



Un trabajador sostiene en sus manos un puñado de frutos de palma en una plantación y refinería del sudeste de Asia que suministra aceite de palma al gigante finés de producción de biocombustible Neste Oil. (Munshi Ahmed/Bloomberg via Getty Images)

# LAS SEMILLAS DEL HAMBRE

La lucha ya ha comenzado. Es hora de eliminar los mandatos de biocombustibles de la UE.

Los mandatos de biocombustibles de la UE, un subsidio para las grandes empresas que en 2020 podría costarle a cada ciudadano adulto unos 30 euros anuales, están privando a millones de personas de alimentos, tierras y agua. Los países con escasa protección de los derechos sobre la tierra son como imanes para las operaciones de transacción de sus tierras, que en su mayoría se destinan al cultivo para biocombustibles. Si la superficie utilizada en 2008 para producir biocombustibles destinados a la UE se hubiera dedicado al cultivo de trigo y maíz, las cosechas resultantes podrían haber alimentado a 127 millones de personas durante todo ese año. Es absolutamente inaceptable que estemos utilizando comida para alimentar los depósitos de nuestros automóviles mientras que familias enteras pasan hambre. Los gobiernos de la UE tienen la posibilidad de transformar las vidas de millones de personas que pasan hambre. Ha llegado la hora de eliminar los mandatos de biocombustibles de la UE.

# RESUMEN

En 2009, los gobiernos de la UE se comprometieron a que en 2020 un 10 por ciento de su consumo de energía para el transporte procedería de fuentes renovables, objetivo que cumplirán casi exclusivamente utilizando biocombustibles producidos a partir de cultivos alimentarios. Con la introducción de este mandato, los gobiernos europeos están sosteniendo a una industria poderosa y a los grupos de presión del sector agrícola, y sin gastar ni un céntimo de los presupuestos públicos: a medida que las subvenciones directas y las exenciones fiscales se van eliminando gradualmente, el coste recae en el consumidor. Por ejemplo, en 2020 los mandatos de biocombustibles costarán a los consumidores del Reino Unido entre mil millones y dos mil millones de libras esterlinas más cada año (unas 35 libras por cada ciudadano adulto) y entre 1.370 y 2.150 millones de euros más a los alemanes (hasta 30 euros por cada ciudadano adulto). Los gobiernos de la UE han sustituido unas subvenciones sufragadas por el erario público por una subvención que pagan directamente los consumidores, muchas veces sin saberlo, a las grandes compañías.

Suele afirmarse que merece la pena apostar por los biocombustibles porque ayudan a luchar contra el cambio climático, ya que al sustituir a los combustibles fósiles supuestamente hacen que el transporte sea más “ecológico”. Sin embargo, lo cierto es que algunos biocombustibles son incluso más perjudiciales que los combustibles fósiles. La producción de cultivos para biocombustibles desplaza al resto de la producción agrícola a “sumideros de carbono” (bosques, turberas y pastos) que, hasta que son cultivados, impiden que los gases de efecto invernadero lleguen a la atmósfera. El análisis de modelos indica que destruir estos sumideros de carbono para que sean cultivados, y así cumplir los mandatos de biocombustibles de la UE, puede ser tan perjudicial para el medio ambiente como poner 26 millones de vehículos más a circular por las carreteras de Europa. Además, estos mandatos de biocombustibles de la UE tienen unas consecuencias devastadoras para millones de personas en todo el mundo. La inmensa mayoría de las investigaciones sobre los efectos de la producción de biocombustibles a gran escala muestra que los beneficios van a parar a manos de una reducida élite. Tal y como afirma una investigación indonesia, “hay algunos beneficiados, pero muchísimos perjudicados”.

Durante los últimos cinco años se han producido dos máximos históricos en los precios de los alimentos, que ahora vuelven a subir: el maíz y la soja han alcanzado máximos históricos en el verano de 2012. Las pruebas que apuntan a que las políticas de biocombustibles han contribuido a la reciente escalada de los precios de los alimentos a nivel internacional son tan concluyentes que, en 2011, diez organizaciones internacionales entre las que se encuentran el FMI y el Banco Mundial hicieron un llamamiento sin precedentes a los gobiernos del G20, solicitando la eliminación de las subvenciones y los mandatos de biocombustibles. Los mandatos de biocombustibles de la UE podrían provocar, por sí solos, que en 2020 el precio de algunos alimentos se

haya incrementado hasta un 36 por ciento. Este incremento se traduce en que millones de personas sufrirán hambre y malnutrición, especialmente en países como Yemen, que importan la mayor parte de los alimentos que consumen.

Dado que la UE consume una cantidad mucho mayor de diesel que de gasolina, los mandatos europeos de biocombustibles repercuten especialmente en el precio de los cultivos utilizados para la producción del biodiesel, como por ejemplo la soja y la palma aceitera. Por esta razón, el precio al consumidor del aceite para cocinar se incrementa tanto en países importadores (por ejemplo Haití) como en países exportadores (Indonesia). Incluso en regiones que se mantienen relativamente aisladas de los mercados internacionales, como el África subsahariana, las transacciones de tierra en cuyo origen se encuentra la producción de biocombustibles tienen como consecuencia que la superficie disponible para el cultivo de productos básicos locales, frutas y hortalizas disminuye, lo cual a su vez dificulta que los padres puedan proporcionar a sus hijos una alimentación nutritiva y saludable. La solución no reside en flexibilizar los mandatos de biocombustibles, o en suspenderlos ante la amenaza de una escalada del precio de los alimentos. Incluso aunque así se consiguiera suavizar las subidas de precios en los mercados internacionales, la flexibilización o suspensión de los mandatos no es suficiente para abordar el principal problema: que nuestros limitados recursos (tierras, agua y suelo) se están utilizando para producir cultivos destinados a los biocombustibles cuando deberían usarse para producir los alimentos que tanto se necesitan.

Pruebas recientes indican que dos tercios de los grandes acuerdos sobre tierras firmados en los últimos diez años tienen como fin la producción de biocombustibles con cultivos como la soja, la caña de azúcar, la palma aceitera y la jatropha. El incentivo comercial que supone tener que cumplir los objetivos de la UE sobre biocombustibles en 2020 se traduce en que la tierra necesaria para producir esos biocombustibles debe comprarse rápidamente, lo cual implica a su vez que muchos de los acuerdos sobre tierras para la producción de biocombustibles son en realidad “acaparamientos de tierra”, es decir, acuerdos celebrados sin el consentimiento de las comunidades afectadas. En una plantación de Ghana, 69 familias fueron expulsadas de sus tierras sin haber sido consultadas y sin recibir compensación alguna, y 1.500 familias más podrían perder sus tierras si la plantación crece según lo previsto. Investigaciones llevadas a cabo en Mozambique e Indonesia concluyeron que las mujeres tienen menos posibilidades de ser consultadas acerca de estas transacciones de tierra relacionadas con la producción de biocombustibles, pese a que a menudo son las más afectadas. Indonesia es una de las principales fuentes de biodiesel para la UE, y la incipiente industria de biocombustibles en Mozambique y Ghana está muy ligada a los mercados de la UE.

La producción de biocombustibles tiene graves consecuencias para los recursos medioambientales de los que dependen muchas personas de los países en desarrollo. En Guatemala, por ejemplo, un agricultor que vive en una zona de plantaciones de caña de azúcar para la exportación

afirmaba que “las empresas nos han robado el agua”. En Paraguay, una comunidad ha tenido que perforar pozos dos veces más profundos para obtener agua potable, a medida que las extensas plantaciones de soja agotan los recursos hídricos locales; la capa freática, que se situaba a una media de diez metros antes de la llegada de las plantaciones, se sitúa ahora a 20 metros de profundidad. La mayor parte del etanol producido a partir de la caña de azúcar de Guatemala se utiliza para satisfacer la demanda de biocombustibles de la UE, y es muy probable que gran parte de la soja producida en Paraguay también vaya a parar a los depósitos de vehículos de la UE.

Parte de la solución a los problemas relacionados con la producción de biocombustibles está en manos de los gobiernos nacionales. Muchos de estos gobiernos deberían esforzarse más por poner fin a los acaparamientos de tierras y velar por que los inversores actúen en favor de los intereses de la población local. Sin embargo, incluso los gobiernos que están realmente comprometidos con la protección de los derechos de su ciudadanía no pueden hacer gran cosa ante el rápido avance del sector de los biocombustibles, consecuencia de los mandatos. Los biocombustibles avanzados, los criterios de sostenibilidad y las críticas a la gobernanza de los países en desarrollo son una mera cortina de humo para eludir el hecho de que los gobiernos de la UE tienen en sus manos la posibilidad de transformar las vidas de millones de personas que pasan hambre. Es absolutamente inaceptable que estemos utilizando comida para alimentar los depósitos de nuestros vehículos mientras las familias que viven en la pobreza pasan hambre, y millones de personas son expulsados de sus tierras. La lucha ya ha comenzado: ha llegado la hora de eliminar los mandatos.

## RECOMENDACIONES

- Los gobiernos de la UE deben eliminar los mandatos de biocombustibles en sus respectivos países.
- La Comisión Europea, el Parlamento Europeo y los gobiernos de la UE deben revisar la Directiva sobre Energías Renovables de 2009 con el fin de:
  - eliminar el objetivo vinculante que estipula que el 10 por ciento de la energía utilizada por el sector transporte en 2020 debe ser renovable;
  - contabilizar la totalidad de las emisiones de gases de efecto invernadero de los biocombustibles, a través de la inclusión de las emisiones provocadas por el cambio indirecto del uso de la tierra en el control de las emisiones, y
  - establecer criterios vinculantes de sostenibilidad social en la producción de biocombustibles, que incluyan la seguridad alimentaria, el acceso al agua y a la tierra, los derechos humanos y el principio de consentimiento libre, previo e informado para todas las comunidades afectadas por los acuerdos sobre tierras.
- La Estrategia de Energías Renovables de la UE posterior a 2020

debe tener en cuenta las consecuencias negativas de las actuales políticas de biocombustibles para la seguridad alimentaria y el acceso a la tierra en los países en desarrollo. Aunque es importante establecer objetivos generales ambiciosos sobre energías renovables a la hora de fomentar el uso de energía renovable sostenible, no deberían fijarse objetivos nuevos para el sector del transporte.

- Los gobiernos de la UE deben instar a los demás países del G20 a eliminar los mandatos y subsidios relacionados con los biocombustibles.

# 1 LOS MANDATOS DE BIOCOMBUSTIBLES DE LA UE

La UE comenzó a promover el uso de biocombustibles en 2003, cuando fijó un objetivo no vinculante según el cual, en 2010, el 5,75 por ciento de los combustibles empleados en el transporte deberían ser biocombustibles.<sup>1</sup> La directiva sobre energías renovables de 2009, que exige a todos los Estados miembros cubrir el 20 por ciento de sus necesidades energéticas con fuentes renovables para 2020, introdujo un objetivo vinculante para garantizar que en 2020 el 10 por ciento del combustible utilizado en el transporte proceda de fuentes renovables.<sup>2</sup> Como consecuencia de ello, los 27 Estados de la UE han introducido mandatos sobre biocombustibles, que en 2011 oscilaban desde el 2,5 por ciento de Chipre hasta el 7 por ciento de Francia. Estas obligaciones irán aumentando de manera constante hasta alcanzar el objetivo del 10 por ciento.<sup>3</sup>

Los biocombustibles de primera generación obtenidos a partir de cultivos alimentarios representan el 90 por ciento del consumo actual de energías renovables en el sector del transporte. Según las previsiones de la propia Comisión Europea (CE), este porcentaje apenas variará de aquí a 2020.<sup>4</sup> De mantenerse las políticas actuales, en 2020 el volumen total de gasolina y gasóleo vendido en la UE estaría compuesto, de media, por cerca de nueve partes de biocombustibles de primera generación por cada 91 partes de combustibles fósiles.

**Gráfico 1: Cuotas de mezcla de biocombustibles para determinados países de la UE**

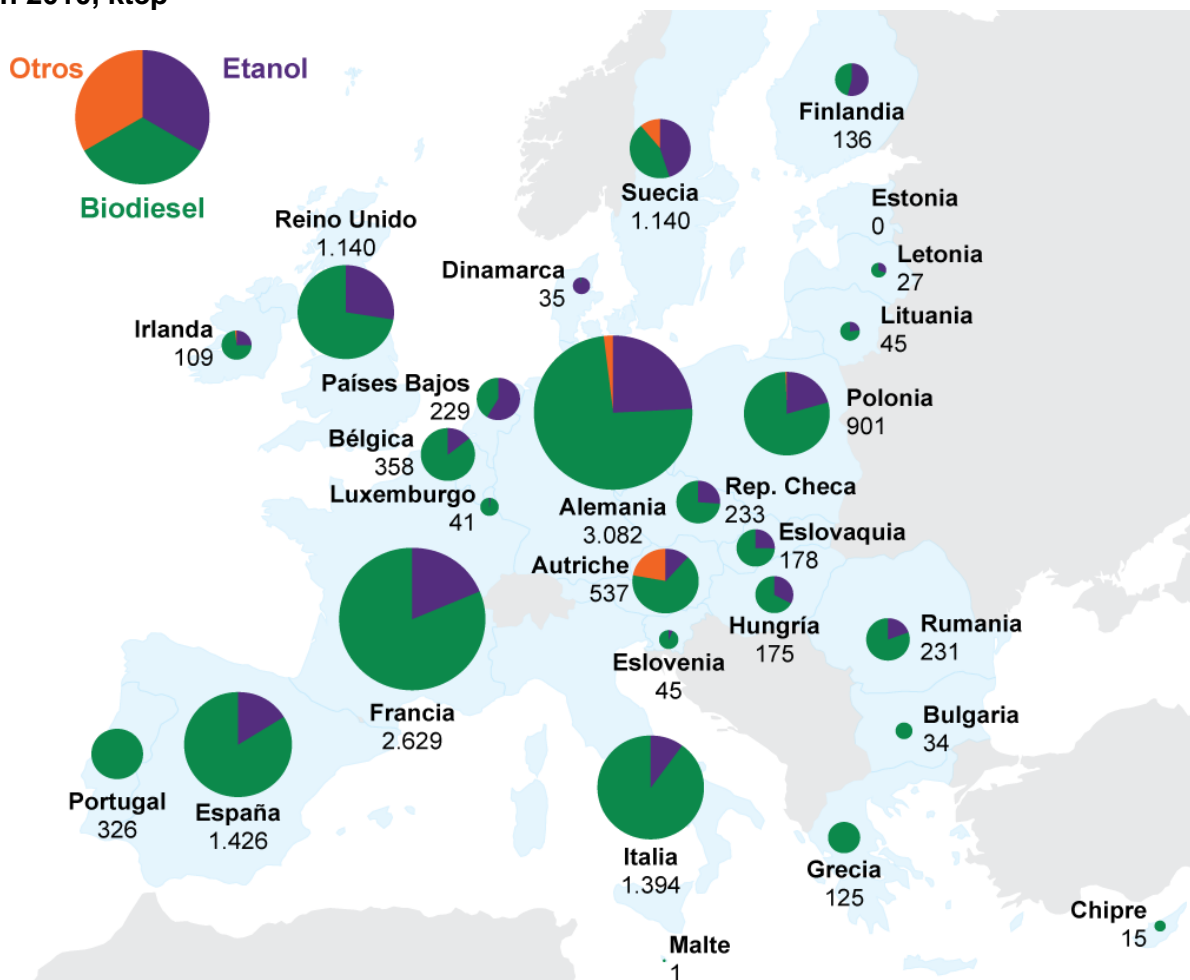
	2010	2011	2012	2013	2014	2020
<i>Alemania*</i>	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	7%*
<i>Bélgica</i>		4%	5%		6%	9%
<i>España*</i>		7%				
<i>Francia</i>		7%				
<i>Irlanda</i>		4%		6%	6%	10,5%
<i>Italia*</i>	3,5%	4%	4,5%		5%	10%
<i>Países Bajos</i>		4,25%	4,5%	5,0%	5,5%	
<i>Reino Unido</i>	3,5%	4%	4,5%	5%	5%	

\* Nota: Los valores contenidos en esta tabla se expresan en volumen de combustible, salvo en los casos de Alemania, Italia y España, donde las cuotas se refieren al contenido energético del combustible. En el caso de Alemania, a partir de 2015 la referencia serán los valores netos de reducción de gases de efecto invernadero: 2015-2016: 3%; 2017-2019: 4.5%; desde 2020 en adelante: 7%

Fuentes: Informes de 2011 de los Estados miembros de la UE, en aplicación del I Artículo 4 de la Directiva relativa a biocombustibles 2003/30/CE, [http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/ms\\_reports\\_dir\\_2003\\_30\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/ms_reports_dir_2003_30_en.htm); planes nacionales de acción en energías renovables (nREAP), en aplicación del I Artículo 4 de la RED 2009/28/CE, [http://ec.europa.eu/energy/renewables/action\\_plan\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/renewables/action_plan_en.htm); primeros informes de situación de los Estados miembros de la UE en aplicación del artículo 22 de la RED 2009/28/CE (en los casos en que estaban disponibles), [http://ec.europa.eu/energy/renewables/reports/2011\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/renewables/reports/2011_en.htm).

En 2010, los biocombustibles representaron el 4,7 por ciento del total del combustible utilizado en el transporte terrestre de la UE. Más de tres cuartas partes del biocombustible utilizado en la UE es biodiesel, que en su mayoría está fabricado a partir de colza cultivada en la UE y de soja y aceite de palma importados. La cuarta parte restante es etanol, obtenido en su mayor parte de trigo y maíz cultivados en la UE, así como de caña de azúcar importada.<sup>5</sup>

**Gráfico 2: Consumo de biocombustibles para el transporte en la UE en 2010, ktep**



Fuente: EurObserv'ER (2011) 'Biofuels barometer', [http://www.eurobserv-er.org/pdf/biofuels\\_2011.pdf](http://www.eurobserv-er.org/pdf/biofuels_2011.pdf)

### Consecuencias sociales y efectos indirectos: lagunas de los criterios de sostenibilidad de la UE

La CE hace gala de tener los criterios de sostenibilidad más rigurosos del mundo en relación a los biocombustibles. Los biocombustibles deben cumplir unos criterios mínimos de sostenibilidad ambiental para poder beneficiarse de ayudas, así como para que se les contabilice a efectos del logro de los objetivos de energías renovables establecidos. Sin embargo, esos criterios de sostenibilidad se refieren únicamente a los efectos medioambientales directos, como por ejemplo los casos en los que los biocombustibles se obtienen a partir de productos cultivados en superficies que antes estuviesen ocupadas por bosques naturales,

humedales o turberas. No se tienen en cuenta las consecuencias sociales, como pueden ser las subidas en el precio de los alimentos o los acaparamientos de tierra, ni tampoco los efectos medioambientales indirectos, como el desplazamiento de cultivos alimentarios a otras tierras. Además, la vigilancia del cumplimiento de este pequeño número de criterios de sostenibilidad está en manos de sistemas voluntarios reconocidos por la CE, por distintos gobiernos de la UE o por países extracomunitarios.<sup>6</sup> Un análisis reciente de esos sistemas muestra que están repletos de lagunas.<sup>7</sup>

#### **Cuadro 1: Consecuencias del cambio indirecto del uso de la tierra**

La directiva sobre energías renovables de 2009 dejó sin resolver una cuestión que toca de lleno la integridad medioambiental de la política sobre biocombustibles de la UE. La producción de cultivos para biocombustibles hace que otros tipos de producción agrícola se desplacen a bosques, turberas y pastos, que son zonas con una gran capacidad de absorción de carbono; es decir, que si no se cultivan, impiden que los gases de efecto invernadero lleguen a la atmósfera. Actualmente, la CE no tiene en cuenta estas emisiones a la hora de calcular los gases de efecto invernadero emitidos en la producción de biocombustibles.

Los análisis de modelos sobre el cambio indirecto del uso de la tierra como consecuencia de los mandatos de biocombustibles estiman que, en 2020, al menos 69.000 kilómetros cuadrados de ecosistemas naturales podrían haberse convertido en terrenos de cultivo. Esto supondría liberar entre 27 y 56 millones de toneladas adicionales de CO<sub>2</sub> cada año, lo cual equivale a poner entre 12 y 26 millones de vehículos más a circular por las carreteras europeas.<sup>8</sup> Estaba previsto que la Comisión Europea solucionara este problema antes del 31 de diciembre de 2010, pero la feroz presión ejercida por la industria de los biocombustibles lo ha impedido, a pesar de que existe un impresionante acervo de pruebas científicas, incluyendo informes del Centro Común de Investigación de la propia Comisión Europea, que demuestran la necesidad de incluir factores concretos relacionados con las materias primas a la hora de contabilizar dichas emisiones.<sup>9</sup> Mientras no se tenga en cuenta el cambio indirecto del uso de la tierra en el cálculo de emisiones, los mandatos sobre combustibles de la UE estarán promoviendo la producción de biocombustibles que resultan más contaminantes que los combustibles fósiles, en la misma medida en que fomentan otros tipos de biocombustibles que sí reducen las emisiones de gases de efecto invernadero.

A falta de criterios obligatorios de sostenibilidad social, la directiva de la UE sobre energías renovables exige a la CE la elaboración, cada dos años, de un informe sobre las consecuencias sociales de su política de biocombustibles, y en especial sobre sus efectos en el precio de los alimentos y en los derechos sobre la tierra en los países en desarrollo.<sup>10</sup> Tras la publicación del primero de estos informes, prevista para 2012, la CE debe adoptar “medidas correctivas... especialmente si las pruebas demuestran que la producción de biocombustibles incide de manera significativa en los precios de los alimentos”.<sup>11</sup> La CE no tiene, por sí sola, la potestad para eliminar el objetivo vinculante de energías renovables en el sector del transporte. Esa responsabilidad recae sobre



los gobiernos de la UE y sobre el Parlamento Europeo, ya que cuando la directiva sobre energías renovables sea sometida a revisión en 2014, de ellos dependerá la eliminación de ese objetivo.

Sin embargo, hasta el momento la CE está haciendo caso omiso de los abrumadores datos que demuestran las múltiples consecuencias sociales de la producción de biocombustibles. Sin esperar las conclusiones del informe de 2012, la CE ya está avanzando su estrategia para promover las energías renovables entre 2020 y 2030.<sup>12</sup> A pesar de que contar con unos objetivos ambiciosos en cuanto a fuentes sostenibles de energía renovable es una parte fundamental de la lucha contra el cambio climático, las fuentes de energía no sostenibles (y muchos biocombustibles lo son) no deben formar parte de esta ecuación. La Comisión ha reconocido la necesidad de mejorar la sostenibilidad medioambiental de la bioenergía antes de decidir si fomentar o no su uso. La CE debe reconocer también la necesidad de esperar a que se publique el informe sobre las consecuencias sociales de los biocombustibles antes de seguir adelante con su estrategia.

### **Los mandatos de biocombustibles obligan a los consumidores europeos a subvencionar a las grandes empresas**

El idilio de Europa con los biocombustibles sale caro. Se calcula que en 2008 las exenciones fiscales y otro tipo de apoyos a la producción de biocombustibles en la UE ascendieron a un total de 3.010 millones de euros,<sup>13</sup> una cifra comparable al valor de los recortes exigidos en el marco del polémico rescate a Grecia, que se acordó en febrero de 2012.<sup>14</sup> A medida que las subvenciones directas y las exenciones fiscales se eliminan gradualmente, los mandatos de biocombustibles permiten a los gobiernos europeos seguir sosteniendo a una industria poderosa y a los grupos de presión del sector agrícola sin tener que echar mano de sus presupuestos públicos: un porcentaje cada vez mayor de los costes recae en el consumidor.<sup>15</sup> Los gobiernos de la UE han sustituido unas subvenciones sufragadas por el erario público por una subvención que los consumidores, muchas veces sin saberlo, pagan directamente a las grandes empresas.

Algunos países no europeos también han puesto en marcha políticas que promueven la producción y el consumo de biocombustibles (ver en el Gráfico 3 una relación de los objetivos/mandatos de biocombustibles de algunos miembros del G20). En 2011, el valor del mercado mundial de biocombustibles alcanzó una cifra cercana a los 83.000 millones de dólares.<sup>16</sup>

### Gráfico 3: Objetivos y mandatos de biocombustibles en el G20

Porcentaje de biocombustible que debe utilizarse en los carburantes para el transporte (terrestre)

	Objetivo/mandato actual		Objetivo/mandato futuro	
	<i>Etanol</i>	<i>Biodiesel</i>	<i>Etanol</i>	<i>Biodiesel</i>
<i>Argentina</i>	5%	7%	–	–
<i>Nueva Gales del Sur (Australia)</i>	4%	2%	6% (2011)	5% (2012)
<i>Brasil</i>	20–25%	5%	–	–
<i>Canadá</i>	5%	2%, 3% en 3 provincias	–	–
<i>China</i>	10% en 9 provincias	–	–	–
<i>EEUU</i>	48.000 millones de litros, de los cuales 20 millones de etanol de celulosa		136.000 millones de litros, de los cuales 60.000 millones de etanol de celulosa (2022)	
<i>India</i>	5%	–	20% (2017)	20% (2017)
<i>Indonesia</i>	3%	2.5%	5% (2015) 15% (2025)	5% (2015) 20% (2025)
<i>Japón</i>	500 millones de litros/año, equivalente en petróleo		800 millones de litros/año, equivalente en petróleo (2018)	
<i>México</i>	2% (en Guadalajara)	–	2% (Monterrey y Ciudad de México, 2012)	–
<i>Sudáfrica</i>	No disponible		2% (2013)	

Fuente: AIE, Technology roadmap, Biofuels for transport (2011) ver: [http://www.iea.org/papers/2011/biofuels\\_roadmap.pdf](http://www.iea.org/papers/2011/biofuels_roadmap.pdf) (p10)

Los mandatos inflan de manera artificial los precios de los biocombustibles, y así repercuten también en el precio de los combustibles. Durante la mayor parte de los últimos diez años, los biocombustibles han sido más caros que los combustibles fósiles.<sup>17</sup> Una previsión basada en los planes actuales de compra de biocombustibles indica que, en 2020, esta política podría costar entre mil y 1.900 millones de libras esterlinas más a los consumidores del Reino Unido cada año (unas 35 libras por cada ciudadano adulto) y entre 1.370 y 2.150 millones de euros más a los alemanes (hasta 30 euros por cada ciudadano adulto).<sup>18</sup> Si los biocombustibles fueran la solución a las elevadísimas emisiones de gases de efecto invernadero del sector del transporte, y por tanto ayudaran a luchar contra el cambio climático, esta política sería más que rentable. Sin embargo, debido al cambio indirecto del uso de la tierra, éste no es el caso (ver **Cuadro 1**).

Utilizar los biocombustibles para acabar con nuestra dependencia del petróleo puede resultar contraproducente. A medida que aumenta el porcentaje de biocombustibles utilizados como carburantes para el transporte, crece también el coste de crear la infraestructura necesaria

para manejar estos combustibles, más corrosivos y algo menos estables. Este cambio de infraestructuras tiene un coste de oportunidad: una vez instalada, una infraestructura nueva no se sustituirá en muchos años, lo cual limita los incentivos para invertir en alternativas al motor de combustión interna que sean más eficientes y sostenibles, como por ejemplo los coches eléctricos o los trenes ligeros.<sup>19</sup>

### **El turbio origen de los biocombustibles consumidos en la UE**

Según un informe encargado por la CE, en 2008 el 42 por ciento de los cultivos empleados para la producción de biodiesel en la UE, así como el 24 por ciento de los utilizados en la producción de etanol, no se cultivaron en la UE.<sup>20</sup> Los datos no son totalmente fiables, por lo que es muy probable que las cifras reales de importaciones sean más altas. La soja, la palma aceitera y la caña de azúcar son los principales cultivos utilizados para la producción de biocombustibles que proceden de fuera de la UE. A medida que aumente la proporción de biocombustibles utilizada en los carburantes, aumentarán también las importaciones de estas materias primas. Una estimación sobre los efectos que tendría satisfacer el 10 por ciento de la demanda de gasóleo con biodiesel indica que, para lograrlo, en 2020 Europa necesitaría una quinta parte de todo el aceite vegetal producido en el mundo solamente para satisfacer su demanda de combustibles.<sup>21</sup>

La producción de biocombustibles derivada de los mandatos tiene consecuencias tanto para el medio ambiente como para las personas implicadas en los de producción y refinado; los problemas más graves están relacionados con la manera en que se explotan los cultivos necesarios para la producción de biocombustibles. Sin embargo, resulta prácticamente imposible lograr una visión completa y exacta acerca del origen de los cultivos utilizados en la producción de los biocombustibles europeos. Incluso en el caso de que las empresas que producen, refinan y distribuyen los biocombustibles conozcan la procedencia de esos cultivos, es poco probable que hagan pública esa información, especialmente si existen problemas sociales y medioambientales relacionados con la explotación de dichos cultivos.

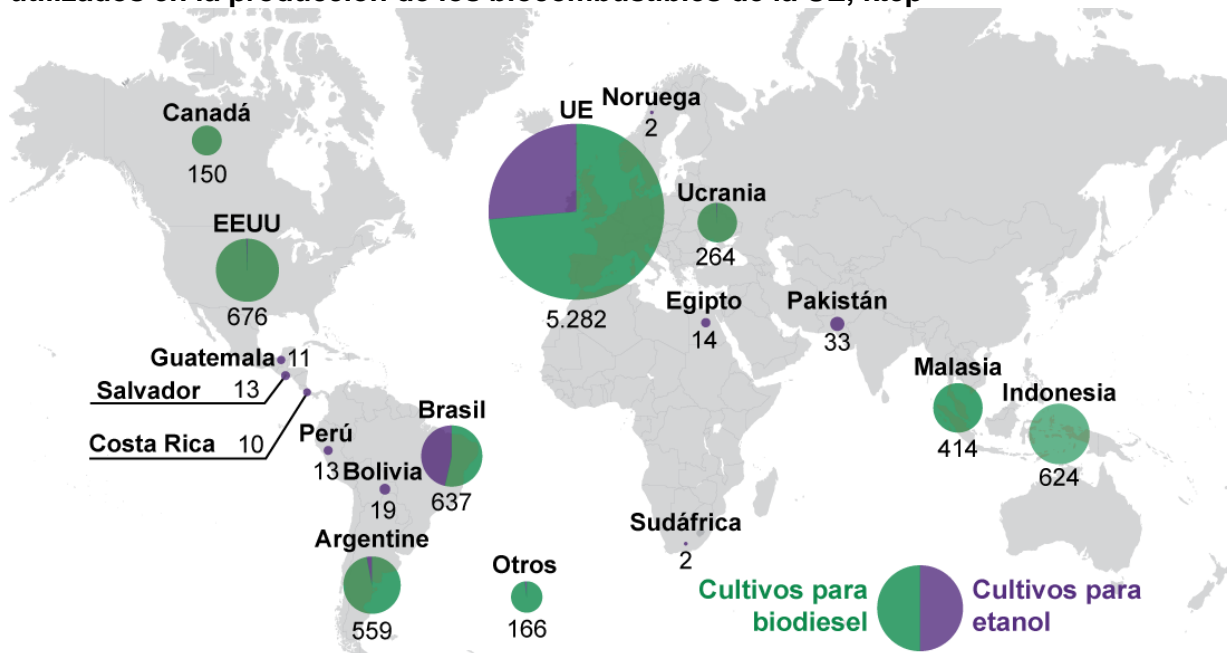
Los datos sobre importaciones de biocombustibles de la UE tienen tres lagunas fundamentales:

1. En primer lugar, si un país ya ha mezclado el biocombustible con gasolina o gasóleo antes de exportarlo a la UE, consta como importación de gasolina o gasóleo, no como de biocombustible.
2. En segundo lugar, si un país exporta biocombustibles o la materia prima necesaria para su producción a otro país, y ese segundo país a su vez lo exporta a la UE, es habitual que la información sobre el origen del producto se pierda.
3. Por último, si los cultivos se exportan a la UE para ser procesados en instalaciones europeas, no se contabilizan como cultivos para biocombustibles.

Incluso cuando se utilizan varias fuentes para completar esta información, la visión general sobre el origen de los cultivos utilizados en

la producción de biocombustibles en la UE (la gran mayoría proceden de Estados Unidos, Argentina, Indonesia y Brasil) es imperfecta en el mejor de los casos. Por ejemplo, no incluye los cultivos procedentes de países como Paraguay, ya que gran parte de la soja producida en este país que finalmente llega a la UE, pasa antes por Uruguay y Argentina.<sup>22</sup>

**Gráfico 4: Una estimación imperfecta del origen de los cultivos utilizados en la producción de los biocombustibles de la UE, ktep**



Fuente: Ecofys, Agra CEAS, Universidad de Chalmers, IIASA y Winrock, Biofuels Baseline 2008 (Licitación de la CE Núm. TREN/D1/458/2009), octubre de 2011

Las consecuencias de los mandatos de biocombustibles de la UE no se limitan únicamente a la tierra donde se siembran los cultivos necesarios para su producción. Las actividades que antes se realizaban en la tierra que ahora se dedica a la producción de biocombustibles deben desplazarse a otros lugares,<sup>23</sup> lo cual no sólo incrementa las emisiones de gases de efecto invernadero, como ya se explicó en el **Cuadro 1**, sino que tiene también repercusiones sociales importantes. A menudo los cultivos para biocombustibles desplazan al resto de actividades agrarias a las tierras de las que dependen los pequeños productores para ganarse la vida y alimentar a sus familias y mantener sus medios de vida; esto ocurre en el país donde se producen los cultivos para biocombustibles, pero también en otros lugares. Así, la demanda de biocombustibles de la UE tiene repercusiones en comunidades de todo el mundo.

## 2 EL COSTE PARA LAS PERSONAS DE LOS PAÍSES EN DESARROLLO

Los mandatos de biocombustibles a menudo se justifican por razones de reducción de la pobreza rural y protección del medio ambiente. Sin embargo, muchos de los efectos positivos de la producción de biocombustibles a gran escala descritos en la literatura sobre el tema son hipotéticos, pues los beneficios descritos suelen ser previsiones de futuro, más que hechos constatados; además, apenas existen pruebas empíricas que demuestren su capacidad de mejorar el bienestar en el Sur.<sup>24</sup> La inmensa mayoría de las investigaciones sobre lo que realmente ha sucedido (y no las elucubraciones sobre lo que podría suceder si todo va bien) coinciden en que son las élites rurales y urbanas de los países en desarrollo quienes se han beneficiado de la producción de biocombustibles a gran escala, una producción que al mismo tiempo ha tenido consecuencias devastadoras para los pequeños productores y para las personas que viven en la pobreza. Tal y como afirma un estudio realizado en Indonesia, “hay algunos beneficiados, pero muchos perjudicados”.<sup>25</sup>

### Cuadro 2: Un ganador absoluto en Indonesia

La superficie de las plantaciones de palma aceitera en Indonesia aumentó en 2,37 millones de hectáreas entre 2006 y 2010, de modo que la extensión total de la superficie productiva de las plantaciones alcanzó 5,9 millones de hectáreas. Según las Naciones Unidas, dos tercios de esta expansión de las explotaciones de palma aceitera en Indonesia implica la reconversión de las zonas de bosque tropical; si esta tendencia continúa, la superficie total de bosque tropical en Indonesia podría reducirse en un 29 por ciento entre 2005 y 2030.<sup>26</sup>

La expansión de las plantaciones de palma aceitera se concentra principalmente en las provincias de Kalimantan Occidental, Papúa y Papúa Occidental. Estudios de caso realizados en cada una de estas provincias demuestran que las élites y las personas relativamente acomodadas, que ya tienen los conocimientos necesarios para trabajar en las plantaciones, son quienes parecen beneficiarse de ese crecimiento, mientras que los grupos indígenas y las personas que no han trabajado antes en este tipo de plantaciones resultan perjudicados. La forma en que se cultiva la palma aceitera ha contaminado el aire y el agua, ha erosionado el suelo y ha producido inundaciones. Es frecuente que las violaciones generalizadas de los derechos humanos, así como el incumplimiento por parte de los inversores de los acuerdos alcanzados con las comunidades y la destrucción de recursos medioambientales, hechos que se asocian al aumento del número y la extensión de las plantaciones de palma aceitera, provoquen conflictos.<sup>27</sup> Un análisis de informes de prensa elaborados por grupos de la sociedad civil indica que tan solo en 2010 se produjeron en Indonesia al menos 630 conflictos entre empresas de palma aceitera y comunidades locales por cuestiones de tierra.<sup>28</sup>

*...antes, los vecinos de Paya Rumbai no querían trabajar para las empresas porque había otras alternativas: había muchos bosques y muchos peces. Ahora ya casi no quedan peces ni bosques, y lo único que podemos hacer es trabajar en las plantaciones...*

Habitante de la aldea de Paya Rumbai

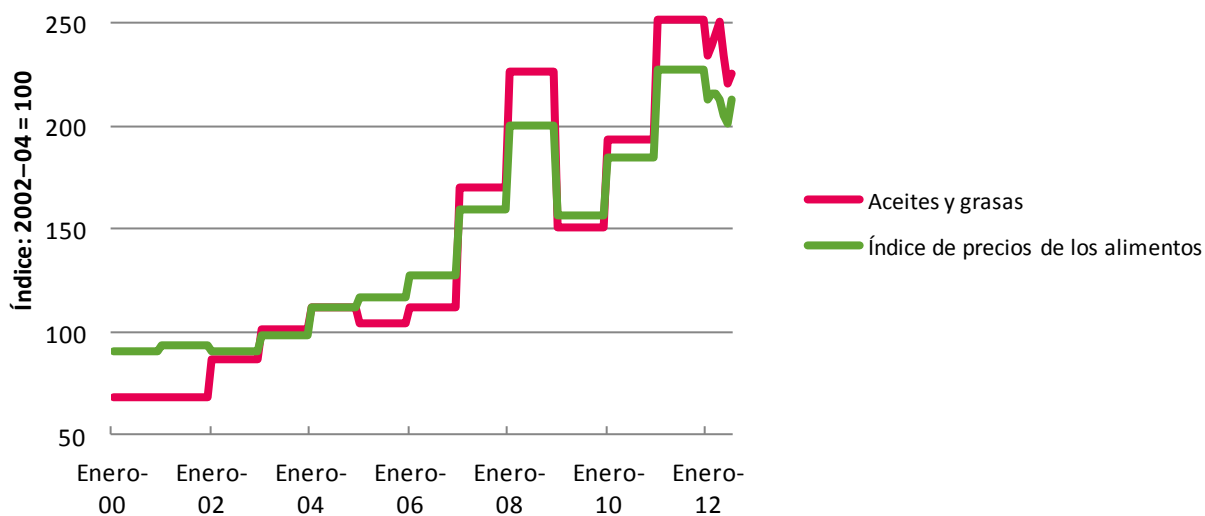
Un estudio llevado a cabo por una ONG sobre los efectos de la expansión de las plantaciones de palma aceitera en la aldea de Paya Rumbai, en la isla de Sumatra, concluyó que aunque las plantaciones de palma aceitera crean empleos, también originan desempleo. Los canales de drenaje excavados en una de las plantaciones han secado 38 arroyos y han reducido el tamaño de 13 lagos, lo cual ha dañado los medios de vida de los pescadores locales. Los habitantes de la aldea se han visto obligados a trabajar para las empresas, de modo que ahora cultivan para ellas las tierras que antes eran de su propiedad; además, este trabajo les expone a pesticidas tóxicos que ponen en riesgo su salud.<sup>29</sup>

Aunque gran parte del crecimiento de las plantaciones de palma aceitera en Indonesia se debe a la demanda de los mercados de alimentos procesados, la demanda de biodiesel también es un factor importante. El 80 por ciento del biocombustible utilizado en la UE es biodiesel, que se obtiene, cada vez en mayor medida, a partir del aceite de palma.<sup>30</sup> Se calcula que en 2008 Indonesia produjo alrededor de un 20 por ciento del biodiesel importado por la UE, aunque la cifra real es sin duda mucho mayor.<sup>31</sup>

## **Presión sobre los precios de los alimentos**

Después de casi 30 años de precios relativamente bajos y estables, en 2007 los precios de los productos básicos agrícolas en los mercados internacionales se dispararon. Tras una caída en 2009, los precios volvieron a aumentar inesperadamente en 2010–11.<sup>32</sup> A finales de 2011 experimentaron de nuevo un leve descenso, pero en 2012 comenzaron a subir otra vez a consecuencia de las sequías en América del Norte y las malas cosechas en Rusia y la región del Mar Negro.<sup>33</sup> Los precios del maíz y del trigo aumentaron en un 23 por ciento en tan solo un mes, entre junio y julio de 2012, lo que para el maíz supuso alcanzar un máximo histórico.<sup>34</sup>

**Gráfico 5: Índice de precios de los alimentos de la FAO, enero 2006 – julio 2012**



Datos anuales hasta enero de 2012, mensuales a partir de ese mes. El índice de precios de los alimentos de la FAO está compuesto por la media de los índices de precios de cinco grupos de productos básicos, ponderado con las cuotas medias de exportación de cada uno de los grupos para 2002-2004. El índice de precios de aceites y grasas está compuesto por la media de 11 aceites (entre los que se incluyen aceites de origen animal y de pescado) ponderado con las cuotas medias de exportación de cada uno de los productos oleaginosos para 2002-2004.

Fuente: FAO, <http://www.fao.org>

La demanda mundial de biocombustibles es un factor clave de estos incrementos de los precios.<sup>35</sup> Una mayor demanda de los mismos cultivos conlleva inevitablemente una subida de precios. Un análisis reciente sobre los efectos de los mandatos de biocombustibles de la UE en los precios de los alimentos estima que, en 2020, los mandatos de biocombustibles de la UE podrían provocar subidas de hasta un 20 por ciento en los precios de semillas oleaginosas y de hasta un 36 por ciento en los precios del aceite vegetal; además, podrían ocasionar subidas de hasta un 22 por ciento en los precios del maíz, un 21 por ciento en los del azúcar y un 13 por ciento en los del trigo.<sup>36</sup>

Estas cifras representan ya de por sí subidas dramáticas, pero además es muy posible que los datos calculados por este análisis basado en modelos estén subestimando el impacto real de la producción de biocombustibles sobre los precios, ya que las estimaciones suponen una producción agrícola estable, cuando en realidad es altamente errática y lo será cada vez más a medida que empiecen a notarse las consecuencias del cambio climático. Los mandatos de biocombustibles no solo ejercen una presión al alza sobre los precios, sino que además aumentan su volatilidad, lo cual contribuye a que se produzcan subidas repentinas de los precios cuando las cosechas no son buenas.

La demanda de alimentos es inelástica, es decir, apenas cambia debido a la disponibilidad o al precio. Las personas necesitan más o menos la misma cantidad de comida, independientemente de si la cosecha ha sido mala o se ha perdido. Si todo el mundo intenta comprar los

alimentos que necesita, y la oferta no puede satisfacer esa demanda, los precios suben. Se suele comprar menos cuando los precios son altos, pero los mandatos de biocombustibles tienen que cumplirse por mucho que suban los precios. Los mandatos de biocombustibles introducen en el mercado una fuente de demanda del todo inelástica, de modo que neutralizan cualquier reducción en la demanda que pudiera producirse y provocan escaladas en los precios de los alimentos,<sup>37</sup> lo cual termina originando a su vez hambre y malnutrición.<sup>38</sup>

### **Cuadro 3: La demanda de cultivos para biocombustibles influye en los precios de los alimentos**

La grave sequía que ha afectado a Estados Unidos durante el verano de 2012 ha rebajado las previsiones de las cosechas de maíz y soja y ha provocado un aumento repentino de los precios. Los mandatos de biocombustibles de la UE y de Estados Unidos crean una demanda constante de soja y maíz, independientemente de su precio. Ésta es la razón de que los precios de la soja y del maíz se hayan disparado y de que los agricultores hayan tenido que recurrir a otros productos básicos, como el trigo, para alimentar al ganado. Este aumento de la demanda se sumó a las previsiones que anticipaban malas cosechas de trigo en Rusia y la región del Mar Negro en 2012. Por estos motivos, los precios del trigo han subido vertiginosamente, lo cual ha repercutido también en los precios de artículos básicos de consumo como el pan.<sup>39</sup>

Las pruebas que apuntan a que las políticas de biocombustibles han contribuido al aumento y a la creciente volatilidad de los precios de los alimentos en los mercados internacionales son tan concluyentes que, en 2011, diez organizaciones internacionales entre las que se encuentran el FMI, el Banco Mundial, la FAO y UNCTAD, recomendaron a los gobiernos del G20 la eliminación de las subvenciones y de los mandatos de biocombustibles.<sup>41</sup>

### **Cuadro 4: La escalada del precio del trigo a nivel internacional golpea a Yemen**

Yemen, que importa el 90 por ciento del trigo y la totalidad del arroz que se consume en el país,<sup>42</sup> fue uno de los países más afectados por la crisis de los precios de los alimentos de 2008.<sup>43</sup> Dado que depende casi exclusivamente de las importaciones para satisfacer su demanda de productos básicos, Yemen es enormemente vulnerable a las fluctuaciones del tipo de cambio de divisas, los vaivenes de los precios internacionales de los alimentos y las prohibiciones a las exportaciones. Esto se ve agravado por la inestabilidad política del país, el elevado índice de pobreza, un desempleo masivo y desigualdades sociales y de género.

Aunque la situación mejoró durante un breve período, se está deteriorando de nuevo con rapidez. En marzo de 2012, una encuesta del PMA constató que cerca de diez millones de personas (el 44 por ciento de la población del país) no tiene alimentos suficientes para comer.<sup>44</sup> En mayo de 2012, la ONU calculó que 267.000 niños y niñas yemeníes sufrían niveles críticos de malnutrición.<sup>45</sup> Zuhra Wans, una viuda con cuatro hijos, habló con personal de Oxfam en junio de 2012, y relató que solo tenía un saco de harina, que utilizaba para hacer pan. “Hacemos tres comidas diarias: pan

*Las políticas de apoyo a los biocombustibles en Estados Unidos y la Unión Europea han originado unas perturbaciones de la demanda ampliamente consideradas como una de las principales causas de la subida de los precios de los alimentos a nivel mundial en 2007/08.*

*Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, Grupo de Alto Nivel de Expertos<sup>40</sup>*



por la mañana y pan por la noche; a mediodía lo que haya. Este año el Ramadán será más difícil, porque no tenemos dinero para comprar comida. Los cereales nos costaban 800 riales, pero ahora un saco de ocho kilogramos cuesta 1.400 riales. Eso nos durará solo hasta la mitad del Ramadán. Los precios no paran de subir.”

La reciente subida de los precios de los alimentos en Yemen se debe tanto a factores internos como externos, pero la situación del país es en extremo vulnerable: si los precios del trigo siguen subiendo en los mercados internacionales, sin duda se dispararán en los mercados locales, lo cual tendría unos efectos devastadores.

Las repercusiones de las políticas de biocombustibles en los precios de los alimentos afectan tanto a ciudadanos europeos en situación precaria como a las personas en los países en desarrollo. Los cultivos que se utilizan en la producción de biocombustibles son los mismos que se suelen usar para elaborar los alimentos procesados, los piensos para alimentación animal y numerosos productos básicos para el hogar. Así, los aumentos bruscos de los precios de los cultivos utilizados para producir biocombustibles repercuten de manera directa en la cesta de la compra del consumidor medio en los países ricos. En la mayoría de los países de la UE, las escaladas de los precios internacionales de los alimentos en 2007 y 2011 coincidieron con la mayor subida en el índice del precio de los alimentos en 20 años.<sup>46</sup> Los hogares más pobres y vulnerables fueron los más afectados.<sup>47</sup>

### **El biodiesel en la UE y el precio del aceite para cocinar**

El biodiesel, elaborado principalmente con colza, soja y aceite de palma, representa cerca del 80 por ciento del biocombustible utilizado en la UE,<sup>48</sup> lo cual implica que los mandatos de la UE repercuten especialmente en los precios del aceite vegetal y de las semillas oleaginosas en los mercados mundiales. El precio del aceite comestible en los mercados internacionales ha sufrido grandes fluctuaciones entre 2006 y 2012, y alcanzó máximos históricos a mediados de 2008 y principios de 2011.<sup>49</sup> Dada la importancia del aceite en la preparación de los alimentos que consumen miles de millones de personas todos los días, los aumentos del precio de este producto inciden de forma significativa en la pobreza y el hambre, tanto en la población de los países importadores como en la de los exportadores.

Por ejemplo, el aceite de cocina es, junto con el arroz y los frijoles, uno de los alimentos básicos de la dieta haitiana. Todo el aceite de cocina que se consume en ese país es importado.<sup>50</sup> En los meses que siguieron a la escalada de los precios del aceite comestible a nivel internacional, el precio de venta al consumidor de la marca más conocida de aceite para cocinar en Haití llegó casi a duplicarse.<sup>51</sup> Por otro lado, cuando los precios internacionales suben, los productores de aceite de palma de Indonesia aumentan las exportaciones pero no necesariamente la producción de aceite, lo cual repercute en la disponibilidad y el precio del aceite de cocina en los mercados locales.<sup>52</sup> Pese a los esfuerzos del Gobierno por mantener el precio del aceite de cocina relativamente bajo, los precios de venta al consumidor se duplicaron entre principios de 2007 y mediados de 2008.<sup>53</sup> Este

incremento afecta especialmente a las familias pobres, que dedican un gran porcentaje de su presupuesto alimentario al aceite para cocinar.

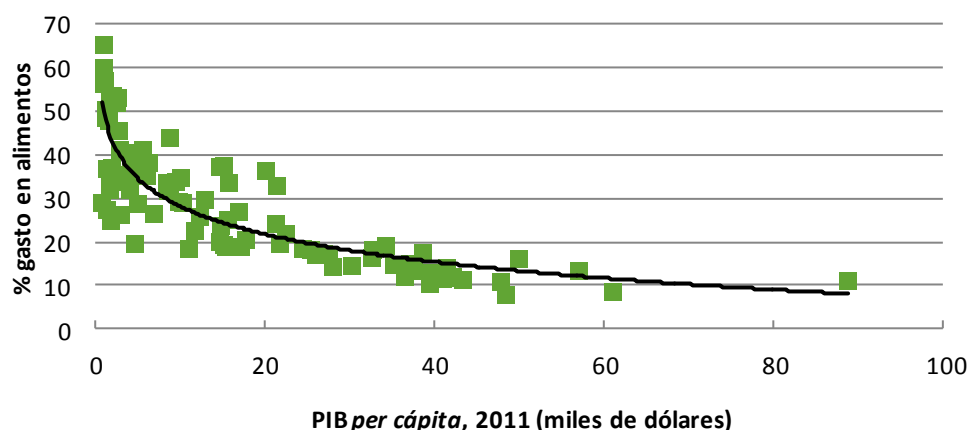
### **Disponibilidad y precios locales de los alimentos**

La experiencia acumulada por Oxfam en las crisis alimentarias de los países en desarrollo nos dice que un descenso de la producción alimentaria a escala local o regional tiene repercusiones mucho mayores en los precios al consumidor que la fluctuación de los precios de los productos básicos en los mercados internacionales, especialmente en zonas relativamente aisladas de esos mercados, como el África subsahariana.<sup>54</sup> Si bien la producción de biocombustibles va desplazando a la producción de alimentos en los ámbitos local, nacional y regional, sus repercusiones en los precios no se ven reflejadas en los análisis basados en modelos que tratan de prever sus efectos en los precios internacionales.<sup>55</sup> Por ejemplo, un estudio realizado en 2009 reveló que el aumento de la producción de caña de azúcar y jatrofa para biocombustibles en Mozambique desplazó al cultivo de alimentos para el consumo doméstico, así como el de plátanos para la venta en los mercados regionales.<sup>56</sup> Las personas no solo se ven obligadas a comprar alimentos que en otro caso hubieran cultivado ellas mismas, sino que además hay menos alimentos a la venta en los mercados: el aumento de la demanda y la caída de la oferta provocan la subida de los precios locales.

### **Las escaladas de los precios de los alimentos afectan más a los más pobres**

En la mayoría de los países, la subida de los precios de los alimentos supera ampliamente la tasa de inflación general;<sup>57</sup> en todo el mundo, las personas tienen dificultades para hacer frente a unos precios alimentarios que aumentan mucho más rápido que los sueldos.<sup>58</sup> Como puede verse en el **Gráfico 6**, las personas de los países más pobres suelen dedicar a los alimentos un porcentaje mayor de sus ingresos. Las familias más pobres llegan a gastar hasta tres cuartas partes de sus ingresos en alimentos, lo cual significa que incluso las subidas moderadas de los precios de los alimentos pueden enfrentarles a dilemas angustiosos. Las mujeres son las más afectadas por los incrementos de los precios, ya que suelen ser las últimas en comer y las que menos comen, sus activos (como las joyas) son lo primero que se vende, y a menudo son ellas quienes tienen que buscar trabajos suplementarios en la precaria economía informal para mantener a sus familias.<sup>59</sup>

**Gráfico 6: Gasto en alimentación como porcentaje del gasto total según el PIB per cápita, 2011**



Fuentes: Banco Mundial (PIB), <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>; OCDE (ponderación de alimentos como composición del IPC), [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MEI\\_CPI\\_WEIGHTS](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MEI_CPI_WEIGHTS)

Los precios al consumidor suben con mucha mayor facilidad de lo que bajan, y pueden permanecer altos aunque los precios de las materias primas en los mercados internacionales caigan. E incluso aunque los precios vuelvan a bajar, las investigaciones de Oxfam señalan que las estrategias de respuesta adoptadas por las personas pobres ante subidas repentinas de los precios de los alimentos pueden repercutir en las familias durante generaciones. Se tarda años en recuperar los activos que se hayan vendido. Las horas trabajadas de más en segundos o incluso terceros trabajos, sobre todo cuando no se come lo suficiente, dejan secuelas por agotamiento. Los préstamos obtenidos para paliar el déficit entre ingresos y gastos se convierten en deudas abrumadoras. Asimismo, la falta de alimentos, incluso durante periodos relativamente cortos, puede afectar a los niños y las niñas de por vida.<sup>60</sup> Las estimaciones basadas en modelos del IFPRI sobre los efectos directos de la demanda mundial de biocombustibles prevén que el número de niños y niñas que sufren malnutrición podría aumentar entre 4 y 8,5 millones en 2020.<sup>61</sup>

### **Flexibilizar los mandatos de biocombustibles no es la solución**

Una de las propuestas planteadas para lidiar con los efectos de la producción de biocombustibles en los precios de los alimentos sugiere flexibilizar los mandatos; esta propuesta se basa en el supuesto de que los cultivos destinados a la producción de biocombustibles podrían desviarse a los mercados de alimentos para reducir los precios cuando se produce una escalada de los mismos.<sup>62</sup> No obstante, incluso en el caso de que consiguiera suavizar las subidas de precios en los mercados internacionales, la flexibilización de los mandatos no serviría para abordar el principal problema: que nuestros limitados recursos (tierras, agua y suelo) se están utilizando para producir cultivos destinados a los biocombustibles cuando deberían usarse para producir los alimentos que tanto se necesitan.<sup>63</sup> Las investigaciones realizadas

por Oxfam en Filipinas indican que las tierras adquiridas en 2010 para la producción de biocombustibles en dicho país podrían utilizarse para cultivar hasta 2,4 millones de toneladas de arroz, una cantidad que bastaría para autoabastecer al país.<sup>64</sup>

En 2008, cuando los biocombustibles representaban el 3,5 por ciento del combustible para transportes de la UE, un estudio encargado por la CE calculó que se necesitaban 70.000 kilómetros para producir los cultivos necesarios para satisfacer esa demanda; el estudio estimaba que casi la mitad de esa superficie se encontraba fuera de la UE, si bien los datos en los que se basaba eran bastante imprecisos.<sup>65</sup> Si el total de la superficie estimada se hubiera dedicado al cultivo de trigo y maíz, se podría haber alimentado a 127 millones de personas durante todo ese año.<sup>66</sup> (Los cálculos realizados para llegar a esta cifra pueden consultarse en el **Anexo**.)

## **Competencia con las comunidades por la tierra**

Al mismo tiempo que las políticas de biocombustibles están provocando la subida de los precios de los alimentos, las adquisiciones de tierra destinadas a la producción de cultivos para biocombustibles están haciendo que las personas dependan cada vez más de los volátiles mercados de alimentos. Los datos de la International Land Coalition (Coalición Internacional para el Acceso a la Tierra, ILC) indican que las adquisiciones de tierras para la producción de biocombustibles con cultivos como la soja, la caña de azúcar, la palma aceitera y la jatropha, podrían representar más del 60 por ciento de todas las transacciones de tierra a gran escala llevadas a cabo en la última década.<sup>67</sup>

Las consecuencias de las adquisiciones de tierras para biocombustibles en la producción de alimentos van más allá de lo que decidan cultivar los inversores en las tierras adquiridas. Además, estas adquisiciones impiden el acceso de millones de familias a las tierras de las que dependen para subsistir. La industria de biocombustibles afirma que busca tierras marginales o degradadas que las estadísticas oficiales califican como “no utilizadas”.<sup>68</sup> Sin embargo, tal y como reconoce el Banco Mundial, la propiedad de la gran mayoría de las tierras calificadas como “disponibles”, si no de todas, está sujeta a algún tipo de reclamación.<sup>69</sup> Incluso en los casos en que los indicadores nacionales apuntan a la existencia de grandes extensiones de tierra adecuadas, las zonas que suscitan interés para su adquisición se encuentran dentro de zonas cultivadas y terrenos agrícolas, sobre todo zonas de regadío y tierras utilizadas para la agricultura a pequeña escala. Es muy posible, por tanto, que se genere una competencia intensa con las comunidades locales.<sup>70</sup>

### **Comunidades expulsadas de las tierras de las que dependen**

El incentivo comercial que supone tener que cumplir los objetivos de la UE sobre biocombustibles en 2020 se traduce en que la tierra necesaria para producir esos biocombustibles debe comprarse rápidamente. La

debida tramitación de los acuerdos sobre tierra lleva tiempo, normalmente mucho más del que disponen las compañías de biocombustibles, lo cual hace que los acuerdos sobre tierras para la producción de biocombustibles conlleven riesgos inherentes. El que una adquisición de tierras sea realmente un “acaparamiento” de tierra o no<sup>71</sup> depende de cómo se haya producido en cada caso, y en especial de si se llevó a cabo con la participación o el consentimiento de las comunidades afectadas. Resulta difícil por tanto hacerse una idea de cuántas adquisiciones se han realizado de manera inadecuada, más allá de los conflictos en curso.

La falta de datos sistemáticos no significa que no se estén produciendo acaparamientos de tierra: hay comunidades que no hablan por miedo, porque no entienden el proceso o porque no disponen de recursos para contratar la representación legal necesaria, entre otros motivos. Parece evidente, sin embargo, que cuanto menor es la protección de los derechos sobre la tierra en un determinado país, más probables son las adquisiciones de tierras, en muchos casos para la producción de cultivos destinados a los biocombustibles.<sup>72</sup> Muchos inversores incumplen sus promesas en cuanto a indemnizaciones o creación de empleo, y la desigual relación de poder en las negociaciones sobre acceso a la tierra a menudo redundan en acuerdos perjudiciales para las comunidades locales.<sup>73</sup>

#### **Cuadro 5: La promesa de un mercado en Ghana**

En 2003, la pequeña agricultura generó en torno al 80 por ciento del total de la producción agraria de Ghana; la agricultura a gran escala se llevaba a cabo principalmente en plantaciones de tamaño mediano, de unas 3.500 hectáreas. A partir de 2006, los inversores comenzaron a mostrar un interés inusitado en adquirir extensiones de tierra mucho mayores para la producción de biocombustibles. El sector de los biocombustibles en Ghana está aún dando sus primeros pasos, pero es probable que la mayoría de los cultivos para biocombustibles producidos en el país se exporten a la UE para la obtención de biodiesel.<sup>74</sup> Ya se han creado cadenas de suministro entre Ghana y los países europeos.<sup>75</sup>

Las pruebas obtenidas en el estudio de caso de una plantación para biocombustibles en Ghana demuestran que las adquisiciones de tierras para la producción de biocombustibles pueden aumentar la pobreza rural a medida que las comunidades pierden el acceso a recursos esenciales. En Brong Ahafo, al noreste del país, 69 familias perdieron sus tierras cuando se creó una plantación de 14.000 hectáreas de jatropha para la producción de biodiesel. Esas familias no participaron en las negociaciones ni recibieron compensación alguna por su pérdida. Tan solo 18 de las familias consiguieron otras tierras a cambio, pero tuvieron que pagarlas de su bolsillo.

Las mujeres fueron las más perjudicadas, ya que solían utilizar muchas de las tierras que fueron adquiridas para cultivar alimentos como cacahuetes, pimientos, kimbombó y tomates, o para recolectar alimentos de gran valor nutritivo como setas y caza menor, así como nueces de karité y semillas de algarrobo que vendían en los mercados locales. La historia aún no ha acabado, pues 1.500 familias más podrían perder sus tierras si la plantación se desarrolla según lo planificado en los próximos años.<sup>76</sup>

## La importancia del acceso a la tierra

En muchas ocasiones, las adquisiciones de tierra para la producción de biocombustibles dan lugar a que las comunidades locales pierdan el acceso a las tierras de las que dependían para cultivar y recolectar alimentos, agua, combustible y materiales de construcción, así como para el pastoreo de animales, que a menudo son su principal activo y fuente de ingresos. Los derechos sobre la tierra son uno de los recursos fundamentales de los que disponen las personas que viven en la pobreza para mejorar sus medios de vida. Junto con una inversión pública adecuada, la tenencia segura de la tierra por parte de la pequeña agricultura proporciona oportunidades para el crecimiento económico, facilita el incremento de la productividad<sup>77</sup> y puede fomentar también un uso del suelo medioambientalmente sostenible.<sup>78</sup> Más allá de los derechos individuales sobre la tierra, la experiencia demuestra que las personas que viven en la pobreza a menudo dependen de los recursos disponibles en tierras comunales y bosques para aumentar sus ingresos mediante la venta de carbón vegetal, artesanía y alimentos.<sup>79</sup>

Según la FAO, el acceso a los recursos, y especialmente a la tierra, influyó en la capacidad de respuesta de hogares con niveles de ingresos comparables frente a la escalada de los precios de los alimentos de 2008: los hogares que carecían de tierras se vieron más afectados.<sup>80</sup> Las investigaciones de Oxfam indican que el acceso a la tierra y a los huertos ha sido un factor clave en la capacidad de resistencia de los hogares de las islas del Pacífico a raíz de la crisis económica mundial.<sup>81</sup> Oxfam realizó una comparación de distintas comunidades de Vietnam, y constató que las zonas en que las familias seguían manteniendo la propiedad de algunas tierras que les permitían cultivar alimentos suficientes para cubrir sus necesidades soportaron mejor la crisis que otras en que las familias ya no tenían acceso a tierras productivas.<sup>82</sup>

El derecho a la alimentación es solo uno de los muchos derechos humanos que dependen del acceso a la tierra y a los recursos.<sup>84</sup> La expulsión de comunidades enteras de sus tierras para la producción de biocombustibles rompe el vínculo cultural fundamental que existe entre las comunidades y las tierras en que nacieron, viven y son enterradas.

## Las adquisiciones de tierra opacas, un riesgo para las mujeres

Los acaparamientos de tierra efectuados sin la participación o el consentimiento de las comunidades afectadas tienen consecuencias devastadoras para las personas que dependen de esas tierras para alimentar a sus familias. Especialmente las mujeres suelen carecer de oportunidades para participar en la negociación de los acuerdos sobre la tierra. La probabilidad de que posean títulos oficiales de propiedad de la tierra es menor que en el caso de los hombres, y dado que también es menos probable que ocupen posiciones de poder en las organizaciones comunitarias y en el gobierno local, están en inferioridad de condiciones a la hora de negociar con las autoridades gubernamentales o los inversores sobre posibles adquisiciones de tierra en sus comunidades.<sup>85</sup> En comparación con los hombres, las mujeres suelen dedicar un porcentaje mayor de los ingresos de que disponen a la alimentación, la

*La tendencia a incumplir derechos existentes deriva a menudo de un marco legal heredado de tiempos coloniales –y reforzado o arraigado aún más tras la independencia– que considera “vacías”, y por tanto susceptible de ser transferida sin apenas salvaguardas, las tierras no reclamadas o no registradas.*

Banco Mundial<sup>83</sup>

atención médica y la educación de sus hijos; por este motivo, las adquisiciones de tierras para la producción de biocombustibles suelen acarrear grandes dificultades económicas para las mujeres y los niños, incluso a pesar de que algunos hombres se beneficien de mayores ingresos.<sup>86</sup>

Las investigaciones sobre producción de biocombustibles a gran escala en Mozambique revelaron que las mujeres, a pesar de constituir la mayor parte de la fuerza de trabajo, apenas participan en las consultas sobre adquisiciones de tierras, y rara vez firman los documentos que se están negociando.<sup>87</sup> Un estudio sobre las plantaciones de palma aceitera del distrito de Sanggau en Indonesia constató que las empresas estaban debilitando sistemáticamente los derechos de tenencia y uso de la tierra de las mujeres, ya que dichas empresas registraban las pequeñas explotaciones agrarias (tradicionalmente propiedad tanto del hombre como de la mujer) a nombre del hombre cabeza de familia.<sup>88</sup> Además, hay que añadir el hecho de que la violencia contra las mujeres suele ser un elemento muy presente en los conflictos sobre la tierra.<sup>89</sup>

#### **Cuadro 6: El modelo brasileño no debe exportarse al resto del mundo**

Brasil ejerce un papel dominante en el mercado mundial de etanol. Sus exportaciones a la UE se han incrementado rápidamente desde 2007 en respuesta a los mandatos de biocombustibles de la UE: en 2010, alrededor del 20 por ciento de su producción de etanol se exportó a la UE.<sup>90</sup> Además de ser un actor importante dentro del mercado, Brasil apuesta decididamente por la “diplomacia del etanol”, y promociona su modelo de producción como el proceso más eficiente y limpio para la fabricación de biocombustible.<sup>91</sup> El objetivo del Gobierno brasileño es ampliar el mercado tanto para el etanol brasileño como para su tecnología de producción de biocombustibles. Además, está apoyando la expansión en el exterior de las empresas brasileñas y de sus socios transnacionales, que tienen una participación cada vez mayor en dichas empresas. Desde 2005, Brasil ha formalizado una serie de acuerdos con terceros países y regiones, como la UE, Estados Unidos y organizaciones regionales africanas, con el objetivo de fomentar la producción de biocombustibles a través del diálogo político, el apoyo económico y acuerdos de asistencia técnica.<sup>92</sup> Una de las principales prioridades de BNDES, el banco brasileño de desarrollo, es la ampliación del sector de los biocombustibles a escala internacional, y muy especialmente en el África subsahariana.

Sin embargo, el modelo de monocultivo a gran escala de caña de azúcar en Brasil conlleva graves problemas, como alta contaminación del aire y del agua, estrés hídrico localizado, erosión del suelo, deforestación, pérdida de biodiversidad y la violación de derechos laborales.<sup>93</sup> En respuesta a las preocupaciones expresadas acerca de las consecuencias sociales y medioambientales de la producción de biocombustibles, el Gobierno brasileño ha prohibido la expansión del cultivo de caña de azúcar en ecosistemas sensibles, y ha endurecido la legislación relativa a la contaminación del aire y los derechos de los trabajadores, aunque aún se desconoce el rigor con que será aplicada la normativa.<sup>94</sup> Además, estos riesgos se multiplican cuando la producción de biocombustibles se expande con rapidez en países con marcos de gobernanza más débiles.

Por ejemplo, en 2009 Brasil y la UE comenzaron a invertir en la producción

de biocombustibles en Mozambique. Según el encargado de relaciones internacionales de Embrapa, una compañía estatal brasileña, “en esta zona, los pequeños productores utilizan la mitad de la tierra, y la otra mitad está en desuso, al igual que sucedía en el oeste de Bahía y en Mato Grosso en la década de los ochenta”. José Pacheco, Ministro de Agricultura de Mozambique, afirma que “la enorme experiencia de los agricultores brasileños es bienvenida. Queremos replicar en Mozambique lo que ellos hicieron en El Cerrado hace 30 años. Estos agricultores quieren invertir en Mozambique”.<sup>95</sup> Sin embargo, y pese a que es posible que haya tierras disponibles en Mozambique, el argumento de “la tierra vacía” ha facilitado el acceso a terrenos agrícolas de primera calidad muy cotizados y con buen acceso a los mercados, a pesar de la oposición de las personas que ya cultivaban esas tierras.<sup>96</sup>

## La presión sobre unos recursos hídricos ya de por sí escasos

El cambio climático supone una amenaza para la disponibilidad del agua necesaria para la producción de alimentos,<sup>97</sup> por lo que no resulta sorprendente que la adquisición de derechos sobre el agua sea la razón oculta tras muchos acuerdos sobre tierras.<sup>98</sup> En muchos países en desarrollo, la producción de biocombustibles compite con otros usos del agua, por ejemplo el uso doméstico.<sup>99</sup> Las mujeres, que suelen ser las responsables de las tareas domésticas que dependen de la disponibilidad y la calidad del agua (como ir a buscar agua potable, lavar la ropa y cultivar alimentos para la familia), son quienes sufren de manera más directa las consecuencias de la escasez o la contaminación del agua.

### Cuadro 7: Guatemala: “las empresas nos han robado el agua”

Guatemala produce hoy más del 44 por ciento del etanol de caña de azúcar de Centroamérica, y en su territorio se sitúan ocho de las trece plantas de procesamiento más grandes de la región. La mayoría del etanol producido en Guatemala se exporta a la UE<sup>100</sup>; la creciente demanda de biocombustibles está ejerciendo una enorme presión sobre las tierras aptas para el cultivo de caña de azúcar. El litoral meridional del país es la zona más adecuada para el cultivo de caña de azúcar, pero la disponibilidad de agua es escasa. En el pasado, la utilización de molinos de azúcar situados en el curso alto del río supuso una sobreexplotación del agua, lo que dejó a los agricultores con tierras río abajo sin agua suficiente para sus cultivos.<sup>101</sup> Paradójicamente, la caña de azúcar, por la manera en que se cultiva, elimina las barreras naturales frente a las riadas, por lo que se han producido inundaciones durante la época de lluvias.<sup>102</sup>

Una agricultora de la comunidad de San Basilio en Suchitepequez, donde hay grandes plantaciones de monocultivos de caña de azúcar para la exportación, habló con personal de Oxfam y relató cómo estas grandes empresas “eliminan toda la vegetación de las plantaciones donde siembran, de modo que ya no quedan bosques en los márgenes de los ríos. Los cursos de agua se han secado; antes había fuentes de agua por todas partes y se podía hacer un pozo para conseguir agua potable, pero



ahora se están secando todos... Las compañías nos han robado el agua para utilizarla en sus plantaciones. Están desviando el agua de los ríos hacia sus cultivos, y ya no nos queda agua suficiente para lavar la ropa o para bañarnos.”<sup>103</sup>

El crecimiento de la producción de biocombustibles, y sobre todo de aquellos cultivos que necesitan irrigación, aumentará la presión sobre unos recursos hídricos ya muy demandados; así, la producción de biocombustibles entrará en competencia directa con los cultivos alimentarios.<sup>104</sup> En 2007 se utilizaron aproximadamente 45.000 millones de metros cúbicos de agua para regar cultivos destinados a la producción de biocombustibles; es una cantidad seis veces mayor que la cantidad de agua que la población mundial bebió en todo ese año.<sup>105</sup>

El proyecto Procana en Mozambique, por ejemplo, convertirá 30.000 hectáreas de terreno en cultivos de caña de azúcar para la producción de bioetanol. El agua necesaria se obtendrá de una presa que actualmente utilizan las aldeas de la zona para irrigar sus cultivos.<sup>106</sup> Tanto Brasil como la UE están impulsando la producción de etanol de la caña de azúcar en Mozambique, y es probable que la mayor parte del etanol que se produzca se exporte a la UE.<sup>107</sup> La competencia por unos recursos hídricos escasos se hará aún más intensa a medida que se empiecen a percibir los efectos del cambio climático y al mismo tiempo siga aumentando la demanda de biocombustibles.

Otro problema añadido a la producción de biocombustibles es el uso intensivo de pesticidas y abonos que contaminan el agua y el suelo.<sup>109</sup> Según una estimación realizada a través de modelos en 2009, la producción de biocombustibles sería la causa del 20 por ciento del incremento total mundial del uso de abonos en 2030.<sup>110</sup> Asimismo, en los que respecta a los estratos posteriores en la cadena de producción, las instalaciones de procesado también pueden contaminar los recursos hídricos.<sup>111</sup>

*Cuando disminuye la cantidad y la variedad de alimentos que tradicionalmente producían las familias del medio agrario, son las mujeres las que se ven obligadas a buscar un trabajo fuera del hogar para obtener alimentos.*

Clotilde Arévalo, Lote 8, Paraguay<sup>108</sup>

#### **Cuadro 8: Paraguay, la soja de al lado**

Las 44 familias que viven rodeadas de enormes plantaciones de soja en el Lote 8, en el este de Paraguay, apenas pueden realizar ya labores agrícolas. La escasez de agua se ha agudizado, pues los recursos hídricos locales se están agotando por la cantidad de agua utilizada para irrigar las plantaciones. A medida que el nivel de la capa freática ha ido disminuyendo, la comunidad se ha visto obligada a perforar pozos al doble de profundidad para obtener agua potable: ahora deben cavar hasta 20 metros, frente a la media de diez metros anterior a la llegada de las plantaciones.

Además, los pequeños agricultores tienen que sembrar los cultivos fuera de temporada para que las fumigaciones de la soja no dañen sus cultivos de judías, guisantes, mandioca y frutas. Al tener que sembrar fuera de temporada, la cantidad de alimentos que pueden cultivar estas familias se reduce. Las fumigaciones también son perjudiciales para la salud, lo que añade una carga más a las mujeres, principales encargadas de cuidar a los familiares enfermos.

La mayoría de las importaciones de soja de Paraguay declaradas por la

UE se utilizan para la alimentación animal, y no para biocombustibles. Sin embargo, esas cifras no tienen en cuenta el enorme volumen de soja de origen paraguayo que llega a la UE, pues la mayoría de las exportaciones de soja de Paraguay pasan por Argentina y Uruguay antes de llegar a otros países.<sup>112</sup>

Actualmente, Paraguay apenas tiene capacidad para elaborar biodiesel a partir de la soja.<sup>113</sup> Esta situación puede cambiar, ya que el nuevo Gobierno se muestra muy favorable a las grandes multinacionales comercializadoras de productos básicos como ADM y Dreyfus, a las que otorga exenciones fiscales para fomentar las inversiones en producción y trituration de soja, posiblemente para la producción de biodiesel.<sup>114</sup> Sin embargo, de momento es en Argentina donde se sitúan enormes refinerías de biodiesel, cuya capacidad de producción ha crecido un 700 por ciento en tan solo cinco años.<sup>115</sup>

Entre 2006 y 2007, las exportaciones de soja desde Paraguay a Argentina casi se multiplicaron por cuatro.<sup>116</sup> A pesar de que en 2008 Argentina retiró los incentivos comerciales a las importaciones de soja desde Paraguay,<sup>117</sup> y de que últimamente las relaciones entre Argentina y Europa son algo tensas, es poco probable que esta tendencia se haya revertido por completo, dados los elevadísimos niveles de producción de biodiesel de soja en Argentina. O bien Paraguay seguirá exportando a Argentina, o bien desarrollará su propio sector de biocombustibles para exportar a la UE.

En 2008, alrededor del 80 por ciento de los biocombustibles consumidos en la UE eran biodiesel, del cual casi un 20 por ciento procedía de la soja.<sup>118</sup> Dado que la práctica totalidad del biodiesel producido en Argentina se exporta a la UE,<sup>119</sup> se puede afirmar casi con total seguridad que los mandatos de biocombustibles de la UE han tenido una enorme influencia en el crecimiento y expansión de las plantaciones de soja tanto en Paraguay como en otros países sudamericanos.

### 3 ES HORA DE ELIMINAR LOS MANDATOS

A la vista del efecto manifiesto de los mandatos de biocombustibles en el acceso a alimentos, tierras y recursos medioambientales fundamentales en los países en desarrollo, la necesidad de actuar es evidente.

La preocupación con respecto a la sostenibilidad de los biocombustibles elaborados a partir de cultivos alimentarios muchas veces se rebate con el argumento de que en un futuro próximo podrán ser sustituidos por biocombustibles avanzados elaborados a partir de residuos leñosos, hierbas y algas, entre otros.<sup>120</sup> Sin embargo, estas tecnologías aún tardarán en comercializarse: las previsiones de la Asociación Internacional de la Energía (AIE) indican que los biocombustibles convencionales serán predominantes hasta 2050.<sup>121</sup> Las refinerías para biocombustibles avanzados podrían requerir inversiones diez veces superiores a las de una planta de biocombustibles de primera generación con la misma capacidad.<sup>122</sup> Según las previsiones de la propia CE, el porcentaje de biocombustibles de primera generación en las energías renovables destinado al sector del transporte apenas variará en la próxima década, pasando del 90 por ciento actual al 88 por ciento en 2020.<sup>123</sup>

Es posible que algunos biocombustibles avanzados, como los procedentes de residuos o aquellos cuya producción no requiera tierras, representen un verdadero ahorro en cuanto a costes, energía y emisiones de carbono, y por tanto son una opción que merece ser analizada a fondo.<sup>124</sup> Sin embargo, muchos de los biocombustibles avanzados también requieren tierras, y por tanto acarrear los mismos riesgos que los biocombustibles de primera generación: los monocultivos a gran escala suponen una amenaza para la biodiversidad, el derecho a la alimentación y los derechos sobre la tierra, además de competir con los cultivos alimentarios por la tierra, el agua y otros insumos agrícolas.

Pese a que los efectos del aumento en la producción de biocombustibles como consecuencia de los mandatos son en su mayoría negativos, no toda la producción de biocombustibles es perjudicial. De hecho, las investigaciones de Oxfam demuestran que, si se realiza de manera adecuada, la producción de biocombustibles puede aportar beneficios a las personas que viven en la pobreza.<sup>125</sup> Una parte importante de la solución sería mejorar los criterios de sostenibilidad, de modo que puedan garantizar que la producción de biocombustibles se lleve a cabo de manera más adecuada. La UE debe mejorar sus criterios de sostenibilidad, para lograr que se contabilicen todas las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con la producción de biocombustibles, y también para empezar a hacer frente a las devastadoras consecuencias de los biocombustibles en la seguridad alimentaria, el acceso a la tierra y al agua, y los medios de

vida de las personas en los países en desarrollo.

Sin embargo, incluso cuando los criterios de sostenibilidad mejoran, se aplican únicamente a una parte de la producción, ya que sólo los inversores relativamente responsables asumen esta responsabilidad, mientras que los inversores irresponsables tendrían vía libre.<sup>126</sup> Además, por muy bien que funcionasen en la práctica, los criterios de sostenibilidad no están diseñados para solucionar todos los problemas asociados a la producción de biocombustibles, sino que están orientados principalmente a mejorar las prácticas empresariales, sin abordar aspectos que no tienen que ver con las operaciones de las empresas, como los efectos de la producción de biocombustibles en los precios de los alimentos o en el desplazamiento de actividades agrícolas a otras tierras de gran biodiversidad o que ya están siendo utilizadas por la pequeña agricultura.<sup>127</sup> Parte de la solución está en manos de los gobiernos nacionales, muchos de los cuales deben hacer mucho más para poner fin a los acaparamientos de tierra y velar por que los inversores actúen respetando los intereses de la población local. Sin embargo, incluso aquellos países que realmente tratan de proteger y fomentar el derecho a la alimentación y los derechos sobre la tierra poco pueden hacer frente al rápido avance del sector de los biocombustibles como consecuencia de los mandatos.

El objetivo de la UE sobre energías renovables en el sector del transporte para 2020 y los mandatos de biocombustibles establecidos por 27 gobiernos europeos están fomentando desproporcionadamente la expansión de una industria que crece demasiado rápido y de forma poco sostenible y equitativa. No hay programa de sostenibilidad capaz de contrarrestar los enormes incentivos a la producción de biocombustibles, aunque ésta se produzca a expensas de la conservación del medioambiente y de los derechos humanos.

Los biocombustibles avanzados, los criterios de sostenibilidad y las críticas a la gobernanza de los países en desarrollo son cortinas de humo que tratan de esconder el hecho de que, si abordan las verdaderas causas del problema, los gobiernos de la UE tienen en sus manos la posibilidad de transformar las vidas de millones de personas que pasan hambre. La lucha ha comenzado: es hora de eliminar los mandatos.

## RECOMENDACIONES

- Los gobiernos de la UE deben eliminar los mandatos de biocombustibles en sus respectivos países.
- La Comisión Europea, el Parlamento Europeo y los gobiernos de la UE deben revisar la Directiva sobre Energías Renovables de 2009 con el fin de:
  - eliminar el objetivo vinculante que estipula que el 10 por ciento de la energía utilizada por el sector transporte en 2020 debe ser renovable;
  - contabilizar la totalidad de las emisiones de gases de efecto

invernadero de los biocombustibles, a través de la inclusión de las emisiones provocadas por el cambio indirecto del uso de la tierra en el control de las emisiones, y

- establecer criterios vinculantes de sostenibilidad social en la producción de biocombustibles, que incluyan la seguridad alimentaria, el acceso al agua y a la tierra, los derechos humanos y el principio de consentimiento libre, previo e informado para todas las comunidades afectadas por los acuerdos sobre tierras.
- La Estrategia de Energías Renovables de la UE posterior a 2020 debe tener en cuenta las consecuencias negativas de las actuales políticas de biocombustibles para la seguridad alimentaria y el acceso a la tierra en los países en desarrollo. Aunque es importante establecer objetivos generales ambiciosos sobre energías renovables a la hora de fomentar el uso de energía renovable sostenible, no deberían fijarse objetivos nuevos para el sector del transporte.
- Los gobiernos de la UE deben instar a los demás países del G20 a eliminar los mandatos y subsidios relacionados con los biocombustibles.

## ANEXO

En 2008, cuando los biocombustibles representaban el 3,5 por ciento del combustible para transportes de la UE, un estudio encargado por la CE calculó que se necesitaban 70.000 kilómetros para producir los cultivos necesarios para satisfacer esa demanda; el estudio estimaba que casi la mitad de esa superficie se encontraba fuera de la UE, si bien los datos en los que se basaba eran bastante imprecisos. Si el total de la superficie estimada se hubiera dedicado al cultivo de trigo y maíz, se podría haber alimentado a 127 millones de personas durante todo ese año

El cálculo está basado, utilizando los cuadros que se muestran a continuación, en el número de hectáreas que según ECOFYS se utilizaron en distintos países en 2008 para producir biocombustibles destinados a los mercados de la UE (ver el **Cuadro 1**). Este cálculo se basa en la premisa de que el maíz blanco puede cultivarse en tierras utilizadas para la palma aceitera y la caña de azúcar, y que el trigo puede cultivarse en los terrenos utilizados para la soja, la colza, el maíz amarillo y la remolacha azucarera. Utilizando las premisas de ECOFYS y los datos de la FAO, la cantidad total de maíz y de trigo que podría haberse cultivado en esa superficie se calcula de la siguiente manera:

- Se calcularon por separado para cada país, y para la UE en su conjunto, el número de kilos de trigo o maíz que podrían cultivarse en las tierras utilizadas para biocombustibles (**Cuadro 2**, que indica kilos por hectáreas disponibles) utilizando los rendimientos medios de cada país productor en 2008 (**Cuadro 2**, kg/Ha), así como estimaciones de ECOFYS sobre las extensiones cultivadas en cada uno de estos países para producir biocombustibles para la UE en 2008 (**Cuadro 2**, Ha biocomb.).
- El aporte calórico del trigo y del maíz producidos en 2008 (**Cuadro 2**, kcal/kg) se calculó dividiendo las kilocalorías *per cápita* en 2008 (por cultivo y país) por los kilos *per cápita* en 2008 (por cultivo y país) para tener en cuenta que parte del aporte calórico del cultivo en el momento de la cosecha se pierde durante el procesado.
- El número de kilocalorías que podrían obtenerse en tierras utilizadas para biocombustibles (**Cuadro 2**, kcal/Ha biocomb.) se calculó comparando el volumen de trigo o maíz que podría cultivarse en tierras utilizadas para biocombustibles en 2008 (**Cuadro 2**, kg en Ha disponibles) con las calorías por kilo de trigo y maíz en 2008 (**Cuadro 2**, kcal/kg).
- El número de personas que podrían alimentarse a partir del trigo y el maíz cultivados en tierras utilizadas para biocombustibles (**Cuadro 2**, personas / año) se calculó considerando una dieta de 1.800 kilocalorías por persona y día (media del aporte energético mínimo diario según la FAO).<sup>128</sup>

**Cuadro 1: Superficie cultivada para la producción de biocombustibles consumidos en la UE en 2008.**

Fuente: ECOFYS, 2012

Miles Ha bio-combustible 2008	Argentina	Bolivia	Brasil	Etiopia	Guatemala	EEUU	Indonesia	Malasia	Pakistán	Perú	Ucrania	UE	TOTAL
Caña de azúcar		11	91	0,1	3				16	2,5			123,6
Palma de aceite			0,2				190	98					288,2
Maíz						0,3							0,3
Colza											366	3171	3537
Trigo												360	360
Remolacha											0,3	131	131,3
Soja	542	1,2	782			1270							2595,2
<b>TOTAL</b>													<b>7035,6</b>

**Cuadro 2: Volumen de alimentos que podrían cultivarse en la superficie utilizada para biocombustibles consumidos en la UE en 2008**

Trigo, 2008	kg/Ha	kcal/capita /día	kg/capita /año	kcal/kg	Ha biocomb.	kg en Ha biocomb.	kcal / Ha biocomb.	Personas / año.
Argentina	1.963	694	94	2695	542000	1063819172	2866766324035	4363419
Bolivia	1.293	398	53,8	2700	1200	1551733	4189968066	6377
Brasil	2.550	386	53,7	2624	782000	1993838812	5231135013458	7962154
Ucrania	3.670	870	111,9	2838	366300	1344252868	3814722951715	5806275
EEUU	3.017	614	83	2700	1270300	3833087060	10349796879178	15753115
UE	5.674	775	103,6	2730	3662000	20777536164	56732099830034	86350228
<b>MEDIA</b>	<b>3.028</b>			<b>2714</b>				
<b>TOTAL TRIGO</b>					<b>6623800</b>			<b>120241569</b>

Maíz, 2008	kg/Ha	kcal/capita /día	kg/capita /año	kcal/kg	Ha biocomb.	kg en Ha biocomb.	kcal / Ha biocomb.	Personas / año.
Bolivia	2.312	275	36,9	2720	11000	25432264	69180582629	105298
Brasil	4.080	214	25	3124	91200	372091805	1162563634917	1769503
Etiopía	2.137	412	43,6	3449	100	213673	736976854	1122
Guatemala	2.276	800	85,1	3431	3000	6827037	23425320846	35655
Indonesia	4.078	255	37,7	2469	190000	774744190	1912713938574	2911285
Malasia	5.219	65	8,1	2929	98000	511477778	1498124726302	2280251
Pakistán	3.415	73	8,2	3249	16000	54646384	177567427034	270270
Perú	2.967	182	19,2	3460	2500	7418253	25666380915	39066
<b>MEDIA</b>	<b>3.310</b>			<b>3.104</b>				
<b>TOTAL MAÍZ</b>					<b>411800</b>			<b>7412449</b>

<b>TOTAL GENERAL</b>								<b>127654018</b>
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	------------------

Fuente : FAOSTAT y ECOFYS, 2012

# NOTAS

Salvo que se indique lo contrario, las fuentes de Internet que se citan fueron consultadas por última vez en agosto de 2012.

- 
- <sup>1</sup> Diario Oficial de la Unión Europea (2003) 'DIRECTIVA 2003/30/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 8 de mayo de 2003 relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte', <http://eur-lex.europa.eu/lexuriserv/lexuriserv.do?uri=OJ:L:2003:123:0042:0042:EN:PDF>
- <sup>2</sup> Eur-Lex (2009) 'Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE (Texto pertinente a efectos del EEE)', <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009L0028:EN:NOT>. Al tiempo que se adoptó la Directiva relativa a Energías Renovables (RED) se adoptó también la Directiva relativa a la calidad de los carburantes (FQD). La FQD, en su artículo 7A, exige a los suministradores reducir las emisiones de la producción de combustibles para el transporte en un 6 por ciento para 2020. Se esperaba que una mayor utilización de biocombustibles sería el camino clave para que los proveedores pudieran cumplir ese objetivo. Son de aplicación los mismos criterios de sostenibilidad para los biocombustibles que en la RED.
- <sup>3</sup> A. Vecchiet (2011) '2011 European Biofuels Blending Obligations', Esse Community, <http://esse-community.eu/articles/1261/>. Estas obligaciones de mezcla se expresan en porcentaje de contenido energético o porcentaje por volumen.
- <sup>4</sup> Comisión Europea (2012) 'Renewable Energy: a major player in the European energy market', comunicación de la Comisión al Parlamento europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, 6 de junio, [http://ec.europa.eu/energy/renewables/doc/communication/2012/comm\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/energy/renewables/doc/communication/2012/comm_en.pdf), p. 5.
- <sup>5</sup> Eurobserv'er (2011) 'Biofuels Barometer', [http://www.eurobserv-er.org/pdf/biofuels\\_2011.pdf](http://www.eurobserv-er.org/pdf/biofuels_2011.pdf); Ecofys (2008) 'Biofuels Baseline', Ecofys, [http://www.ecofys.com/files/files/ecofys\\_2011\\_biofuels\\_baseline\(2008\).pdf](http://www.ecofys.com/files/files/ecofys_2011_biofuels_baseline(2008).pdf)
- <sup>6</sup> Comisión Europea (2011) *Biofuels - Sustainability schemes*, [http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/sustainability\\_schemes\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/sustainability_schemes_en.htm). Los sistemas reconocidos por la Comisión Europea proporcionan acceso a los mercados de toda la UE. Los Estados miembros pueden certificar el respeto de los criterios de sostenibilidad para su propio mercado. La Comisión puede delegar el seguimiento a terceros países mediante acuerdos bilaterales o multilaterales. En la actualidad, Estados Unidos busca formalizar un acuerdo bilateral con la UE en relación a la producción de soja. Ver el artículo 'EU Renewable Energy Directive' (sin fecha) de la American Soybean Association, [http://www.soygrowers.com/issues/eu\\_renewable\\_energy\\_directive.htm](http://www.soygrowers.com/issues/eu_renewable_energy_directive.htm)
- <sup>7</sup> L. German y L. Schoneveld, G (2011) *Social sustainability of EU-approved voluntary schemes for biofuels: Implications for rural livelihoods*, CIFOR, <http://www.cifor.org/nc/online-library/browse/view-publication/publication/3551.htm>. Ver también: Searchinger (2009) 'Government Policies and Drivers of World Biofuels, Sustainability Criteria, Certification Proposals and their Limitations', en R.W. Howarth y S. Bringezu (eds.) (2009) *Biofuels: Environmental Consequences and Interactions with Changing Land Use: Proceedings of the Scientific Committee on Problems of the Environment SCOPE International Biofuels Project Rapid Assessment*, 22-25 de septiembre de 2008, Gummersbach (Alemania), <http://cip.cornell.edu/biofuels/>; y Birdlife International et al (2009) 'Biofuels: handle with care: An analysis of EU biofuel policy with recommendations for action', [http://www.transportenvironment.org/sites/default/files/media/2009%2011\\_biofuels\\_handle\\_with\\_care.pdf](http://www.transportenvironment.org/sites/default/files/media/2009%2011_biofuels_handle_with_care.pdf)
- <sup>8</sup> Birdlife International et al (2011) *Driving to Destruction: The impacts of Europe's biofuel plans on carbon emissions and land*, <http://www.greenpeace.org/eu-unit/Global/eu-unit/reports-briefings/2011%20pubs/1/driving-to-destruction-08-11-10.pdf>, y C. Bowyer (2010) *Anticipated Indirect Land Use Change Associated with Expanded Use of Biofuels and Bioliquids in the EU – An Analysis of the National Renewable Energy Action Plans*, IEEP, [http://www.ieep.eu/assets/731/Anticipated Indirect Land Use Change Associated with Expanded Use of Biofuels and Bioliquids in the EU - An Analysis of the National Renewable Energy Action Plans.pdf](http://www.ieep.eu/assets/731/Anticipated%20Indirect%20Land%20Use%20Change%20Associated%20with%20Expanded%20Use%20of%20Biofuels%20and%20Bioliquids%20in%20the%20EU%20-%20An%20Analysis%20of%20the%20National%20Renewable%20Energy%20Action%20Plans.pdf).
- <sup>9</sup> Se han publicado ya estudios sobre el cambio indirecto del uso de la tierra (ILUC) encargados por la Comisión Europea. Ver [http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/land\\_use\\_change\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/land_use_change_en.htm). Ver también Transport & Environment (2012) *Biofuels: dealing with indirect land use change (ILUC)*, <http://www.transportenvironment.org/publications/biofuelsand-land-use-change-review-independent-studies>.
- <sup>10</sup> Article 17.7 of the Renewable Energy Directive of 2009 stipulates:
- "La Comisión informará cada dos años al Parlamento Europeo y al Consejo sobre las consecuencias para la sostenibilidad social en la comunidad y en terceros países del incremento de la demanda de biocarburantes, y sobre las consecuencias de la política de la comunidad en materia de biocarburantes para la disponibilidad de productos alimenticios a un precio asequible, en particular para las personas que viven en los países en desarrollo, así como sobre cuestiones generales relacionadas con el desarrollo. En el informe se abordará el respeto de los derechos del uso del suelo. (...) La Comisión, si procede, propondrá medidas correctivas, en particular si hay pruebas que demuestren que la producción de los biocarburantes incide de forma considerable en el precio de los productos alimenticios."
- Los términos de referencia para el informe que deberá publicar la Comisión en 2012 están disponibles en: [http://ec.europa.eu/dgs/energy/tenders/doc/2011/s098\\_159745\\_tenders\\_specifications.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/energy/tenders/doc/2011/s098_159745_tenders_specifications.pdf).
- <sup>11</sup> Eur-Lex (2009) 'Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE (Texto pertinente a efectos del EEE)', <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009L0028:en:NOT>
- <sup>12</sup> European Commission (2012) *Renewable Energy: a major player in the European energy market*, comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, 6 de junio, [http://ec.europa.eu/energy/renewables/doc/communication/2012/comm\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/energy/renewables/doc/communication/2012/comm_en.pdf).



- <sup>13</sup> A. Jung et al (2010) *Biofuels - At What Cost? Government support for ethanol and biodiesel in the European Union - 2010 Update*, GSI, IISD, Instituto de Economía Pública (FIfo), Universidad de Colonia, [http://www.iisd.org/gsi/sites/default/files/bf\\_eunion\\_2010update.pdf](http://www.iisd.org/gsi/sites/default/files/bf_eunion_2010update.pdf). Para detalles sobre los cálculos, ver: C. Charles y P. Wooders (2011) 'Subsidies to Liquid Transport Fuels: A comparative review of estimates', GSI, IISD, [http://www.iisd.org/gsi/sites/default/files/liquid\\_fuel\\_subsidies.pdf](http://www.iisd.org/gsi/sites/default/files/liquid_fuel_subsidies.pdf).
- <sup>14</sup> G. Georgiopoulos y H. Papachristou (2012) *Trade unionists, communists and pensioners angry at punishing spending cuts in Greece marched through central Athens on Wednesday as lawmakers set to work on legislation needed to secure payment of a second bailout for the debt-laden country*, Reuters, <http://www.reuters.com/article/2012/02/22/us-greece-idUSTRE8120HI20120222>
- <sup>15</sup> S. Cour des Comptes (2012) *EU report questions conventional biofuels' sustainability*, EurActiv, <http://www.euractiv.com/climate-environment/eu-report-questions-conventional-news-512076>
- <sup>16</sup> I. Gerasimchuk et al (2012) *State of Play on Biofuel Subsidies: Are policies ready to shift?*, Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD), <http://www.circleofblue.org/waternews/wp-content/uploads/2012/06/Biofuel-State-of-Play-final-1206.pdf>
- <sup>17</sup> M. Kojima (2010) *Liquid Biofuels: Background Brief for the World Bank Group Energy Sector Strategy*, Banco Mundial, [http://siteresources.worldbank.org/EXTESC/Resources/Biofuel\\_brief\\_Web\\_version.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTESC/Resources/Biofuel_brief_Web_version.pdf)
- <sup>18</sup> A. Rauch y M. Thöne (2011) *Biofuels —At What Cost? Mandating ethanol and biodiesel consumption in Germany*, Instituto FIfo para la Iniciativa de Subsidios Globales (GSI) del Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD), Ginebra, <http://www.globalsubsidies.org/research/biofuel-subsidies-germany>. Los cálculos per cápita se basan en proyecciones de población de edad superior a los 15 años para 2020 tomando una línea de base de 2007 para Alemania y de 2010 para el Reino Unido: 54 millones en el Reino Unido y 71 millones en Alemania. Ver M. Mamolo y S. Scherbov (2011) *Population Projections for Forty-Four European Countries: The Ongoing Population Ageing*, Instituto Demográfico de Viena de la Academia Austriaca de las Ciencias, [http://www.oeaw.ac.at/vid/download/edrfp\\_2\\_09.pdf](http://www.oeaw.ac.at/vid/download/edrfp_2_09.pdf), y la Oficina Nacional de Estadísticas del Reino Unido (2011) 'National Population Projections, 2010-based projections', <http://www.ons.gov.uk/ons/publications/re-reference-tables.html?edition=tcn%3A77-229866>.
- <sup>19</sup> Para un debate sobre los crecientes costes de infraestructura asociados a mayores proporciones de biocombustibles en los carburantes para el transporte ver: GAO (2011) *Challenges to the Transportation, Sale, and Use of Intermediate Ethanol Blends*, 3 de junio, <http://www.gao.gov/products/GAO-11-513>. Para lecciones de Brasil sobre inversiones en infraestructura asociada a la elevada proporción de utilización de biocombustibles, ver: J. R. Moreira (2006) *Bioenergy and Agriculture: Promises And Challenges, Brazil's Experience With Bioenergy*, Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias, [http://www.ifpri.org/Sites/Default/Files/Publications/Focus14\\_08.Pdf](http://www.ifpri.org/Sites/Default/Files/Publications/Focus14_08.Pdf). Para un debate sobre alternativas, ver: S. Porderet et al (2009) *Toward an integrated assessment of biofuel technologies*, en R.W. Howarth y S. Bringezu (eds.) (2009) *op cit*.
- <sup>20</sup> Ecofys (2008) *op cit*.
- <sup>21</sup> R. Edwards et al (2008) *Biofuels In The European Context: Facts And Uncertainties*, Comisión Europea, [http://ec.europa.eu/dgs/jrc/downloads/jrc\\_biofuels\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/jrc/downloads/jrc_biofuels_report.pdf)
- <sup>22</sup> Ecofys (2008) *op cit*; B. Markley (2012a) *Paraguay: Oilseeds and Products Annual*, USDA Servicio Agrícola del Exterior, 21 de marzo, [http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Oilseeds%20and%20Products%20Annual\\_Buenos%20Aires\\_Paraguay\\_3-21-2012.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Oilseeds%20and%20Products%20Annual_Buenos%20Aires_Paraguay_3-21-2012.pdf); y S. Cour des Comptes (2012) 'EU report questions conventional biofuels' sustainability', EurActiv, <http://www.euractiv.com/climate-environment/eu-report-questions-conventional-news-512076>.
- <sup>23</sup> ICTSD (2008) *Biofuel Production, Trade and Sustainable Development*, <http://ictsd.org/downloads/2012/02/biofuel-production-trade-and-sustainable-development.pdf>
- <sup>24</sup> L. van Wey (2009) *Social and distributional impacts of biofuel production*, en R.W. Howarth y S. Bringezu (eds.) (2009) *op cit*. En una revisión reciente de 1.476 documentos sobre los impactos sociales de los biocombustibles se encontraron tan solo 15 con pruebas empíricas; J. Tomei (2012) en correspondencia con el autor, University College de Londres.
- <sup>25</sup> K. Obidzinski et al (2012) *Environmental and social impacts of oil palm plantations and their implications for biofuel production in Indonesia*, Ecology and Society 17(1): 25, <http://dx.doi.org/10.5751/ES-04775-170125>
- <sup>26</sup> S. Bringezu et al (2009) *Towards Sustainable Production and Use of Resources: Assessing Biofuels*, PNUMA, [http://www.unep.fr/scp/rpanel/pdf/assessing\\_biofuels\\_full\\_report.pdf](http://www.unep.fr/scp/rpanel/pdf/assessing_biofuels_full_report.pdf).
- <sup>27</sup> K. Obidzinski et al (2012) *Environmental and social impacts of oil palm plantations and their implications for biofuel production in Indonesia*, Ecology and Society 17(1): 25, <http://dx.doi.org/10.5751/ES-04775-170125>
- <sup>28</sup> M. Colchester (2011) *Palm oil and indigenous peoples in South East Asia*, International Land Coalition, [http://www.forestpeoples.org/sites/fpp/files/publication/2010/08/palmoilindigenouspeoplesoutheastasiafinalmcceng\\_0.pdf](http://www.forestpeoples.org/sites/fpp/files/publication/2010/08/palmoilindigenouspeoplesoutheastasiafinalmcceng_0.pdf).
- <sup>29</sup> B. Tiominar (2011) *Plantations and Poverty: Notes from a village deep in oil palm territory*, Down to Earth, <http://www.downtoearth-indonesia.org/sites/downtoearth-indonesia.org/files/Plantations%20and%20poverty-eng.pdf>.
- <sup>30</sup> Pese a que en 2009 el biocombustible a base de aceite de colza producido en la UE fue el más utilizado, en 2011 las importaciones de biocombustible de aceite de palma y soja se dispararon como consecuencia de las pobres cosechas de colza. Ver: M. Hogan y I. Sekularac (2011) *Analysis: EU biodiesel plants fear closure as imports surge*, <http://www.reuters.com/article/2011/11/15/us-biodiesel-europe-analysis-idUSTRE7AE0GJ20111115>
- <sup>31</sup> Ver: Ecofys (2008) *op cit*. y B. Flach et al. (2012), *EU Biofuels Annual 2012*, USDA Servicio Agrícola del Exterior, [http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuels%20Annual\\_The%20Hague\\_EU-27\\_6-25-2012.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuels%20Annual_The%20Hague_EU-27_6-25-2012.pdf).

- <sup>32</sup> Resulta muy difícil determinar si los precios suben o bajan a largo plazo cuando fluctúan en el corto y medio plazo. Pero parece que se ha dado un cambio estructural, y que los precios de las materias primas agrarias comienzan a subir por primera vez desde la década de los cincuenta. Ver: J.M. Alston, J.M. Beddow y P.G. Pardey (2010) *Food Commodity Prices in the Long Run: The Crucial Role of Agricultural Research and Productivity*, EuroChoices 9 (3), pp. 36–42, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1746-692X.2009.00144.x/abstract>; J. Baffes y T. Hanriotis (2010) *Placing the 2006/08 Commodity Price Boom into Perspective*, Grupo de Análisis de las Perspectivas del Desarrollo del Banco Mundial, [http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDS/IB/2010/07/21/000158349\\_20100721110120/Rendered/PDF/WPS5371.pdf](http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDS/IB/2010/07/21/000158349_20100721110120/Rendered/PDF/WPS5371.pdf)
- <sup>33</sup> Nota informativa de la FAO sobre la oferta y la demanda de cereales (2012) <http://www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/csdb/en/>
- <sup>34</sup> SMIA (2012) *Sistema Mundial de Información y Alerta sobre la alimentación y la agricultura – Actualización, 2 de agosto*, Roma: FAO, <http://www.fao.org/qIEWS/english/shortnews/exportprice020812.htm>
- <sup>35</sup> Para información general sobre los distintos elementos causantes de precios elevados y volátiles en los mercados agrícolas, ver: HLPE (Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición) (2011) *Price volatility and food security: A report by The High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition*, FAO, [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/hlpe/hlpe\\_documents/HLPE-price-volatility-and-food-security-report-July-2011.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE-price-volatility-and-food-security-report-July-2011.pdf)
- <sup>36</sup> Action Aid (2012) *Biofuelling the global food crisis: why the EU must act at the G20 Action Aid*, [http://www.actionaid.org.uk/doc\\_lib/biofuelling\\_the\\_global\\_food\\_crisis.pdf](http://www.actionaid.org.uk/doc_lib/biofuelling_the_global_food_crisis.pdf); basado en B. Kretschmer, C. Bowyer y A. Buckwell (2012) *EU biofuel use and agricultural commodity prices: A review of the evidence base*, Londres: Instituto para la Política Ambiental Europea (IEEP), [www.ieep.eu/assets/947/IEEP\\_Biofuels\\_and\\_food\\_prices\\_June\\_2012.pdf](http://www.ieep.eu/assets/947/IEEP_Biofuels_and_food_prices_June_2012.pdf).
- <sup>37</sup> T. Searchinger (2011) *How biofuels contribute to the food crisis*, The Washington Post, 11 de febrero, <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2011/02/10/AR2011021006323.html>
- <sup>38</sup> J. Compton et al (2010) *Impact of the global food crisis on the poor: what is the evidence?*, Londres: Instituto para el Desarrollo Exterior (ODI), <http://www.odi.org.uk/resources/docs/6371.pdf>.
- <sup>39</sup> E. Terazono (2012) *Wheat prices climb on Moscow quota worry*, Financial Times, 7 de agosto <http://www.ft.com/cms/s/0/7b6add56-e0a4-11e1-9335-00144feab49a.html#axzz22kU9TQMS>
- <sup>40</sup> HLPE (2011) *op cit.*
- <sup>41</sup> FAO/OECD (2011) *Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses. Policy Report including contributions by FAO, IFAD, IMF, OECD, UNCTAD, WFP, the World Bank, the WTO, IFPRI and the UN HLF*, [http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/Volatility/Interagency\\_Report\\_to\\_the\\_G20\\_on\\_Food\\_Price\\_Volatility.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/Volatility/Interagency_Report_to_the_G20_on_Food_Price_Volatility.pdf). Para un debate al respecto, ver: A. Evans (2011) 'The G20 gets interesting on biofuels and food security', Global Dashboard, 13 de mayo, <http://www.globaldashboard.org/2011/05/13/the-g20-gets-interesting-on-biofuels-and-food-security/>. Para información sobre mandatos y subvenciones sobre biocombustibles fuera de la UE, ver: I. Gerasimchuk et al (2012) 'State of Play on Biofuel Subsidies: Are policies ready to shift?', Ginebra: Iniciativa de Subsidios Globales (GSI), <http://www.iisd.org/gsi/biofuel-subsidies/biofuels-state-play-2012>
- <sup>42</sup> PMA (2010) *Yemen Market Study*, Roma: Programa Mundial de Alimentos, <http://www.wfp.org/content/yemen-market-study-december-2010>
- <sup>43</sup> PMA (2008) *Impact of Rising Food Prices on Household Food Security in Yemen*, Roma: Programa Mundial de Alimentos, <http://www.wfp.org/content/yemen-impact-rising-food-prices-household-food-security-august-2008>.
- <sup>44</sup> PMA Noticias (2012) *Food Security Survey to Reveal Alarming levels of Severe Hunger in Yemen*, 14 de marzo, <http://www.wfp.org/news/news-release/food-security-survey-reveal-alarming-levels-severe-hunger-yemen-0>
- <sup>45</sup> OCHA (2012) *Humanitarian Bulletin: Yemen*, Issue 3, <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/OCHA%20Yemen%20Humanitarian%20Bulletin%20-%208%20May%202012.pdf>
- <sup>46</sup> T.A. Lloyd et al (2012) *The Experience of Food Price Inflation Across the EU*, Transparency of Food Pricing Project: Working Paper No. 5, [http://www.transfop.eu/media/universityofexeter/businessschool/documents/centres/transfop/transfop\\_working\\_paper\\_5.pdf](http://www.transfop.eu/media/universityofexeter/businessschool/documents/centres/transfop/transfop_working_paper_5.pdf)
- <sup>47</sup> A. Leicester et al (2008) *The Inflation Experience of Older Households*, Londres: The Institute for Fiscal Studies, <http://www.ifs.org.uk/publications/4328>. Hay que tener en cuenta que la subida de los precios de los alimentos tiene consecuencias distintas en países ricos y pobres. Cuanto mayor es la proporción de ingresos dedicada a los alimentos, menor capacidad de respuesta se tiene ante escaladas de los precios de los alimentos. Las personas que gastan una proporción reducida de sus ingresos en alimentos pueden aumentar ese gasto si suben los precios (siendo su demanda relativamente inelástica), mientras que aquellas que dedican una elevada proporción de sus ingresos a los alimentos tendrán que recortar el gasto en alimentos cuando se produzcan subidas repentinas en los precios: su demanda es más elástica, y cambia como consecuencia de los precios. Por tanto, las personas más pobres corren un mayor riesgo de no conseguir los alimentos nutritivos suficientes cuando suben los precios de los alimentos.
- <sup>48</sup> Esta cifra fue del 78 por ciento aproximadamente en 2011, ver EurObserv'ER (2012) *Biofuels Barometre'*, <http://www.eurobserv-er.org/pdf/baro212.pdf>
- <sup>49</sup> Entre octubre de 2007 y junio de 2008, el precio del aceite de palma en los mercados internacionales aumentó en un 38 por ciento y el de aceite de soja en un 52 por ciento. Ver: División de Comercio y Mercados (2009) *Monthly Price and Policy Update*, FAO, [http://typo3.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM\\_MARKETS\\_MONITORING/Oilcrops/Documents/MPPU\\_Feb\\_09.pdf](http://typo3.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM_MARKETS_MONITORING/Oilcrops/Documents/MPPU_Feb_09.pdf)
- <sup>50</sup> Ver FEWS NET (2012) Haiti Price Bulletin, [http://v4.fews.net/docs/Publications/Haiti\\_2012\\_06\\_EN.pdf](http://v4.fews.net/docs/Publications/Haiti_2012_06_EN.pdf); y USAID (2010) 'USAID Office of Food for Peace Haiti Market Analysis', [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PNADX774.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADX774.pdf).

- <sup>51</sup> Este análisis abarca solo hasta junio de 2008 porque el impacto de los huracanes de agosto y septiembre de 2008 y del terremoto de enero de 2010 en los mercados de alimentos de Haití distorsiona la transmisión de precios de los mercados internacionales. Ver también: FEWS NET (2008) *Haiti Food Security Update No. 35/Coverage period: August 26–September 30, 2008*, [http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/4C227C5C352D1FEAC12574F2003AF5A2-Full\\_Report.pdf](http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/4C227C5C352D1FEAC12574F2003AF5A2-Full_Report.pdf); y USAID (2010) 'Emergency Market Mapping and Analysis: The Market for Beans in Sud-est Department of Haiti', [emma-toolkit.org/wp-content/uploads/2011/06/EMMA-Haiti-2010-Beans-Market-Sud-Est.pdf](http://emma-toolkit.org/wp-content/uploads/2011/06/EMMA-Haiti-2010-Beans-Market-Sud-Est.pdf). Dadas las dificultades de evolución a la baja (los precios al consumidor suben mucho más rápidamente de lo que bajan), los precios al consumidor en cada país suelen permanecer elevados aunque comiencen a bajar los precios de referencia a nivel internacional; sin embargo, los precios en Haití suelen seguir bastante de cerca los precios internacionales: una caída del 33 por ciento en los precios internacionales del aceite de palma y del 40 por ciento en los precios del aceite de soja entre septiembre y diciembre de 2008 se correspondieron con una caída del 28 por ciento en el precio del aceite para cocinar en Puerto Príncipe. Ver: USAID (2010) 'USAID Office of Food for Peace Haiti Market Analysis', [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PNADX774.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADX774.pdf).
- <sup>52</sup> A. Casson (1999) *The Hesitant Boom: Indonesia's Oil Palm Sub-Sector in an Era of Economic Crisis and Political Change*, Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR), [http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/casson.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/casson.pdf)
- <sup>53</sup> D. Sheil et al (2009) *The impacts and opportunities of oil palm in Southeast Asia*, Documento Ocasional de CIFOR, [http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-51.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-51.pdf); A. Zainal et al (2012) 'Dealing with Commodity Price Volatility in East Asia', Universidad de Indonesia, Facultad de Económicas, [http://www.aseansec.org/documents/ASEAN+3RGG/2012/final%20report%20dealing%20with%20commodity%20price%20volatility\\_UI\\_edit.pdf](http://www.aseansec.org/documents/ASEAN+3RGG/2012/final%20report%20dealing%20with%20commodity%20price%20volatility_UI_edit.pdf); A. Rifin (2009) *Price Linkage between International Price of Crude Palm Oil (CPO) and Cooking Oil Price in Indonesia*, documento para presentación en la Conferencia de la Asociación Internacional de Economistas Agrícolas, Pekín, China, 16–2 de agosto de 2009, [http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/50828/2/Price%20Linkage\\_Revision.pdf](http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/50828/2/Price%20Linkage_Revision.pdf).
- <sup>54</sup> S. Keats et al (2010) *Food price transmission: rising international cereals price and domestic markets*, ODI Informe de Proyecto 48, octubre de 2010, <http://www.odi.org.uk/resources/details.asp?id=5079&title=food-price-transmission>.
- <sup>55</sup> Las previsiones basadas en modelos no tienen en cuenta los impactos locales debido a que son difusos y altamente localizados y por tanto difíciles de cuantificar, por lo que tienden a dar mayor importancia a los datos fácilmente disponibles, incluso cuando representan una proporción muy pequeña de la historia, y por tanto arrojan resultados poco ilustrativos de los impactos reales.
- <sup>56</sup> X. Andrade et al (2009) *Empowering women through access and control over the land*, *Forum Mulher Report*. Maputo: Forum Mulher.
- <sup>57</sup> OCDE y FAO (2012) 'OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2012', [http://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/oecd-fao-agricultural-outlook-2012\\_agr\\_outlook-2012-en](http://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/oecd-fao-agricultural-outlook-2012_agr_outlook-2012-en).
- <sup>58</sup> Lo imprevisto de los recientes picos de precios y la posterior volatilidad de precios exacerbaron el prolongado olvido que ha sufrido la pequeña agricultura, así como la impotencia de muchos pequeños agricultores. Pese a que los precios en los mercados internacionales se dispararon, esto no benefició a millones de personas pobres cuyo medio de vida es la agricultura.
- <sup>59</sup> N. Hossain y D. Green (2011) *Vivir al filo de los precios: ¿Cómo afecta a las personas pobres la crisis por el precio de los alimentos de 2011?*, <http://www.oxfam.org/en/policy/living-spike>. Ver también: J. Compton (2010) 'Impact of the global food crisis on the poor: what is the evidence?', ODI, <http://www.odi.org.uk/resources/docs/6371.pdf>; Food Security Portal (2011) *How Do Rising Food Prices Affect Men and Women Differently?*, 8 de diciembre, <http://www.foodsecurityportal.org/how-do-rising-food-prices-affect-men-and-women-differently>; N. Kumar y A. Quisumbing (2011) *Gendered Impacts of the 2007–08 Food Price Crisis: Evidence Using Panel Data from Rural Ethiopia*, IFPRI Documento para el debate 01093, <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ifpridp01093.pdf>; A. Quisumbing et al (2011) 'Do Shocks Affect Men's and Women's Assets Differently? A Review of Literature and New Evidence from Bangladesh and Uganda', IFPRI Documento para el debate 01113, <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ifpridp01113.pdf>; y Z.E. Horn (2009) *No Cushion to Fall Back On: The global economic crisis and informal workers*, Estudio de Ciudades Inclusivas, WIEGO, <http://wiego.org/sites/wiego.org/files/publications/files/Horn-Global-Economic-Crisis-1.pdf>.
- <sup>60</sup> N. Hossain y D. Green (2011) *op cit.*; y J. Compton (2010) *op cit.*
- <sup>61</sup> M. Cohen et al (2008) *Impact of Climate Change and Bioenergy on Nutrition*, IFPRI, <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/cohenetal2008climate.pdf>
- <sup>62</sup> C. Durham (2012) *Can biofuels policy work for food security? An analytical paper for discussion*, DEFRA, <http://www.defra.gov.uk/publications/2012/06/27/pb13786-biofuels-food-security/>
- <sup>63</sup> Una de las consideraciones clave en que se basan los extensos trabajos realizados por IFPRI sobre el posible impacto del desarrollo de biocombustibles es reconocer que el aumento de la producción puede crear una mayor presión sobre unos recursos naturales frágiles de los que dependen los agricultores y agricultoras pobres, y así degradar aún más los suelos y generar más presión sobre reservas de agua limitadas. Ver: IFPRI (2008) *Biofuels and food security*, <http://www.ifpri.org/publication/biofuels-and-food-security>.
- <sup>64</sup> R. Bernabe (2010) *Private Sector Agricultural Land Investments: Impacts on Small Men and Women Farmers and on Food Security*, documento no publicado encargado por Oxfam GB en Filipinas; M. Cecilia de los Reyes y E. Santoalla (eds.) (2010) *Private Sector Investments in Land for Food and Biofuels: Investing in Rural Development or Aggravating Hunger and Poverty?*, documento no publicado de Oxfam GB en Filipinas.
- <sup>65</sup> Ecofys (2008) *op cit.*
- <sup>66</sup> Este cálculo se basa en el número de hectáreas que ECOFYS estima que se utilizaron para producir biocombustibles para mercados de la UE en distintos países en 2008. Se basa en la premisa de que el maíz blanco puede cultivarse en terrenos antes utilizados para la palma aceitera y la caña de azúcar, y que el trigo puede cultivarse en terrenos antes utilizados para soja, colza, maíz amarillo y remolacha azucarera. Utilizando

datos de la FAO, el número total de kilos de trigo o maíz que podrían cultivarse en tierras utilizadas para biocombustibles se calculó por separado para cada país productor (y para la UE en su conjunto), utilizando rendimientos medios de 2008. Sobre la premisa de que cada persona necesita 1.800 kilocalorías diarias, se calcularon las kilocalorías por kilo en 2008 por separado para cada país productor (y para la UE en su conjunto) para el trigo y el maíz amarillo, según fuera pertinente. Para más información, ver el **Anexo**.

- <sup>67</sup> W. Anseeuw et al (2011) *Land Rights and the Rush for Land: Findings of the Global Commercial Pressures on Land Research Project*, Coalición Internación para el Acceso a la Tierra (ILC), <http://www.landcoalition.org/cpl/CPL-synthesis-report/>
- <sup>68</sup> J. Behrman et al (2011) *The Gender Implications of Large-Scale Land Deals*, IFPRI Documento para el debate 01056, <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ifpridp01056.pdf>
- <sup>69</sup> K. Deininger y D. Byerlee (2011) *Rising Global Interest in Farmland: Can it yield sustainable and equitable benefits?*, Banco Mundial, [http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/ESW\\_Sept7\\_final\\_final.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/ESW_Sept7_final_final.pdf)
- <sup>70</sup> W. Anseeuw et al (2012) *Transnational Land Deals for Agriculture in the Global South: Analytical Report based on the Land Matrix Database*, The Land Matrix Partnership, <http://landportal.info/landmatrix/media/img/analytical-report.pdf>
- <sup>71</sup> Según la Declaración de Tirana (2011) de la ILC, el acaparamiento de tierras se define como "adquisiciones o concesiones que incluyen uno o más de los siguientes rasgos:
- (i) violan los derechos humanos, en particular la igualdad de derechos de la mujer;
  - (ii) no se basan en el consentimiento libre, previo e informado de los usuarios de la tierra afectados;
  - (iii) no se basan en una evaluación exhaustiva, o no tienen en cuenta los impactos sociales, económicos y ambientales, incluyendo la forma en que se relacionan con la dimensión de género;
  - (iv) no se basan en contratos transparentes que especifiquen los compromisos claros y vinculantes sobre las actividades, el empleo y la distribución de beneficios; y
  - (v) no se basan en una efectiva planificación democrática, una supervisión independiente y una participación significativa." Ver: <http://www.landcoalition.org/about-us/aom2011/tirana-declaration>
- <sup>72</sup> K. Deininger y D. Byerlee (2011) *op cit*.
- <sup>73</sup> L. Cotula (2008) *Fuelling Exclusion? The biofuels boom and poor people's access to land*, IIED, <http://pubs.iied.org/pdfs/12551IIED.pdf>
- <sup>74</sup> Ver M. Caminiti (2007) *Feasibility Study of Biofuel Production in Ghana: Assessing Competitiveness and Structure of the Industry's Value Chain*, Escuela Elliot de Relaciones Internacionales de la Universidad George Washington, <http://elliott.gwu.edu/assets/docs/acad/ids/capstone/ghana07.pdf>
- <sup>75</sup> Ver, por ejemplo: AFP (2008) *Ghana to produce ethanol for export to Sweden*, 4 de mayo, reproducido por *Energy Daily*, [http://www.energy-daily.com/reports/Ghana\\_to\\_produce\\_ethanol\\_for\\_export\\_to\\_Sweden\\_999.html](http://www.energy-daily.com/reports/Ghana_to_produce_ethanol_for_export_to_Sweden_999.html); y *Innovative Technology Systems, Inc.* (2011) *ITS contracts with Ghanaian biodiesel facility to export biodiesel to EU*, 1 de enero, <http://3c-its.com/press-releases/its-contracts-with-ghanaian-biodiesel-facility-to-export-biodiesel-to-eu/>
- <sup>76</sup> G. C. Schoneveld et al (2011) 'Land-based investments for rural development? A grounded analysis of the local impacts of biofuel feedstock plantations in Ghana', *Ecology and Society* 16(4): 10, <http://dx.doi.org/10.5751/ES-04424-160410>
- <sup>77</sup> N. Kumar y A. Quisumbing (2010) *Policy reform towards gender equality in Ethiopia: little by little the egg begins to walk*, IFPRI, <http://siteresources.worldbank.org/EXTARD/Resources/336681-1236436879081/5893311-1271205116054/QuisumbingKumar.pdf>
- <sup>78</sup> FAO (2002) *Tenencia de la tierra y desarrollo rural*, FAO Estudios sobre tenencia de la tierra 3, <http://www.fao.org/docrep/005/Y4307E/Y4307E00.HTM>. Ver también: D. A. Ali (2011) *Environmental and Gender Impacts of Land Tenure Regularization in Africa: Pilot evidence from Rwanda*, Documento de Trabajo de Investigación sobre Políticas 5765 del Banco Mundial, [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2011/08/18/000158349\\_20110818104704/Rendored/PDF/WPSS765.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2011/08/18/000158349_20110818104704/Rendored/PDF/WPSS765.pdf)
- <sup>79</sup> T. Shimizu (2006) *Assessing the access to forest resources for improving livelihoods in West and Central Asia countries*, LSP Documento de trabajo 33, FAO, <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/ah237e/ah237e00.pdf>. Ver también: P. M. Stromberg (2010) *Impacts of Liquid Biofuels on Ecosystem Services and Biodiversity*, UNU-IAS Informe de política, [http://www.ias.unu.edu/resource\\_centre/Biofuels%20e-ver2.pdf](http://www.ias.unu.edu/resource_centre/Biofuels%20e-ver2.pdf)
- <sup>80</sup> FAO (2008) 'Los precios elevados de los alimentos y la seguridad alimentaria: Los hogares pobres son los más perjudicados', *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2008*, <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0291e/i0291e03.pdf>
- <sup>81</sup> S. Feeny (2010) *The Impact of the Global Economic Crisis on the Pacific Region*, Oxfam Australia y Oxfam Nueva Zelanda, <http://www.oxfam.org.nz/report/the-impact-of-the-global-economic-crisis-on-the-pacific-region>
- <sup>82</sup> ActionAid y Oxfam (2010) *The Impacts of the Global Economic Crisis on Migration Patterns in Viet Nam: Findings from rapid assessments in five provinces and cities, March–August 2009*, <http://policy-practice.oxfam.org.uk/publications/the-impacts-of-the-global-economic-crisis-on-migration-patterns-in-vietnam-find-112523>
- <sup>83</sup> K. Deininger y D. Byerlee (2011) *op cit.*, p. 99
- <sup>84</sup> E. Wickeri y A. Kalhan (2010) *Land Rights Issues in International Human Rights Law*, IHRB, [http://www.ihrb.org/pdf/Land\\_Rights\\_Issues\\_in\\_International\\_HRL.pdf](http://www.ihrb.org/pdf/Land_Rights_Issues_in_International_HRL.pdf)
- <sup>85</sup> J. Behrman et al (2011) *op cit*.
- <sup>86</sup> *ibid*.
- <sup>87</sup> I. Nhantumbo y A. Salomão (2010) *Biofuels, land access and rural livelihoods in Mozambique*, IIED, <http://pubs.iied.org/12563IIED.html>. Esto es reflejo de un problema sistémico en torno a la participación de las

- mujeres en la toma de decisiones. Por ejemplo, estudios sobre toma de decisiones comunitaria en la Provincia Oriental del Cabo de Sudáfrica concluyeron que las mujeres no disponen del tiempo suficiente para acudir a reuniones por sus obligaciones en el hogar. Incluso cuando disponen de tiempo, con frecuencia no se les informa sobre las reuniones, o no tienen medios de transporte para acudir. Las cosas están cambiando: en muchas comunidades ya se está invitando a las mujeres a las reuniones, pero su grado de participación en la toma de decisiones sigue siendo limitado. Ver también: S. B. Mayeza (2006) *Women and decision-making in sustainable land use and natural resource management in rural Kwazulu-Natal: case studies of Ekuthuleni and Platt state*, Tesis para MA en el Departamento de Geografía y Estudios Ambientales de la Universidad de KwaZulu-Natal, Pietermaritzburg, [http://researchspace.ukzn.ac.za/xmlui/bitstream/handle/10413/2342/Mayeza\\_Seraphina\\_Banjani\\_2006.pdf](http://researchspace.ukzn.ac.za/xmlui/bitstream/handle/10413/2342/Mayeza_Seraphina_Banjani_2006.pdf)
- <sup>88</sup> J. White y B. White (2010) *Agro-Fuels, Enclosure and Incorporation: Gendered Politics of Oil Palm Expansion in a Dayak Hibun Community in West Kalimantan*, Documento de trabajo, Rotterdam: Instituto Internacional de Estudios Sociales.
- <sup>89</sup> Para un análisis detallado de cómo los posibles riesgos medioambientales y socioeconómicos asociados a la producción a gran escala de biocombustibles líquidos en los países en desarrollo podrían afectar de manera distinta a hombres y mujeres, ver: A. Rossi y Y. Lambrou (2008) *Gender and Equity Issues in Liquid Biofuel production: Minimizing the Risks to Maximize the Opportunities*, <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/ai503e/ai503e00.pdf>
- <sup>90</sup> Se espera que para 2020 el consumo de etanol en la UE se habrá duplicado hasta los 9.000 millones de litros anuales, y que Brasil proporcionará el grueso de los 1.400 millones de litros que la UE deberá importar, además de materia prima para la producción de biocombustibles. Ver: C. Valdes (2011) 'Brazil's Ethanol Industry: Looking Forward', USDA, <http://www.ers.usda.gov/media/126865/bio02.pdf>
- <sup>91</sup> S. Hanson (2007) 'Brazil's Ethanol Diplomacy', *Council on Foreign Relations Analysis Brief*, 9 de julio, [www.cfr.org/brazil/brazils-ethanol-diplomacy/p13721](http://www.cfr.org/brazil/brazils-ethanol-diplomacy/p13721)
- <sup>92</sup> S. Schlesinger (de próxima publicación, 2012) *Cooperação e Investimentos Internacionais do Brasil - a internacionalização do etanol e do biodiesel*, FASE/Oxfam, p. 26 (también se preparará una traducción al inglés).
- <sup>93</sup> A. Dufey (2008) *Impacts of sugarcane bioethanol towards the Millennium Development Goals*, en P. Zuurbier y J. van de Vooren (2008) *Sugarcane Ethanol: Contributions to climate change mitigation and the environment*, Wageningen Academic Publishers, <http://www.wageningenacademic.com/clientFiles/download/sugarcane-e.pdf>. Ver también: S. Varghese (2007) 'Biofuels and Global Water Challenges', IATP, [http://www.iatp.org/files/451\\_2\\_100547.pdf](http://www.iatp.org/files/451_2_100547.pdf)
- <sup>94</sup> *ibid*
- <sup>95</sup> S. Schlesinger (próxima publicación, 2012) *op cit*.
- <sup>96</sup> W. Overbeek (2010) *The Expansion of Tree Monocultures in Mozambique. Impacts on Local Peasant Communities in the Province of Niassa*, Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales (WRM), [www.wrm.org.uy/countries/Mozambique/book.pdf](http://www.wrm.org.uy/countries/Mozambique/book.pdf). Ver también: L. German et al (2011) *Contemporary processes of large-scale land acquisition by investors: Case studies from sub-Saharan Africa*, Documento ocasional de CIFOR, [http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-68.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-68.pdf)
- <sup>97</sup> C. Nellemann et al (eds.) *The Environmental Food Crisis: The Environment's Role in Averting Future Food Crises*, Evaluación para una respuesta rápida, PNUMA, <http://www.grida.no/publications/rr/food-crisis/>
- <sup>98</sup> En muchas zonas de África y Asia, el derecho al agua está intrínsecamente ligado a la tierra, de manera que las adquisiciones de tierras para la producción de biocombustibles inciden directamente en el acceso a los recursos hídricos. Ver: R. Meinzen-Dick y L. Nkonya (2007) *Understanding Legal Pluralism in Water and Land Rights: Lessons from Africa and Asia*, en B. van Koppen et al (eds.) *Community-based Water Law and Water Resource Management Reform in Developing Countries*, CAB International, [http://www.iwmi.cgiar.org/publications/CABI\\_Publications/CA\\_CABI\\_Series/Community\\_Law/protected/Ch%2002.pdf](http://www.iwmi.cgiar.org/publications/CABI_Publications/CA_CABI_Series/Community_Law/protected/Ch%2002.pdf). Ver también: C. Smaller y H. Mann (2009) *A thirst for Distant Lands: Foreign investment in agricultural land and water*, IISD, <http://www.iisd.org/publications/pub.aspx?id=1122>; y GRAIN (2012) *Squeezing Africa dry: behind every land grab is a water grab*, 11 de junio, <http://www.grain.org/article/entries/4516-squeezing-africa-dry-behind-every-land-grab-is-a-water-grab>.
- <sup>99</sup> M. J. Cohen et al (2008) *Impact of Climate Change and Bioenergy on Nutrition*, IFPRI y FAO, <http://www.fao.org/docrep/010/ai799e/ai799e00.htm>
- <sup>100</sup> K. Tay (2012) *Guatemala Biofuels Annual: A big splash of Ethanol and a drop of Biodiesel*, USDA Servicio Agrícola del Exterior, 27 de junio, [http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuels%20Annual\\_Guatemala%20City\\_Guatemala\\_6-27-2012.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuels%20Annual_Guatemala%20City_Guatemala_6-27-2012.pdf)
- <sup>101</sup> L. Assunção (2007) *Prospects for a biofuels industry in Guatemala: Main findings and results of the mission undertaken by the UNCTAD Biofuels Initiative*, UNCTAD, [http://unctad.org/en/docs/ditcted200711\\_en.pdf](http://unctad.org/en/docs/ditcted200711_en.pdf)
- <sup>102</sup> Comunicación personal, Julia Tomei
- <sup>103</sup> Basado en entrevistas de Oxfam en Guatemala.
- <sup>104</sup> S. Varghese (2007) *op cit*.
- <sup>105</sup> R.W. Howarth et al (2009) *Executive Summary: Rapid assessment on biofuels and the environment overview and key findings*, en R.W. Howarth y S. Bringezu (eds.) (2009) *op cit*.
- <sup>106</sup> C. de Fraiture y G. Berndes (2009) *Chapter 8: Biofuels and Water*, en R.W. Howarth y S. Bringezu (eds.) (2009) *op cit*, [http://cip.cornell.edu/DpubS/Repository/1.0/Disseminate?view=body&id=pdf\\_1&handle=scope/1245782008](http://cip.cornell.edu/DpubS/Repository/1.0/Disseminate?view=body&id=pdf_1&handle=scope/1245782008). Ver también: L. German et al (2011) *op cit*.
- <sup>107</sup> CTA (2010) *EU, Brazil, Mozambique to sign bioenergy pact*, CTA Brussels Office Weblog Newsletter 233, [http://brussels.cta.int/index.php?option=com\\_k2&id=4622&view=item](http://brussels.cta.int/index.php?option=com_k2&id=4622&view=item)

- <sup>108</sup> M. Silva Emanuelli et al (eds.) (2009) *Red Sugar, Green Deserts*, FIAN International, [http://independent.academia.edu/ErickaGuity/Papers/1203052/A\\_case\\_of\\_violation\\_of\\_the\\_right\\_to\\_food\\_community\\_of\\_Triunfo\\_de\\_la\\_Cruz\\_Honduras](http://independent.academia.edu/ErickaGuity/Papers/1203052/A_case_of_violation_of_the_right_to_food_community_of_Triunfo_de_la_Cruz_Honduras)
- <sup>109</sup> C. de Fraiture y G. Berndes (2009) *Chapter 8: Biofuels and Water*, en R.W. Howarth y S. Bringezu (eds.) (2009) *op cit.*, [http://cip.cornell.edu/DPubS/Repository/1.0/Disseminate?view=body&id=pdf\\_1&handle=scope/1245782008](http://cip.cornell.edu/DPubS/Repository/1.0/Disseminate?view=body&id=pdf_1&handle=scope/1245782008)
- <sup>110</sup> G. Fischer et al (2009) *Biofuels and Food Security: Implications of an accelerated biofuels production*, Resumen del Estudio OFID preparado por IIASA, [http://www.iiasa.ac.at/Research/LUC/Homepage-News-Highlights/OFID\\_IIASAPam\\_38\\_bio.pdf](http://www.iiasa.ac.at/Research/LUC/Homepage-News-Highlights/OFID_IIASAPam_38_bio.pdf)
- <sup>111</sup> C. de Fraiture y G. Berndes (2009) *Chapter 8: Biofuels and Water*, en R.W. Howarth y S. Bringezu (eds.) (2009) *op cit.*, [http://cip.cornell.edu/DPubS/Repository/1.0/Disseminate?view=body&id=pdf\\_1&handle=scope/1245782008](http://cip.cornell.edu/DPubS/Repository/1.0/Disseminate?view=body&id=pdf_1&handle=scope/1245782008)
- <sup>112</sup> B. Markley (2012a) *op cit.*; ver también: <http://www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2009/03125.pdf>
- <sup>113</sup> *Ibid.*
- <sup>114</sup> ABC (2012) *Interés en producir biodiésel y etanol*, 7 de junio, <http://www.abc.com.py/edicion-impres/politica/interes-en-producir-biodiesel-y-etanol-411103.html>; ABC (2012) 'El Poder Ejecutivo comunicó apoyo a tres inversiones industriales', 4 de julio, <http://www.abc.com.py/edicion-impres/economia/el-poder-ejecutivo-comunico-apoyo-a-tres-inversiones-industriales-422071.html>; y Nanduti (2012) 'Franco garantiza apoyo a futuras multinacionales instaladas en Villeta', 3 de junio, <http://www.nanduti.com.py/v1/noticias-mas.php?id=55324&cat=Economia>.
- <sup>115</sup> K. Joseph (2011) *Argentina: Biofuels Annual 2011*, USDA Servicio Agrícola del Exterior, 7 de agosto, [gain.fas.usda.gov/Recent GAIN Publications/Biofuels Annual Buenos Aires Argentina 7-8-2011.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuels%20Annual_Buenos_Aires_Argentina_7-8-2011.pdf)
- <sup>116</sup> Coalición Holandesa de la Soja (2009) *Soy in Paraguay*, [http://commodityplatform.org/wp/wp-content/uploads/2009/06/factsheet\\_paraguay\\_final\\_120609.pdf](http://commodityplatform.org/wp/wp-content/uploads/2009/06/factsheet_paraguay_final_120609.pdf)
- <sup>117</sup> USDA Servicio de Investigación Económica (2012) *USDA Soybean Baseline, 2010–19*, 27 de mayo, <http://www.ers.usda.gov/topics/crops/soybeans-oil-crops/market-outlook/usda-soybean-baseline.-2010-19.aspx>
- <sup>118</sup> Ver: Eurobserv'er (2011) *op cit.*; y Ecofys (2008) *op cit.*
- <sup>119</sup> Ver: K. Joseph (2010) *Argentina: Biofuels Annual*, USDA Servicio Agrícola del Exterior, 7 de junio, [http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuels%20Annual Buenos%20Aires Argentina 7-6-2010.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biofuels%20Annual_Buenos%20Aires_Argentina_7-6-2010.pdf); K. Joseph (2011) *op cit.*; y B. Markley (2012b) 'Argentina: Oilseeds and Products Annual', USDA Servicio Agrícola del Exterior, 30 de marzo, [http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Oilseeds%20and%20Products%20Annual Buenos%20Aires Argentina 4-3-2012.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Oilseeds%20and%20Products%20Annual_Buenos%20Aires_Argentina_4-3-2012.pdf)
- <sup>120</sup> Ver, por ejemplo: W. Nichols (2012) 'Europe needs targets to compete on advanced biofuels, says BP chief', *Business Green*, 18 de julio, <http://www.businessgreen.com/bg/news/2192349/europe-needs-targets-to-compete-on-advanced-biofuels-says-bp-chief>; y Advanced Biofuels USA (2012) 'Truly Sustainable Renewable Future', 17 de abril, <http://advancedbiofuelsusa.info/truly-sustainable-renewable-future>
- <sup>121</sup> AIE (2010) *World Energy Outlook 2010*, <http://www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2010/>
- <sup>122</sup> A. Zezza (2011) *Le politiche per la promozione dell'energia rinnovabile: Stato di applicazione della direttiva europea sui biocarburanti*, Istituto Nazionale di Economia Agraria, p. 93, [www.inea.it/public/pdf\\_articoli/1733.pdf](http://www.inea.it/public/pdf_articoli/1733.pdf) (italiano)
- <sup>123</sup> Comisión Europea (2012) *Energías renovables: principales protagonistas en el mercado europeo de la energía*, [http://ec.europa.eu/energy/renewables/communication\\_2012\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/renewables/communication_2012_en.htm), ver el Documento de trabajo acompañante para empleados de la Comisión, SWD/2012/164, pág.5
- <sup>124</sup> Ver, por ejemplo: I. Lübbeke y J Anderson (2012) *Smart Use of Residues: Exploring the factors affecting the sustainable extraction rate of agricultural residues for advanced biofuels*, Informe de WWF, [http://awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_smart\\_use\\_finale\\_version.pdf](http://awsassets.panda.org/downloads/wwf_smart_use_finale_version.pdf)
- <sup>125</sup> S. Thornhill (2011), *The Impact of Biofuels on Food Security: An analysis for the Southern African Development Community*, documento no publicado encargado por Oxfam e IFPRI. Ver, S. Thornhill (próxima publicación) *The Impact of Biofuels on Food Security: From a Global to Household Analysis*, Tesis doctoral, Departamento de Negocios y Desarrollo Alimentario, University College Cork, Irlanda.
- <sup>126</sup> Ver, por ejemplo, R.M.T. Andrade y A. Miccolis (2011) *Policies and institutional and legal frameworks in the expansion of Brazilian biofuels*, CIFOR, <http://www.cifor.org/online-library/browse/view-publication/publication/3509.html>. Para información sobre los impactos perversos del escaso alcance de los criterios de sostenibilidad, ver: M. Thoma (2012) *U.S. Ethanol Policies Set to Reach Their Illogical Conclusion*, blog *Economist's View*, 23 de julio, <http://economistsview.typepad.com/economistsview/2012/07/us-ethanol-policies-set-to-reach-their-illogical-conclusion.html>
- <sup>127</sup> R. Doombosch y R. Steenblik (2007) *Biofuels: is the cure worse than the disease?*, OCDE/FAO, <http://www.cfr.org/economics/oced-biofuels-cure-worse-than-disease/p14293>. Ver también: P.M. Stromberg (2010) *op cit.*
- <sup>128</sup> Ver también el portal sobre el hambre de la FAO: <http://www.fao.org/hunger/en/>

© Oxfam Internacional, septiembre de 2012

Este documento ha sido escrito por Ruth Kelly, con aportaciones de Monique Mikhail y Marc-Olivier Herman. Oxfam agradece también la colaboración de Radka Blazkova, Haley Bowcock, Tracy Carty, Lies Craeynest, Tom Fuller, Stefan Ortiz y otras muchas personas que han aportado asesoramiento y experiencia en su elaboración. Forma parte de una serie de documentos dirigidos a contribuir al debate público sobre políticas humanitarias y de desarrollo.

Para más información sobre los temas tratados en este documento, por favor póngase en contacto con [advocacy@oxfaminternational.org](mailto:advocacy@oxfaminternational.org)

Esta publicación está sujeta a *copyright* pero el texto puede ser utilizado libremente para la incidencia política y campañas, así como en el ámbito de la educación y de la investigación, siempre y cuando se indique la fuente de forma completa. El titular del *copyright* requiere que todo uso de su obra le sea comunicado con el objeto de evaluar su impacto. La reproducción del texto en otras circunstancias, o su uso en otras publicaciones, así como en traducciones o adaptaciones, podrá hacerse después de haber obtenido permiso y puede requerir el pago de una tasa. Debe ponerse en contacto con [policyandpractice@oxfam.org.uk](mailto:policyandpractice@oxfam.org.uk).

La información en esta publicación es correcta en el momento de enviarse a imprenta.

Publicado por Oxfam GB para Oxfam Internacional con ISBN 978-1-78077-157-1 en septiembre de 2012. Oxfam GB, Oxfam House, John Smith Drive, Cowley, Oxford, OX4 2JY, Reino Unido.

## OXFAM

Oxfam es una confederación internacional de 17 organizaciones que trabajan juntas en 92 países, como parte de un movimiento global por el cambio, para lograr un futuro sin pobreza y sin injusticias:

Oxfam Alemania ([www.oxfam.de](http://www.oxfam.de))

Oxfam América ([www.oxfamamerica.org](http://www.oxfamamerica.org))

Oxfam Australia ([www.oxfam.org.au](http://www.oxfam.org.au))

Oxfam-en-Bélgica ([www.oxfamsol.be](http://www.oxfamsol.be))

Oxfam Canadá ([www.oxfam.ca](http://www.oxfam.ca))

Oxfam Francia ([www.oxfamfrance.org](http://www.oxfamfrance.org))

Oxfam GB ([www.oxfam.org.uk](http://www.oxfam.org.uk))

Oxfam Hong Kong ([www.oxfam.org.hk](http://www.oxfam.org.hk))

Oxfam India ([www.oxfamindia.org](http://www.oxfamindia.org))

Intermón Oxfam ([www.intermonoxfam.org](http://www.intermonoxfam.org))

Oxfam Irlanda ([www.oxfamireland.org](http://www.oxfamireland.org))

Oxfam Italia ([www.oxfamitalia.org](http://www.oxfamitalia.org))

Oxfam Japón ([www.oxfam.jp](http://www.oxfam.jp))

Oxfam México ([www.oxfammexico.org](http://www.oxfammexico.org))

Oxfam Nueva Zelanda ([www.oxfam.org.nz](http://www.oxfam.org.nz))

Oxfam Novib ([www.oxfamnovib.nl](http://www.oxfamnovib.nl))

Oxfam Quebec ([www.oxfam.qc.ca](http://www.oxfam.qc.ca))



[www.oxfam.org](http://www.oxfam.org) FOOD. LIFE. PLANET.

