los efectos fueron menos pronunciados. En el caso de Malasia y México, donde los combustibles representan una décima parte de las exportaciones, la contribución positiva de la subida de los precios de los combustibles compensó en gran medida los efectos negativos del comercio de productos elaborados sobre su relación de intercambio durante el mismo período.

### 3.1. Efectos macroeconómicos

12. A nivel macroeconómico, las repercusiones de la subida de los precios del petróleo son muy distintas para los países importadores que para los países exportadores de petróleo. En el cuadro 3 se puede ver que las diferencias entre los importadores y exportadores africanos de petróleo han sido significativas, aunque varios países importadores de petróleo han registrado unas tasas de crecimiento impresionantes en los últimos años, sobre todo gracias al aumento de los precios de productos básicos distintos de los combustibles. Naturalmente, los exportadores netos obtienen beneficios extraordinarios pero, incluso en esos países, el aumento de los ingresos procedentes de las exportaciones de petróleo se ve parcialmente contrarrestado por la subida de los costos de producción y transporte en otras partes de la economía.

13. Aunque desde la primera crisis del petróleo en 1973 ha disminuido el consumo de petróleo en los países desarrollados, los países en desarrollo han aumentado significativamente su consumo a medida que los combustibles comerciales han sustituido a los tradicionales y ha aumentado la industrialización. Según la AIE, en 2002 la intensidad de petróleo de África (el consumo de petróleo en relación con el PIB) fue 2,34 veces superior a la de la OCDE<sup>4</sup>. Así pues, los efectos del aumento de los precios del petróleo son muy fuertes cuando esos precios se disparan, en particular en los países importadores netos de petróleo con ingresos per cápita muy bajos. Se estima que esos efectos suponen, en promedio, una disminución de un 1,5% del PIB por un aumento de 10 dólares de los EE.UU. en el precio del barril, y una disminución de hasta un 3% en el caso de los países muy pobres<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Agencia Internacional de Energía. *Analysis of the Impact of High Oil Prices on the Global Economy*. Mayo de 2004.

<sup>5</sup> Agencia Internacional de Energía. *Analysis of the Impact of High Oil Prices on the Global Economy*. Mayo de 2004.

**Cuadro 3**  
**Crecimiento real del PIB en determinados países africanos**

(En porcentaje)

	1997-2001	2002	2003	2004	2005	2006
Países exportadores de petróleo	4,1	4,2	7,8	8,3	6,8	8,0
Países importadores de petróleo	2,7	3,3	3,0	4,9	4,9	4,5
África Subsahariana	3,0	3,5	4,1	5,6	5,3	5,3
Iniciativa para los PPME (países que han alcanzado el punto de culminación)	4,9	3,3	4,5	6,8	6,7	5,7

Fuente: FMI, *Regional Economic Outlook: Sub-Saharan Africa*, mayo de 2006.

14. Durante las dos primeras crisis del petróleo de los años setenta y ochenta, la inflación y el desempleo aumentaron de forma drástica en África y en los PMA. Durante la actual fase de recuperación de los precios del petróleo, esa tendencia se ha visto invertida en cierta medida por la aplicación de políticas monetarias y fiscales prudentes. No obstante, empiezan a apreciarse signos de presiones inflacionarias. Las empresas están tratando de hacer frente al descenso de la demanda y al aumento de los costos de la energía, así como a la demanda de salarios más elevados. Varios países, como Burundi, Seychelles y la República Democrática del Congo, ya han experimentado un rápido aumento de la inflación. El Banco Africano de Desarrollo prevé que, de mantenerse, la subida actual de los precios del petróleo se traducirá en un aumento medio de la inflación de 2,6 puntos porcentuales en los países africanos importadores de petróleo en 2006<sup>6</sup>.

15. Uno de los efectos de la subida de los precios del petróleo es el aumento de la factura de las importaciones de petróleo. Un estudio sobre los importadores africanos realizado por el Banco Africano de Desarrollo muestra que el petróleo representa más del 15% de las importaciones totales en 12 países, y entre el 10 y el 15% en 16 países (véase el cuadro 4).

**Cuadro 4**  
**Importaciones de petróleo como porcentaje de las importaciones totales**

Categoría (porcentaje)	Número de países (2006)
Menos del 5	5
5-10	14
10-15	16
15-20	10
20-25	1
Más del 25	1

Fuente: Banco Africano de Desarrollo<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Banco Africano de Desarrollo. "High oil prices and the African economy". Documento de exposición de conceptos elaborado para las reuniones anuales de 2006, Uagadugú (Burkina Faso).

<sup>7</sup> Banco Africano de Desarrollo, *op. cit.*

16. En la República Unida de Tanzania, el costo de las importaciones de petróleo ha aumentado de unos 190 millones de dólares de los EE.UU. en 2002 a alrededor de 480 millones en 2006, por aproximadamente el mismo volumen de petróleo<sup>8</sup>. El costo de las importaciones de Malí se cuadruplicó en 2005, respecto de los 100 millones de dólares gastados en importaciones de petróleo en 1998. Según el Banco Mundial, los efectos del precio del petróleo en los países pobres muy endeudados (PPME) entre diciembre de 2002 y abril de 2006 representan un 4,7% de sus PIB<sup>9</sup>.

17. Los préstamos extranjeros de los países importadores de petróleo han aumentado significativamente. El aumento previsto de las importaciones de petróleo de los países del África subsahariana, de 10.500 millones de dólares de los EE.UU. en 2005, fue más de diez veces superior al alivio anual de la deuda recibido por los 14 países africanos incluidos en el acuerdo de la deuda del G-8 de 2005<sup>10</sup>. Este aumento de la deuda resultante de la subida de los precios del petróleo socava la sostenibilidad proyectada de la deuda y podría dar lugar a otro ciclo de endeudamiento y a una necesidad de alivio de la deuda adicional (véase el cuadro 5).

Cuadro 5

## Efectos de los altos precios del petróleo sobre determinados PPME

País	Costo estimado del petróleo (2002)	Costo proyectado del petróleo (2006)	Aumento del costo anual (2002-2006)	Alivio de la deuda por el FMI y el Banco Mundial previsto en 2006
	(Millones de dólares EE.UU.)			
República Unida de Tanzania	189	480	291	140
Etiopía	231	589	358	78
Malawi	47	119	72	40
Rwanda	51	131	80	38

Fuente: Jubilee USA Network, "High oil prices: Undermining debt cancellation and fuelling a new crisis", resumen de políticas del Jubilee USA Network, julio de 2006.

18. Los países exportadores de petróleo tienen otro tipo de problemas. Los ingresos procedentes del petróleo han aumentado a niveles sin precedentes, generando grandes cantidades de beneficios extraordinarios. En 2004 y 2005, los beneficios extraordinarios obtenidos por los gobiernos de nueve países africanos exportadores de petróleo fueron superiores a 15.000 millones de dólares de los EE.UU. (véase el cuadro 6). En un estudio llevado a cabo por el Instituto de Desarrollo de Ultramar se estima que los excedentes generados por los ocho exportadores de petróleo más importantes de África alcanzarán los 22.000 millones de dólares de los EE.UU. en 2006, y aumentarán hasta 35.000 millones de dólares en 2015 a precios

<sup>8</sup> <http://allafrica.com>.

<sup>9</sup> Banco Mundial. *Factors behind Developing Countries' Resilience to High Oil Prices*. Mayo de 2006.

<sup>10</sup> <http://www.commondreams.org/news2006/0713-09.htm>.

corrientes<sup>11</sup>. En los países africanos y PMA exportadores de petróleo, la corriente de ingresos resultante del aumento de los precios del petróleo ha provocado una apreciación de los tipos de cambio reales. Esto puede debilitar la competitividad de las demás exportaciones del país y reducir su sector de exportaciones tradicionales. Ese efecto se ha descrito como el "mal holandés"<sup>12</sup>. Se han definido remedios para este mal. Su principal objetivo es reducir el exceso de liquidez al colocar -en el extranjero- los ingresos que excedan de la capacidad de absorción de la economía. No obstante, los gobiernos pueden tener dificultades para resistirse a la presión política ejercida a fin de que los ingresos se destinen a valiosos programas sociales, y es posible que no puedan aplicar las debidas dosis de restricción fiscal en los momentos adecuados<sup>13</sup>. Asimismo, se está prestando cada vez más atención a la cuestión de cómo invertir el excedente. Aunque la prudencia aconsejaría invertir los fondos excedentes de manera conservadora a fin de proporcionar ingresos a las generaciones futuras, cabe sostener que debería ser posible invertir en desarrollo sin dañar la capacidad de absorción del país que tiene el excedente, por ejemplo mediante la colocación del excedente en un fondo de desarrollo regional. Instituciones africanas como el Banco Africano de Desarrollo están examinando distintas posibilidades.

**Cuadro 6**

**Ingresos públicos estimados procedentes de las exportaciones de petróleo, 2003-2004**

(En millones de dólares de los EE.UU.)

Fuente de los ingresos públicos	País	2004	2003	Ingresos extraordinarios
Impuestos sobre la producción - beneficios	Argelia	9.933,1	8.208,0	1.725,1
Impuestos sobre la producción - beneficios, transacciones y concesiones	Angola	5.694,4	3.814,7	1.879,7
Beneficios (CEMAC) - aportaciones directas	Camerún	673,3	613,5	59,8
Beneficios (CEMAC) - aportaciones directas	Congo	904,0	798,0	106,0
	Egipto	360,1	229,5	430,6
Beneficios (CEMAC) - aportaciones directas	Gabón	1.059,2	1.079,3	-20,1
Ingresos procedentes de las exportaciones de la NOC	Jamahiriya Árabe Libia	1.027,1	8.532,7	1.994,4

<sup>11</sup> M. Warner. "Sustained oil, gas and mineral windfalls mean that Africa could fund a substantial portion of its own MDG financing gap". Instituto de Desarrollo de Ultramar, septiembre de 2005.

<sup>12</sup> El término se refiere al hallazgo de gas natural en los Países Bajos en los años setenta, que provocó la apreciación del tipo de cambio real. Ello acabó con la competitividad de la industria local al aumentar el costo de los factores de producción nacional y abaratare relativamente las importaciones.

<sup>13</sup> Para un examen de las opciones de política de los países exportadores de petróleo, véase "The exposure of African Governments to the volatility of international prices, and what to do about it", UNCTAD/DITC/COM/2005/11.

Fuente de los ingresos públicos	País	2004	2003	Ingresos extraordinarios
Impuestos sobre la producción + beneficios y beneficios (Beneficios = ingresos brutos menos aportaciones de capital)	Nigeria	18.965,2	11.025,6	7.939,6
Beneficios (CEMAC) - aportaciones directas	Guinea Ecuatorial	1.263,3	775,5	487,8
	África (sin los demás productores)	49.379,7	35.076,9	

*Fuente:* Cálculos de la UNCTAD basados en datos del Ministerio de Energía y Minas de Argelia, Sonatrach, el Banco Central de Libia, la Comunidad Económica y Monetaria del África Central (CEMAC), el Banco Central de Egipto, el Banco Central de Nigeria, el FMI y el Ministerio de Hacienda de Angola.

### 3.2. Efectos microeconómicos

19. Fuera del propio sector del petróleo, un aumento de los precios del petróleo tiene efectos microeconómicos similares sobre los países importadores y los países exportadores de petróleo. Reduce la renta real disponible de los hogares fuera del sector del petróleo, en particular los hogares urbanos (la leña sigue siendo el combustible más utilizado en las zonas rurales, en particular entre los pobres). También eleva los costos de producción en la mayoría de los sectores, en particular en la industria y la agricultura, y puede perjudicar a la competitividad.

20. El petróleo representa prácticamente la totalidad del combustible utilizado en el sector del transporte en África y los PMA. Por consiguiente, es comprensible que, cuando aumentan los precios, las repercusiones sobre estas economías sean grandes. Sin la protección de los controles de los precios, el aumento de los costos del transporte derivado de la subida de los precios del petróleo tiene repercusiones directas sobre la circulación de bienes. Por ejemplo, Etiopía ha logrado aumentar su tasa de crecimiento económico, pero la actual subida de los precios del petróleo ha elevado los costos del transporte y, por tanto, los costos de producción. Esto afecta a la competitividad de la principal exportación del país, el café. Además, la escasez de combustible para camiones está dificultando las labores destinadas a aliviar la sequía al sur del país<sup>14</sup>.

21. Como muestra el caso del café, las repercusiones sobre la agricultura orientada a la exportación pueden ser particularmente graves. El sector agrícola emplea a la mayor parte de la población en la mayoría de los países africanos y es importante tanto para la seguridad alimentaria como para los ingresos en divisas. Sin embargo, actualmente los agricultores se enfrentan a un aumento de los costos del combustible necesario para hacer funcionar el equipo agrícola y los sistemas de riego. Asimismo, el aumento de los costos de los suministros de alto consumo de energía, como los fertilizantes, hacen que estos suministros se utilicen menos y que disminuya la productividad.

22. Al afectar a las finanzas públicas, la subida de los precios del petróleo también puede tener repercusiones sobre los programas de reducción de la pobreza en los países importadores de petróleo, ya que los fondos se reasignan para cubrir el aumento de los costos de los

<sup>14</sup> "Poorer by the gallon oil dependency", *International Herald Tribune*, 9 de junio de 2006.

combustibles. Muchos países han tratado de mitigar los efectos de los precios de la energía sobre la pobreza mediante subvenciones<sup>15</sup>. Aunque las subvenciones pueden ayudar a paliar los efectos inmediatos del aumento de los precios del petróleo, puede que no sean el instrumento más adecuado para hacer frente a los precios elevados del petróleo a más largo plazo. La carga que representan las subvenciones para el presupuesto de los gobiernos puede resultar insostenible para la mayoría de los países. Además, las subvenciones también pueden retrasar los ajustes necesarios en el comportamiento de los consumidores y en la estructura de la demanda. Ciertamente, en algunos países parece existir un margen considerable para reducir los costos de la energía mediante la liberalización del mercado. En Hyderabad (India), por ejemplo, únicamente el 10% más rico de los hogares utilizaban gas de petróleo licuado (GPL) en 1980. Los hogares de clase media utilizaban queroseno porque no tenían acceso al GPL, que era un combustible más eficiente. No había queroseno para los pobres porque las limitadas cantidades disponibles para distribución pública eran adquiridas por los hogares de clase media. En consecuencia, los pobres tenían que utilizar leña, que era aún más costosa que el queroseno. Cuando el Gobierno de la India liberalizó los mercados energéticos y suavizó las restricciones a la producción e importación de GPL, más hogares de clase media empezaron a utilizarlo, y hubo mayor abundancia y disponibilidad de suministros de queroseno para los pobres. En la actualidad, más del 60% de los hogares de la ciudad utilizan GPL<sup>16</sup>.

23. La supresión de las subvenciones ha provocado desórdenes públicos en varios países en desarrollo. En 2005, una decisión de aumentar un 30% el precio de los combustibles en Indonesia desató protestas generalizadas. Las subvenciones se hicieron insostenibles a consecuencia del aumento de los precios del petróleo, después de que el Gobierno hubiera gastado 6.000 millones de dólares en subvenciones en 2004<sup>17</sup>. En 2005, varias ciudades de Nigeria quedaron paralizadas por una huelga de protesta contra el aumento de los precios de los combustibles en el marco de una política de liberalización del sector de los productos derivados del petróleo. Es interesante señalar que en ambos casos se trató de subvenciones suprimidas en países exportadores netos de petróleo (aunque Indonesia está pasando a ser un importador neto de petróleo).

24. Una consecuencia del aumento de los precios del petróleo es que los gobiernos de los países importadores de petróleo tienen incentivos para hacer que sus mercados petrolíferos nacionales sean más eficientes. Desde los años ochenta, muchos países en desarrollo han abierto sus mercados energéticos a la competencia. No obstante, es difícil competir con las importaciones debido al tamaño limitado de los mercados y a la indivisibilidad de algunas infraestructuras como las instalaciones portuarias. Por consiguiente, el refinado y la distribución de productos petrolíferos suelen constituir monopolios naturales que es preciso reglamentar. Podría aumentar la cooperación entre los países en desarrollo en lo que respecta a la adquisición de petróleo, en particular en los procedimientos de licitación. También se podría avanzar en la

---

<sup>15</sup> Las subvenciones directas del Senegal al petróleo han aumentado de 35 millones de euros en 2002 a 180 millones de euros en 2006.

<sup>16</sup> <http://www.worldbank.org/fandd/english/0697/articles/020697.htm>.

<sup>17</sup> <http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/4307433.stm>.

financiación de las importaciones de petróleo, en particular mediante la utilización más intensiva de técnicas de financiación estructuradas.

### 3.3. Estrategias destinadas a mitigar los efectos del aumento de los precios del petróleo

25. En el caso de los países importadores de petróleo, todas las estrategias destinadas a hacer frente al aumento de los precios del petróleo entrañan algún sacrificio. Las estrategias se distinguen sobre todo por el momento en que se realiza el sacrificio. La reducción del gasto es una manera de absorber las consecuencias de forma inmediata. Pero si las consecuencias pueden aplazarse y distribuirse durante un período de tiempo más prolongado, es posible que afecten menos al desarrollo. Los gobiernos pueden evitar los efectos del aumento de los precios del petróleo con la cobertura de las importaciones de petróleo mediante la adquisición de productos derivados como las opciones, los futuros y las permutas<sup>18</sup>. Sin embargo, es evidente que esto debe hacerse antes de que aumente el precio. Los gobiernos también pueden recurrir a los mecanismos financieros compensatorios que ofrecen las instituciones financieras internacionales, cuya utilización suele estar sujeta a condiciones. No obstante, los programas multilaterales de financiación compensatoria existentes no satisfacen plenamente las necesidades de los países en desarrollo, porque con frecuencia no bastan para hacer frente a las crisis y la asistencia que proporcionan suele llegar tarde. En este contexto, puede haber margen para fortalecer la cooperación Sur-Sur. Por ejemplo, Venezuela inició recientemente un programa, la iniciativa Petrocaribe, por la que los países participantes de la región del Caribe se benefician de una financiación de bajo costo a largo plazo para adquirir su petróleo. En virtud de la iniciativa, cuando el precio del barril es superior a 50 dólares de los EE.UU., sólo debe pagarse por adelantado un 60% del capital, mientras que el 40% restante puede pagarse a lo largo de un plazo de financiación de 25 años, que incluye un período de gracia de dos años, a un tipo de interés del 1% anual. Como parte del acuerdo, se establece un fondo para programas sociales y económicos, con una contribución inicial de Venezuela de 50 millones de dólares de los EE.UU. y contribuciones adicionales de los países participantes.

26. En cuanto a los países exportadores de petróleo, las estrategias se centran en los modos de evitar el aumento de los ingresos procedentes de las exportaciones que produce un exceso de liquidez, que, a su vez, podría causar el mal holandés<sup>19</sup>. Por lo general, las estrategias constan de dos elementos. El primero es una norma de decisión que trata de poner freno al gasto público. Esto suele lograrse (explícita o implícitamente) estimando la tasa de crecimiento de la producción potencial y evitando los aumentos de gastos que sean incompatibles con esta estimación. El segundo elemento es un método para neutralizar los ingresos que excedan de la cuantía necesaria para satisfacer las necesidades actuales y garantizar que esos ingresos acaben destinándose a un buen fin. Su utilización puede variar, pero suelen destinarse a preservar la equidad intergeneracional, reservando los fondos para un futuro en el que se supone que se habrá

---

<sup>18</sup> En los documentos de la UNCTAD *The exposure of African governments to the volatility of international prices, and what to do about it*, UNCTAD/DITC/COM/2005/11, y *A survey of commodity risk management instruments*, UNCTAD/COM/15/Rev.2, de marzo de 1998, se examinan con detalle diversos instrumentos y sus ventajas e inconvenientes.

<sup>19</sup> En [www.icmm.org](http://www.icmm.org) figura una reseña de las estrategias utilizadas por los exportadores de productos minerales.



agotado el petróleo, o a mitigar las fluctuaciones económicas cíclicas liberando fondos cuando descienden los precios del petróleo o cuando algún otro indicador señala que la economía requiere una inyección de fondos<sup>20</sup>.

27. Como ya se ha observado, recientemente se ha prestado una atención creciente a la cuestión de dónde colocar los fondos hasta que se reintegren en la economía de un modo u otro. En una Reunión de Ministros de Hacienda de África organizada en 2005 por el Banco Africano de Desarrollo, se propuso que el Banco estableciese un fondo del petróleo con contribuciones voluntarias procedentes de parte de los beneficios extraordinarios de las principales empresas petroleras de los países productores de petróleo<sup>21</sup>. Según los ministros, este tipo de fondo podría destinarse a ayudar a los países africanos a amortiguar la crisis y a apoyar las iniciativas de desarrollo de África.

#### 4. BIOCOMBUSTIBLES<sup>22</sup>

28. La subida de los precios del petróleo ha entrañado una mejora de la viabilidad comercial de las alternativas al petróleo. Un grupo de fuentes de energía que se ha visto especialmente beneficiado y que reviste una gran importancia para los países en desarrollo es el de los biocombustibles. La biomasa fue la principal fuente de energía en el mundo hasta fines de los años veinte. Hoy día representa alrededor del 10% de la utilización mundial de energía y, un 80% en el caso de los países en desarrollo. Si bien se considera que el aprovechamiento de la biomasa tradicional, como la leña o el estiércol de vaca, presenta riesgos para la salud y ocasiona daños en el medio ambiente, los biocombustibles modernos prometen una mejora considerable en esas esferas. Asimismo, permiten albergar la esperanza de reducir la factura de las importaciones de energía y de mejorar la seguridad energética.

29. La producción de energía a partir de la biomasa requiere el empleo de toda una serie de tecnologías, como la combustión sólida, la gasificación y la fermentación. Esas tecnologías producen carburantes líquidos y gaseosos a partir de un diverso grupo de recursos biológicos: cultivos tradicionales (caña de azúcar, maíz y semillas oleaginosas), residuos y desechos agrícolas (paja de trigo, cáscaras de arroz y desechos del algodón), cultivos especialmente dedicados a la energía (gramíneas y árboles), estiércol y el componente orgánico de los desechos urbanos. Los resultados son productos que proporcionan múltiples servicios energéticos: combustible para cocinar, calor, electricidad y combustibles para el transporte.

---

<sup>20</sup> En Chile, por ejemplo, se ha utilizado con éxito un fondo de estabilización de los ingresos fiscales procedentes de las minas de cobre a fin de contrarrestar las fluctuaciones del gasto público (véase UNCTAD, 2006b).

<sup>21</sup> Comunicado de los Ministros de Hacienda de África, noviembre de 2005.

<sup>22</sup> Véase en UNCTAD (2006c) un examen más pormenorizado de las oportunidades que ofrecen los biocombustibles desde el punto de vista del desarrollo y el comercio.

#### 4.1. Repercusiones en el desarrollo

30. Hasta la fecha el modo más extendido de aprovechar la bioenergía en el sector de los transportes ha sido la transformación de productos agrícolas tradicionales como la caña de azúcar y el maíz en etanol para su mezcla o para su uso directo en motores de combustión interna. La soja, la jatropha y otras semillas oleaginosas pueden transformarse en combustible de tipo biodiesel y utilizarse para complementar o sustituir al gasóleo normal. A largo plazo, puede resultar más económico el etanol producido a partir de la celulosa, que se basa en la transformación industrial de la fibra de la celulosa en etanol. Se pueden aprovechar residuos de productos agrícolas o cultivos especialmente dedicados a la producción de energía.

31. Un aumento considerable de la demanda mundial de biocombustibles propiciaría un alza de los precios de las materias primas y un incentivo para dedicar más tierra al cultivo de la materia prima de los biocombustibles. Los agricultores de los países en desarrollo por lo general tienen dificultades para diversificar su actividad con nuevos cultivos debido a la falta de experiencia técnica y, fundamentalmente, a los mayores riesgos que entraña la diversificación. Los agricultores pobres no pueden permitirse el lujo de asumir tales riesgos, puesto que peligraría su subsistencia si no prosperase el cultivo o no pudiesen vender la cosecha. Así pues, se ven atrapados en la trampa de la pobreza, sin poder ir más allá de la agricultura de subsistencia. Sin embargo, la diversificación mediante el cultivo de materias primas para los biocombustibles puede ser una estrategia que entrañe pocos riesgos para los agricultores, puesto que probablemente la demanda sería más estable que en el caso de la mayoría de los otros cultivos. Los riesgos son también menores porque los cultivos dedicados a los biocombustibles, como la caña de azúcar, tienen "doble uso". Así, cuando el mercado de los biocombustibles se muestre apático, los agricultores tienen la opción de despachar su producción en el mercado agrícola tradicional. Además, la redistribución de las tierras para la producción de cultivos energéticos también puede propiciar un aumento de los precios de los productos agrícolas tradicionales, tanto de los productos que tienen un "doble uso", debido al incremento general de la demanda general, como de los productos que podrían cultivarse en las mismas tierras que las dedicadas a la producción de biocombustibles. Esta circunstancia daría lugar a transferencias de recursos a las zonas rurales en los países en desarrollo y a mayores ingresos.

32. Cabe destacar que el alza de los precios de los productos agrícolas, aunque redunde directamente en beneficio de los 2.500 millones de personas en el mundo que se ganan la vida con la agricultura, no favorece directamente los intereses de algunos grupos vulnerables, especialmente de los pobres de las ciudades. Sin embargo, como en repetidas ocasiones se ha señalado en el debate sobre la liberalización del comercio internacional de productos agrícolas, las ventajas dinámicas derivadas de unos precios internacionales más elevados, en particular, el aumento de los ingresos rurales y los incentivos para incrementar la producción agraria, probablemente pesen más que las pérdidas de los países importadores de alimentos y de la población urbana. Además, aun cuando no todos los países en desarrollo tengan las condiciones climáticas y de otra índole idóneas para la producción de biocombustibles, muchos de los cultivos para la producción de esos carburantes, como jatropha, pueden cultivarse en tierras marginales o improductivas. En ese caso, los ingresos obtenidos de los cultivos dedicados a los biocombustibles constituirían en su totalidad una renta adicional, puesto que no se perdería ninguna producción de otros cultivos.

33. La producción de biocombustibles puede repercutir positivamente en el desarrollo, más allá del surtido cultivo de materias primas. Podría entrañar un aumento de los niveles de empleo y de los salarios del sector agrícola, al incrementar la demanda de bienes no agrícolas y sentar las bases de la diversificación de la economía rural. Además, las experiencias del Brasil y los Estados Unidos con el azúcar y el maíz hacen pensar en que la infraestructura necesaria para la transformación de la materia prima en biocombustible se ubicaría probablemente en las zonas rurales, cerca de donde se cultiva la materia prima. En ese caso, la construcción y el funcionamiento de esas instalaciones generarían más actividad económica en las zonas rurales. El transporte de la materia prima a las instalaciones de transformación y la distribución de los combustibles podrían obligar a construir nueva infraestructura, cuyo costo recaería en la producción de biocombustibles. La mejora de la infraestructura redundaría en beneficio de las zonas rurales y de la comercialización de otros productos rurales.

34. Las necesidades de infraestructura de transformación difieren, dependiendo de que la producción esté dirigida a las comunidades locales, los mercados nacionales o la exportación. Los biocombustibles pueden ser aceites vegetales utilizados para hacer funcionar generadores eléctricos de gasóleo en comunidades alejadas. Así ocurre en algunos lugares de África occidental, donde se utiliza un generador para producir la electricidad que requieren los artesanos de las aldeas (por ejemplo, los herreros, los mecánicos o los carpinteros) y también para alimentar distintas herramientas, como molinos de cereales, maquinaria para el descascarillado, alternadores, cargadores de baterías y equipo de soldadura y carpintería<sup>23</sup>. En esos casos, la transformación de la materia prima en biocombustible es sencilla y puede aprovechar la infraestructura existente. Por ejemplo, se puede emplear como combustible el aceite del fruto de los árboles de *jatropha* que se utilizan para vallar los campos. El fruto de ese árbol no es comestible, porque es tóxico.

35. Hay posibilidades de encauzar importantes recursos hacia la agricultura y las zonas rurales, creando condiciones excepcionales para el desarrollo. Los países en desarrollo que pueden producir importantes cantidades de materia prima pueden verse beneficiados no sólo por un incremento de la producción agrícola, sino también por la creación de un nuevo sector energético con posibilidades de exportar.

36. Aunque ofrece posibilidades de contribuir al desarrollo sostenible, la producción a gran escala de biocombustibles en los países en desarrollo no está exenta de problemas, como los efectos de los cultivos energéticos en otros usos de la tierra, las consecuencias generales para el medio ambiente de la producción de biocombustibles, la integración de los pequeños productores en este mercado incipiente y el acceso de los países en desarrollo a la nueva tecnología bioenergética. En cuanto al medio ambiente, las preocupaciones que suscita la producción de materia prima tienen que ver con el riesgo de que con el aumento de la demanda de biocombustibles se pongan en cultivo tierras que antes estaban yermas, en particular espacios que presentan un elevado valor desde el punto de vista del medio ambiente o que atesoran una gran cantidad de carbón, o con el temor de que se aliente el monocultivo, con sus perjudiciales efectos en la biodiversidad. La manera en que se cultive o transforme la materia prima también puede entrañar riesgos para el medio ambiente. Además, es importante que los pequeños productores puedan aprovechar el nuevo dinamismo del sector. A fin de facilitar la participación

---

<sup>23</sup> La plataforma multifuncional; <http://www.ptfm.net/old/mfpwhat.htm>.

de los pequeños agricultores, habría que proporcionarles apoyo organizativo. Por último, para que los países en desarrollo puedan participar en las actividades de investigación y desarrollo, deberán tener acceso a la tecnología pertinente.

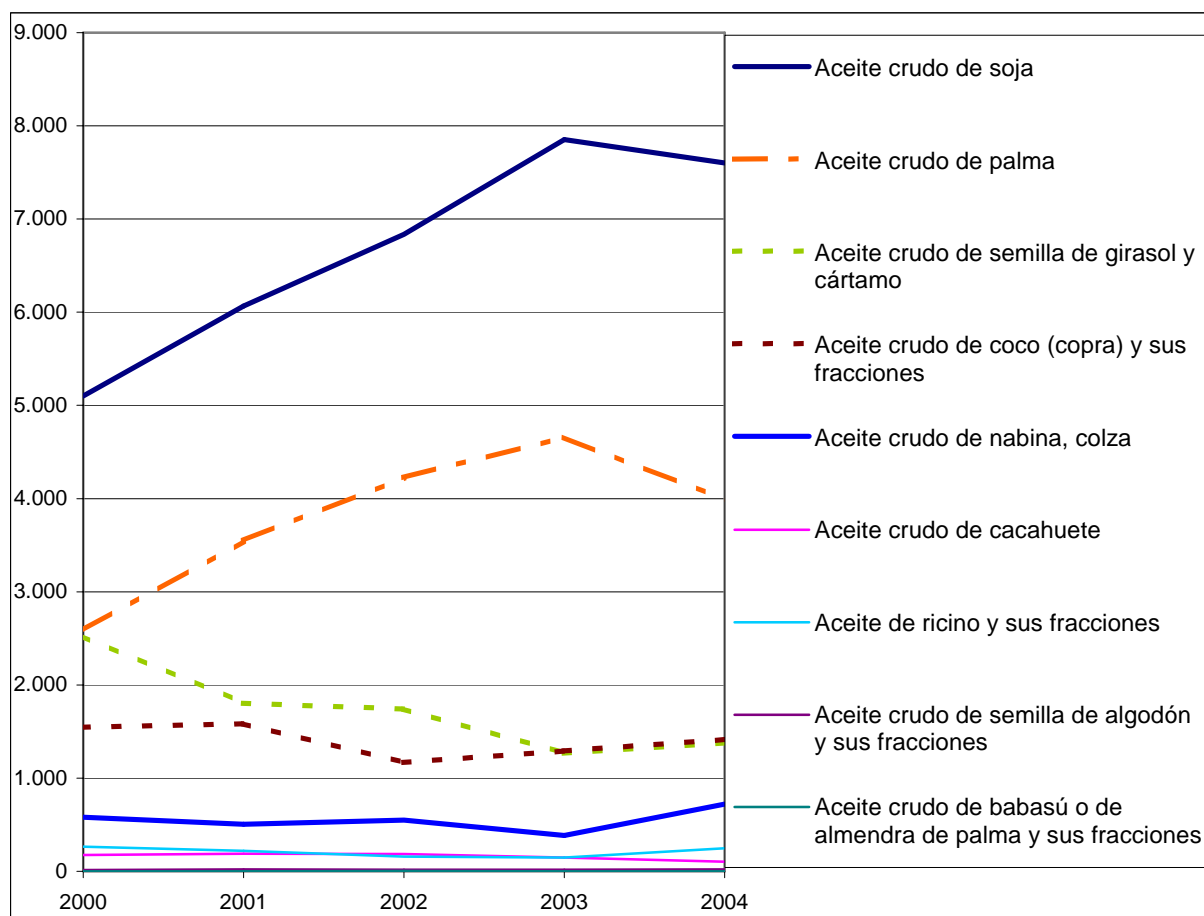
## 4.2. Comercio de biocombustibles

### 4.2.1. Evolución del comercio de biocombustibles

37. El comercio internacional de etanol ha experimentado un rápido crecimiento en los últimos años. El Brasil es con creces el mayor exportador, y sus exportaciones pasaron de 200.000 t aproximadamente en 2000 a 1.800.000 t en 2004. Las principales materias primas para la producción de etanol son la caña de azúcar y la remolacha azucarera. El mercado internacional del biodiesel es muy nuevo en comparación con el mercado del etanol. Sin embargo, el comercio de aceites vegetales que pueden emplearse para producir biodiesel ha crecido considerablemente y ello es atribuible en parte a la producción de biocombustibles.

Gráfico 5

### Exportaciones mundiales de algunos aceites vegetales (en miles de toneladas)



Fuente: Cálculos de la secretaría de la UNCTAD basados en COMTRADE.

38. En el gráfico 5 se observa que ha aumentado el comercio de dos tipos de aceite: el aceite de palma y el de soja. Las exportaciones de aceite de palma casi se duplicaron de 2000 a 2003, y ascendieron a cerca de 4 millones de toneladas en 2004. Las exportaciones de aceite de soja aumentaron en un 50% entre 2000 y 2003 y llegaron a 7,6 millones de toneladas en 2004.

39. El aumento del comercio de algunos de los aceites, como el aceite de soja, obedece principalmente al rápido incremento de la demanda en China, impulsado por una mejora del nivel de vida y los cambios en la composición de la demanda de alimentos<sup>24</sup>, y en menor medida a la demanda de biocombustibles.

40. La evolución del comercio de aceite de palma es distinta de la del comercio de aceite de soja. El aceite de palma se emplea para cocinar en muchos países en desarrollo, aunque no en los desarrollados, excepto para la fabricación de productos alimentarios. Si bien resulta difícil determinar el uso final del aceite de palma, los países desarrollados, especialmente los europeos, son los únicos que emplean este aceite como fuente de alimentos y a la vez de energía.

41. Los países europeos son los principales productores de biodiésel y el aceite de colza es su materia prima principal. Este aceite también se utiliza para la alimentación animal y el consumo humano. Entre 2000 y 2004, las exportaciones mundiales de aceite crudo de colza aumentaron en un 25%, mientras que el porcentaje de las exportaciones de la Unión Europea se redujo del 36 al 9%. El aumento de la producción de biodiésel en la Unión Europea de 715.000 t en 2000 a 1.900.000 t en 2004<sup>25</sup>, mientras que la producción de aceite de colza permaneció constante en alrededor de 3.600.000 t<sup>26</sup>, puede explicarse en parte por la reducción de las exportaciones de aceite de colza de la Unión Europea en ese período.

#### **4.2.2. Competitividad de los productores de biocombustibles de los países en desarrollo y obstáculos al comercio**

42. Las posibles ventajas del biocombustible para los países en desarrollo desde el punto de vista de la diversificación energética y el desarrollo rural son manifiestas, pero la producción de biocombustibles para la exportación puede resultar más difícil. En el caso concreto de los países en desarrollo de pequeño y mediano tamaño, el comercio internacional es fundamental para la expansión de la producción de biocombustibles a escala industrial, porque los mercados nacionales de biocombustibles son reducidos. Así pues, es necesario que esos países tengan acceso a los mercados extranjeros para desarrollar su producción de biocombustibles.

43. Como se indica en los cuadros 7 y 8, los costos de producción del biocombustible son considerablemente inferiores en los países en desarrollo que en el mundo desarrollado. Por ello, la manera más rentable de alcanzar el objetivo de sustituir los combustibles fósiles y reducir el calentamiento global sería que los países desarrollados importasen biocombustibles de los países

---

<sup>24</sup> En UNCTAD (2006a) figura un examen del cambio en la composición de la demanda de alimentos en China.

<sup>25</sup> Fuente: *Biofuels Barometer*, EurObserv'ER, mayo de 2006.

<sup>26</sup> Fuente: FAOSTAT en <http://faostat.fao.org>.

en desarrollo. Si bien es improbable que los países desarrollados puedan satisfacer de esta manera todas sus necesidades, también lo es que puedan satisfacerlas basándose enteramente en la producción interna.

**Cuadro 7**

**Costos de producción del etanol**

<b>Materia prima empleada</b>	<b>Costo en euros (céntimos/litro)</b>
Caña de azúcar, Brasil	20
Remolacha azucarera, Unión Europea	50
Trigo, Unión Europea	45
Maíz, Estados Unidos	30

*Fuente: Biofuels for Transport: An International Perspective. Agencia Internacional de Energía (AIE), 2004 y Unión de la Agroindustria de la Caña de Azúcar de São Paulo, 2005.*

**Cuadro 8**

**Costo de producción de aceites vegetales**

<b>Materia prima</b>	<b>Costo de producción (dólares/tonelada)</b>
Aceite de soja, Brasil	210
Aceite de soja, Estados Unidos	420
Aceite de palma, Malasia	220
Aceite de palma, Brasil	230

*Fuente: "Liquid biofuels for transportation in Brazil" (Estudio sobre los biocombustibles líquidos para el transporte en el Brasil), Fundación Brasileña para el Desarrollo Sostenible, financiado por el Gobierno de Alemania y coordinado por Agenor O.F. Mumdim, noviembre de 2005.*

44. La comunidad internacional ha acordado medidas para estimular una serie de actuaciones que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero. Algunas de esas medidas han tenido el efecto de mejorar la competitividad de la producción de biocombustibles en los países en desarrollo. Una medida prevista en el Protocolo de Kyoto es el mecanismo para un desarrollo limpio (MDL). Los países (desarrollados) del anexo I se han comprometido a reducir para 2012 sus emisiones de gases de efecto invernadero en al menos un 5% en comparación con el nivel de 1990. Cada una de las empresas que emiten gases de efecto invernadero en los países del anexo I dispone de una cuota de emisión máxima. El mecanismo permite a las empresas de los países desarrollados prestar asistencia a los países en desarrollo en la ejecución de proyectos que contribuyan al esfuerzo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, y contabilizan las reducciones resultantes como si hubiesen sido hechas por las propias empresas.

45. En el caso de la Unión Europea, el Protocolo de Kyoto representa un esfuerzo que pretende lograr una reducción del 13%, en términos de CO<sub>2</sub> equivalente, respecto de las emisiones de 2005. La Unión Europea prevé que necesitará recurrir al MDL al menos para un 3% del esfuerzo total. Se han habilitado fondos del MDL para ayudar a las empresas privadas a usar el mecanismo. Se estima que se invertirán varios cientos de millones de euros con cargo a esos fondos.

46. Pese a esos esfuerzos, varios factores obstaculizan la expansión del comercio de biocombustibles. Los aranceles aplicables a los biocombustibles son considerables, como se muestra en los cuadros 9 y 10, y las normas de calidad que deben observar esos combustibles pueden suponer otras tantas trabas a la expansión del comercio. La Directiva de la Unión Europea relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo establece una serie de requisitos que deben cumplir los biocombustibles, en particular criterios de volatilidad (evaporación) que no pueden cumplir las mezclas basadas en el bioetanol (incluso al 5%). Asimismo, las importaciones a la Unión Europea se ven limitadas por estrictas normas de calidad del etanol, que autorizan un contenido muy bajo de hidrocarburos en el producto. Sin embargo, las cisternas utilizadas para transportar el etanol son las mismas que se emplean para los productos del petróleo. Técnicamente, es casi imposible eliminar del todo las trazas de petróleo de las cisternas y, por ello, el etanol siempre contendrá ese tipo de restos. Además, el etanol se transforma posteriormente utilizando compuestos de hidrocarburos. Los exportadores no aciertan a comprender el problema de las trazas de hidrocarburos en el etanol.

### Cuadro 9

#### Aranceles aplicables a las importaciones de etanol en determinados países<sup>27</sup>

	Aranceles aplicados	Equivalente <i>ad valorem</i> (en porcentaje)
Unión Europea	19,2 céntimos de euro/litro	34
Estados Unidos	54 centavos de dólar/galón	20
Japón	0%	0
Brasil	20%	20
Canadá	4,92 céntimos de dólar/litro	5,5
Australia	5%	5

*Fuente:* Cálculos de la secretaría de la UNCTAD basados en el Sistema de Análisis e Información Comercial (TRAINS).

<sup>27</sup> Los equivalentes de los aranceles en porcentaje se han calculado a partir de un precio del etanol de 0,7 dólares de los EE.UU. por litro. El tipo de cambio considerado es de 1,25 dólares de los EE.UU. por euro y de 1,3 dólares canadienses por dólar de los EE.UU.

### Cuadro 10

#### Aranceles aplicables a algunos aceites vegetales en determinados países

Aranceles NMF	Aceite crudo de palma (en porcentaje)	Aceite de colza	Aceite de soja
Unión Europea	1,9	4,8%	4,8%
Estados Unidos	0	3,2%	19,1%
Japón	3,5	10,9 yen/kg	10,9 yen/kg
Brasil	11,5	11,5%	11,5%
Canadá	6	6%	4,5%
Australia	0	5%	5%

*Fuente:* Cálculos de la secretaría de la UNCTAD basados en el Sistema de Análisis e Información Comercial (TRAINS).

47. La Directiva relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo también establece unos porcentajes mínimos para las mezclas de esos dos combustibles, fundamentándose en motivos técnicos. El gasóleo no debe contener más de un 5% en volumen de biodiésel (equivalente al 4,6% del contenido energético). Esta limitación del volumen frena la expansión del biodiésel e incluso contradice lo dispuesto por la Directiva relativa al fomento del uso de los biocarburantes, donde se fija como valor de referencia para los biocombustibles una cuota de mercado del 5,75% para 2010 (sobre la base del contenido energético). En la actualidad la Comisión Europea prepara una modificación de esta Directiva.

48. Además de verse frenada por los elevados aranceles y por obstáculos técnicos al comercio, la expansión del comercio internacional de biocombustibles se ve limitada por la existencia de subvenciones nacionales<sup>28</sup>. A medida que la viabilidad comercial de la producción de biocombustibles resulta más realista, arrecian las peticiones de subvenciones formuladas por las organizaciones de agricultores, que se ven también motivadas en parte por la esperanza de recuperar con las subvenciones a los biocombustibles las ayudas que pueden perder en las negociaciones agrícolas de la OMC. Dado que es fácil pasar de la producción de materia prima para biocombustibles a la producción de alimentos, esos intentos pueden no sólo frenar el desarrollo de un mercado internacional de biocombustibles, sino también diluir el efecto de un acuerdo sobre el comercio de productos agrícolas en el marco de la Ronda de Doha. Es posible que haya que instaurar incentivos para lograr la expansión del uso del biocombustible, que es deseable por motivos ambientales, pero no resultará difícil concebirlos de modo que sean neutros y no favorezcan ni a los biocombustibles nacionales ni a los importados.

---

<sup>28</sup> En UNCTAD (2006c) un panorama general de las ayudas internas a la producción de biocombustibles.



## 5. CONCLUSIONES Y CUESTIONES QUE HAN DE EXAMINAR LOS EXPERTOS

### 5.1. Cuestiones generales

49. Los países en desarrollo, tanto los exportadores como los importadores de petróleo, se enfrentan a enormes dificultades en sus intentos por adaptarse a la evolución reciente del sector de la energía -alza de los precios, mayores fluctuaciones de los precios y aumento de la incertidumbre. La mayoría de los países tendrá que volver a examinar la composición del conjunto de fuentes de energía que utilizan a fin de aumentar la contribución proporcional de las fuentes que: i) tengan un precio inferior y más estable, como el gas natural; ii) no propicien el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, como la energía eólica o la solar; y iii) mejoren la seguridad energética y estimulen el desarrollo rural, como los biocombustibles.

#### *Preguntas a los expertos*

- ¿Qué medidas pueden aplicarse para lograr un reparto energético equilibrado?
- ¿Cuál es la mejor manera en que la comunidad internacional puede ayudar a los países en desarrollo a mejorar la gama de combustibles que utilizan?
- ¿Qué otras formas de oferta energética son especialmente prometedoras para los países en desarrollo?

### 5.2. Países exportadores de petróleo

50. En cuanto a los países exportadores de petróleo, la principal dificultad estriba en canalizar los ingresos adicionales obtenidos por un alza de los precios del petróleo hacia la inversión en capital humano y físico, manteniendo al mismo tiempo la estabilidad macroeconómica y promoviendo la diversificación económica. Al respecto, es fundamental para la credibilidad de las políticas públicas que aumente la transparencia de los tributos y de otras condiciones relacionadas con los acuerdos de inversión y comercio. Vale la pena analizar alternativas a las formas tradicionales de invertir los ingresos por petróleo excedentarios, teniendo presente en particular la posibilidad de emplear los ingresos del petróleo para apoyar la cooperación regional en proyectos de desarrollo concretos, como la mejora de la infraestructura.

#### *Preguntas a los expertos*

- ¿Qué lecciones cabe aprender de las experiencias en gestión de ingresos y riesgos en el caso de los grandes ingresos devengados por el sector de la energía?  
¿Hay experiencias que puedan resultar útiles en los ejemplos de países que dependen de otros tipos de exportaciones, como las de minerales sólidos?
- ¿Cómo pueden fortalecerse las vinculaciones entre la industria del petróleo y el resto de la economía?
- ¿Cómo pueden canalizarse de manera más eficaz los ingresos excedentarios para promover el desarrollo y cuál debería ser la dimensión regional?

- ¿Cómo puede mejorarse la transparencia de las corrientes de ingresos en la industria del petróleo?
- ¿Cuáles son las políticas y los arreglos institucionales necesarios para promover la cooperación regional en la esfera de la energía?

### 5.3. Países importadores de petróleo

51. Los países importadores de petróleo se verán obligados a modificar su reparto energético a largo plazo. A medio plazo, tienen que optimizar sus sistemas de refinado de petróleo y de distribución, y necesitan el apoyo de la comunidad internacional para hacer frente a las perturbaciones de la balanza de pagos, los ingresos y los programas de desarrollo. Dado que las repercusiones de un determinado aumento del precio del petróleo son relativamente sencillas de predecir, debería ser posible dar a la financiación un carácter más automático en el marco de regímenes compensatorios, y someterla a un menor grado de condicionalidad.

#### *Preguntas a los expertos*

- ¿Cómo deberían gestionar los países importadores de petróleo su exposición a los riesgos derivados del factor precio?
- ¿Qué tipos de mecanismos podrían resultar eficaces para paliar los efectos de las subidas del precio del petróleo en los países importadores? ¿Cómo podrían financiarse?
- ¿Cuál es el papel que la cooperación regional podría desempeñar en la gestión de los sistemas de compras de petróleo y de su refinado y distribución?

### 5.4. Biocombustibles

52. La producción de biocombustibles brinda una oportunidad interesante de lograr simultáneamente varios objetivos importantes en materia de desarrollo: más seguridad energética, diversificación económica y desarrollo rural, así como una mejor integración en el sistema de comercio internacional. Ahora bien, para que esas oportunidades se materialicen<sup>29</sup>, deben aplicarse políticas y marcos reglamentarios adecuados. Si bien se es consciente de las posibilidades que ofrecen los biocombustibles, no se ha hecho progreso alguno en la liberalización de su comercio.

#### *Preguntas a los expertos*

- ¿Cómo puede sacarse el máximo rendimiento de los beneficios en materia de desarrollo derivados de la producción y el uso interno de los biocombustibles y de su comercio internacional?

---

<sup>29</sup> Véase UNCTAD (2006e).

- Tras la suspensión de las negociaciones de la Ronda de Doha, ¿cómo y dónde puede aplicarse el programa de liberalización comercial de los biocombustibles?
- ¿De qué manera debería tenerse en cuenta la estructura económica de un país, en particular su sector agrario, sus redes de distribución de energía y el tamaño de su mercado interno, al formular políticas que afecten a los biocombustibles?
- ¿Cómo puede facilitarse la transferencia a los países en desarrollo de las nuevas tecnologías de producción de biocombustibles?
- ¿Cómo mejorar la financiación con cargo al mecanismo para un desarrollo limpio del Protocolo de Kyoto del fomento de la producción de biocombustibles?

## REFERENCIAS

- UNCTAD (2001). "Potential and constraints of the agricultural commodities in the United Republic of Tanzania" (Posibilidades y limitaciones de los productos básicos agrícolas en la República Unida de Tanzania). Reunión técnica de la UNCTAD y el Fondo Común para los Productos Básicos, Ginebra, 22 y 23 de marzo de 2001.
- UNCTAD (2005). *Informe sobre el Comercio y el Desarrollo 2005*.
- UNCTAD (2006a). Tendencias y perspectivas mundiales de los productos básicos, Informe a la Asamblea General (A/61/202).
- UNCTAD (2006b). "The challenge of mineral wealth: Case study on Chile" (El reto de la riqueza minera. Estudio sobre el caso de Chile), de próxima aparición.
- UNCTAD (2006c). "Biofuels in developing countries: Opportunities for diversification, rural development and exports" (Biocombustibles en los países en desarrollo: Oportunidades para diversificar el desarrollo rural y las exportaciones), de próxima aparición.
- UNCTAD (2006d). "Africa oil and gas: Meeting trade and development challenges in an era of high price volatility" (El petróleo y el gas africanos: Superar las dificultades del comercio y el desarrollo en una época de elevada inestabilidad de los precios), de próxima aparición.
- UNCTAD (2006e). "The emerging biofuels market: Regulatory, trade and development implications" (El incipiente mercado de los biocombustibles: Repercusiones en la regulación, el comercio y el desarrollo), UNCTAD/DITC/TED/2006/4, septiembre de 2006.

### Otros documentos conexos

- "The exposure of African Governments to the volatility of international oil prices, and what to do about it" (La vulnerabilidad de los gobiernos africanos ante las fluctuaciones de los precios internacionales del petróleo y cómo enfrentarla), Conferencia Extraordinaria de Ministros de Comercio sobre los productos básicos africanos, Arusha UNCTAD/DITC/COM/2006/10, 3 de agosto de 2006.
- "Boosting Africa's growth through re-injecting "surplus" oil revenue: An alternative to the traditional advice to save and stabilize" (Impulsar el crecimiento de África mediante la reinversión de los ingresos por petróleo "excedentarios": Una alternativa al tradicional consejo de ahorrar y estabilizar), UNCTAD/DITC/COM/2006/10, 3 agosto de 2006.
- "African oil and gas services sector survey: "Creating linkages by empowering indigenous entrepreneurs" (Estudio sobre el sector de los servicios del petróleo y el gas en África titulado "Crear vínculos mediante la habilitación de los empresarios indígenas"), UNCTAD/CALAG 2005.
- "Biofuels: Advantages and trade barriers" (Biocombustibles: Ventajas y obstáculos al comercio), UNCTAD/DITC/TED/2005/1, febrero de 2005.

- "An assessment of projects on the Clean Development Mechanism (CDM) in India" (Evaluación de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio en la India), UNCTAD/DITC/TED/2006/5, septiembre de 2006.
- "An assessment of the biofuels industry in India" (Evaluación de la industria de los biocombustibles en la India), UNCTAD/DITC/TED/2006/6, septiembre de 2006.
- "An assessment of the biofuels industry in Thailand" (Evaluación de la industria de los biocombustibles en Tailandia), UNCTAD/DITC/TED/2006/7, septiembre de 2006.
- "Opportunities and challenges of biofuels for the agricultural sector and the food security of developing countries" (Oportunidades y dificultades que plantean los biocombustibles para el sector agrario y la seguridad alimentaria de los países en desarrollo), UNCTAD/DITC/TED/2006/, de próxima aparición.
- "Potential uses of structured finance techniques for renewable energy projects in developing countries" (Posibles usos de las técnicas de financiación estructurada para los proyectos energéticos en los países en desarrollo), UNCTAD/DITC/COM/2005/4), 5 de diciembre de 2005.
- Serie de CD-ROM de las conferencias africanas anuales de la UNCTAD sobre el comercio y la financiación del petróleo y el gas (Angola, 2003; Marruecos, 2004, Mozambique, 2005; Argelia, 2006).
- "Informe de la Reunión de Expertos sobre el aumento de la participación de los países en desarrollo en los sectores nuevos y dinámicos del comercio mundial: Tendencias, problemas y políticas", Ginebra, 7 a 9 de febrero de 2005, TD/B/COM.1/EM.26/3.

-----