



COMITÉ DE SEGURIDAD ALIMENTARIA MUNDIAL

40.º período de sesiones

Roma (Italia), 7-11 de octubre de 2013

**RESUMEN DEL INFORME DEL GRUPO DE ALTO NIVEL DE
EXPERTOS (HLPE) SOBRE LOS BIOCOMBUSTIBLES Y LA
SEGURIDAD ALIMENTARIA**





Secretariat HLPE c/o FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy

Sitio web: www.fao.org/cfs/cfs-hlpe
Correo-e: cfs-hlpe@fao.org

Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición

Fragmento del informe¹ *Los biocombustibles y la seguridad alimentaria* Resumen y Recomendaciones

En octubre de 2011, el CSA de las Naciones Unidas recomendó que se revisaran “las políticas en materia de biocombustibles —cuando sea aplicable y necesario— de acuerdo con evaluaciones científicas equilibradas de las oportunidades y los retos que pueden presentar para la seguridad alimentaria, de modo que los biocombustibles se puedan producir allí donde ello sea viable desde el punto de vista social, económico y ambiental”. En consonancia con esta recomendación, el CSA pidió al Grupo de alto nivel que llevara a cabo “un análisis comparativo basado en la literatura científica, tomando en consideración los trabajos realizados por la FAO y la GBEP, de los efectos positivos y negativos de los biocombustibles en la seguridad alimentaria”.

Es especialmente difícil analizar la relación entre los biocombustibles y la seguridad alimentaria debido a la concurrencia de algunos de los principales problemas mundiales, como la energía, la alimentación, la utilización de la tierra y el desarrollo. La producción de biocombustible y las políticas adoptadas para respaldar su desarrollo pueden afectar tanto positiva como negativamente a cada una de las cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria – disponibilidad, acceso, utilización (nutrición) y estabilidad—. Para valorar la relación y los efectos causales y los lazos de retroalimentación entre los biocombustibles y la seguridad alimentaria es necesario realizar evaluaciones, tanto en el plano mundial como local. También deben situarse en una perspectiva dinámica, habida cuenta de los rápidos cambios, la relación compleja y no necesariamente inmediata entre los motores del auge de los biocombustibles y los efectos (positivos y negativos) sobre la seguridad alimentaria y la necesidad de realizar proyecciones futuras. Este enfoque requiere la formulación de hipótesis sobre diversos

¹ HLPE, 2013 Los biocombustibles y la seguridad alimentaria. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, Roma, 2013. El informe completo se publicará próximamente en el sitio web www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/es.

parámetros que van desde el papel de la bioenergía hasta la evolución de las técnicas y las posibles repercusiones a nivel mundial y local.

Resumen

1. Políticas en materia de biocombustibles

1. Las políticas públicas han desempeñado un papel fundamental en el incremento de la producción de biocombustible con dos implicaciones importantes. En primer lugar, los biocombustibles han adquirido perfiles muy dispares en los distintos países o regiones debido a la diversidad de instituciones y recursos naturales, lo cual ha resultado a su vez en diversos conjuntos de instrumentos normativos y planes nacionales a este respecto. En segundo lugar, como consecuencia de la adopción en el plano nacional de las políticas en materia de biocombustibles, los países con frecuencia han optado por regular las importaciones de estas sustancias, por ejemplo, mediante la aplicación de aranceles y la introducción de obstáculos con el fin de proteger su mercado interior. De un modo similar, las exportaciones también han sido objeto de políticas de estímulo.
2. Los instrumentos normativos que pueden adoptarse son muy diferentes.
 - Pueden actuar sobre la demanda y la creación de mercados mediante exenciones de impuestos o disposiciones preceptivas para incorporar los biocombustibles en los carburantes derivados del petróleo (normas obligatorias dirigidas a estaciones de llenado o distribuidores de combustible), adquisiciones públicas (de carburante o vehículos), incentivos para los usuarios, como subvenciones para el parque automovilístico, entre otros. También pueden actuar respaldando la producción y la distribución mediante subvenciones para la mezcla o la transformación de combustibles con objeto de compensar los costos adicionales respecto al carburante derivado del petróleo, subvenciones agrícolas para cultivos destinados a la producción de biocombustible, apoyo bancario público a inversores en la cadena de producción de estas sustancias, en instalaciones e infraestructuras, apoyo público a iniciativas de investigación y desarrollo (I+D), la división en zonas de producción de cultivos energéticos (por ejemplo, en Europa, la posibilidad de utilizar tierras retiradas de la producción en el supuesto de que existieran).
 - Además, algunos instrumentos establecen medidas reglamentarias relacionadas con el comercio destinadas a la protección del mercado interior (por ejemplo, aranceles, requisitos de admisibilidad o contingentes de importación) o a impedir la exportación (aranceles o contingentes de exportación).
 - Por último, hay un conjunto de instrumentos que guarda relación con criterios ambientales y técnicos, como el límite de mezcla, regulaciones en materia de calidad y sistemas de certificación de carburantes.
3. Los mercados de biocombustibles modernos surgieron en respuesta a las dos subidas del precio del petróleo registradas en el decenio de 1970. Varios países propusieron políticas para la producción de combustibles alternativos, pero los dos países que crearon a la sazón un mercado y una industria de producción de biocombustible (etanol) fueron el Brasil y los Estados Unidos, el primero a partir de la caña de azúcar y, el segundo, del maíz. En ambos casos, esto se hizo aprovechando la capacidad de producción agrícola existente cuando los bajos precios de las materias primas alentaban la búsqueda de salidas alternativas. La fijación de objetivos estratégicos más amplios también fue esencial, por ejemplo, la reducción de la dependencia de la importación de energía y, sobre todo en el

caso del Brasil, la mejora de la balanza de pagos en un momento en que los costos de importación de petróleo eran elevados.

4. Estas políticas sobre biocombustibles fueron más allá de las cuestiones reglamentarias al contemplar la creación de mercados a través de disposiciones u objetivos obligatorios o altamente recomendados de mezcla de carburantes, junto con una serie de exenciones fiscales, subvenciones y crédito en condiciones favorables.
5. En el Brasil, el sector de la caña de azúcar respondió positivamente al Programa PROALCOOL emprendido en 1975 que abordaba cuestiones relacionadas tanto con la oferta como con la demanda, combinado con un apoyo a iniciativas de I+D, subvenciones a la inversión o el suministro, la instalación obligatoria de surtidores de etanol, impuestos que gravaban la gasolina y políticas reguladoras. La producción aumentó rápidamente y llegó a 12 000 millones de litros al año en un decenio.
6. En los Estados Unidos, el interés por encontrar alternativas a los carburantes derivados del petróleo alcanzó su punto más álgido en momentos de crisis, como las dos guerras mundiales y las crisis energéticas en el decenio de 1970. La producción de etanol, sin embargo, solo aumentó considerablemente en el decenio de 1980 a raíz de la Ley de impuestos sobre la energía de 1978, en virtud de la cual se establecía una subvención para la mezcla de etanol con gasolina y la Ley de seguridad energética de 1980, que ofrecía préstamos asegurados para los productores de etanol en pequeña escala, precios garantizados y acuerdos de adquisición federales y establecía un arancel sobre el etanol extranjero. Los biocombustibles se promovieron inicialmente en regiones productoras de maíz en que el etanol era un coproducto del jarabe de maíz.
7. Cuando en los primeros años del siglo XXI se dio un nuevo impulso a la promoción de los biocombustibles, las políticas de estos dos países ya habían consolidado una demanda, un mercado y una industria de biocombustibles. Transcurrido el primer decenio del siglo XXI, el sector azucarero y del etanol del Brasil ya era capaz de responder sin un control directo a las oscilaciones de los precios relativos y los análisis hacían pensar que, habida cuenta del elevado precio constante del petróleo y la prohibición de oxigenación por medio del metilterbutil éter (MTBE) (desde 2003), la producción de etanol en los Estados Unidos también podía mantenerse sin necesidad de impulsar el sector mediante disposiciones preceptivas.
8. En la Unión Europea (UE), dado que la mitad del parque de automóviles ligeros y en algunos países más de la mitad de los automóviles nuevos vendidos están equipados con motores diésel, el biodiésel ocupa un lugar más destacado en estas políticas. Desde una perspectiva de las materias primas, ello ha llevado a otorgar un mayor peso a los cultivos de semillas oleaginosas (respecto a los de cereales y de remolacha azucarera) para la producción de biocombustible. Los objetivos de la UE no pueden cumplirse plenamente utilizando solo la biomasa producida en los Estados miembros. Las políticas de la UE en materia de biocombustibles, por tanto, han dado lugar a la creación de un mercado cada vez más globalizado de estas sustancias y de las materias primas de las que se derivan, en que la agricultura de los países en desarrollo tiene una cuota importante. En la actualidad, estos flujos provienen principalmente de América Latina y Asia. Al mismo tiempo, este tipo de producción debe cumplir los criterios de “sostenibilidad” que sustentan este mercado (la Directiva sobre calidad de carburantes y la Mesa redonda sobre biocombustibles sostenibles, entre otras).
9. Hoy en día, las políticas sobre biocombustibles en los Estados Unidos y la UE se encuentran en un punto de inflexión y presentan propuestas similares para limitar los biocombustibles producidos a partir de alimentos en torno a los niveles actuales.

10. En muchos otros países (más de 50 en el momento de elaborar este informe) ya se han adoptado políticas sobre esta materia y el parque automovilístico de China y de la India en su conjunto se aproxima actualmente al de los Estados Unidos con una tasa de crecimiento mucho más rápida, lo cual concita preocupación por los gases de efecto invernadero (GEI) y la contaminación urbana. En las políticas sobre biocombustibles de los países emergentes, la seguridad alimentaria se ha convertido rápidamente en un criterio determinante respecto a la promoción de estas sustancias y en China, la India y Sudáfrica estas contienen disposiciones explícitas con objeto de evitar que su producción se lleve a cabo en tierras utilizadas para cultivos alimentarios o a base de este tipo de cultivos. En China y la India, se albergaron esperanzas principalmente en la jatrofa procedente de cultivos no alimentarios que, además, se consideraba que crecía en tierras marginales. Sudáfrica, por su parte, basó su producción en los recursos inexplorados de las regiones de poblaciones marginadas durante el régimen del apartheid. Sin embargo, en los tres casos, hasta la fecha, no se ha demostrado que sea viable materializar el potencial del cultivo elegido y de las tierras marginales con objeto de obtener materias primas para la producción de biocombustible de forma eficiente.

2. Los biocombustibles y la frontera tecnológica

11. La concurrencia entre la promoción de los biocombustibles y la producción alimentaria, y los consiguientes problemas que ello concita en cuanto a la seguridad alimentaria, dependen de diversos factores, a saber:

- la elección de la materia prima;
- los recursos naturales necesarios (sobre todo el agua y la tierra);
- la eficiencia relativa de las diferentes materias primas (emisiones de GEI, el rendimiento o el costo);
- las tecnologías de elaboración adoptadas.

Las cuestiones relativas a la competencia entre la producción de biocombustible y de alimentos han sido motivo de gran preocupación dado el uso desmesurado de cultivos alimentarios y forrajeros para la producción de etanol y biodiésel.

12. La elección de la materia prima y la tecnología preferidas determina en gran medida las repercusiones de las políticas y la producción de biocombustible en la seguridad alimentaria. Determina asimismo la forma de competencia por los alimentos, los piensos y la tierra; las necesidades en cuanto a la tierra varían en función de la materia prima.

13. Si bien el período de implantación de biocombustibles de segunda generación ha resultado ser demasiado optimista, como se refleja en particular en la Norma sobre combustibles renovables de los Estados Unidos, ya están operativas las primeras plantas a escala comercial para producir estas sustancias celulósicas. Se están diseñando y emprendiendo múltiples procesos para destinar diferentes materias primas a la producción de biocombustible. En los próximos dos años cabe esperar que se constaten los datos tan ansiados sobre los costos de estas tecnologías a escala comercial y su rendimiento relativo. Según esa información y el rendimiento relativo, cabe esperar que el número de procesos disminuya. El aprendizaje con la práctica puede reducir los costos del proceso industrial, que son considerables en la producción de biocombustibles avanzados; el desarrollo del sector industrial puede lograrse más rápidamente que los progresos en las ciencias agronómicas necesarios para reducir los costos de las materias primas para la producción de biocombustibles tanto convencionales como avanzados.

14. La experiencia en el cultivo de jatrofa ha demostrado que cualquier nueva producción de biomasa para biocarburantes induce a algún tipo de competencia por la tierra y el agua, lo cual podría tener repercusiones para la seguridad alimentaria.

3. Los biocombustibles, los precios de los alimentos, el hambre y la pobreza

15. En menos de un decenio, la producción mundial de biocombustibles se ha multiplicado por cinco, de menos de 20 000 millones de litros al año en 2001 a más de 100 000 millones de litros al año en 2011. El mayor aumento en la producción de biocombustible se produjo en 2007/08, que comportó un fuerte incremento de los precios de los productos alimenticios (HLPE, 2011a), lo cual concitó rápidamente disturbios por los alimentos en las ciudades de muchos países en desarrollo. En comparación con los precios medios de los alimentos registrados en el período comprendido entre 2002 y 2004, los precios de los cereales, aceites y grasas comercializados a nivel mundial han sido en promedio entre 2 y 2,5 veces más elevados en 2008 y 2011/12, y el azúcar se encareció, en promedio, entre un 80 % y un 340 % al año con respecto a 2000-04. Esta tendencia alcista fue acompañada por la volatilidad de los precios; desde el decenio de 1970 se registró una subida de precios sin precedentes.
16. A pesar de las diversas causas alegadas en múltiples estudios dedicados desde entonces a este tema (HLPE, 2011a), muchos observadores y una amplia variedad de organismos, desde organizaciones de la sociedad civil hasta el Banco Mundial, adujeron que ello se debía principalmente al fuerte aumento de la demanda de biocombustibles.
17. La cuestión sobre los biocombustibles y el precio de los alimentos viene suscitando desde hace tiempo un debate controvertido que ha sido recogido en publicaciones con opiniones muy diversas. Ello se debe al número de repercusiones y bucles de retroalimentación que pueden afectar tanto positiva como negativamente al sistema de precios. La intensidad relativa de estas repercusiones positivas y negativas varía, además, a largo y a corto plazo y tiene efectos diferidos que aumentan considerablemente la complejidad del análisis. Por otro lado, los debates de los expertos son poco claros debido al uso de modelos económicos diferentes y formas de análisis estadístico contrapuestas, y al extraer conclusiones racionales no es posible evitar ninguno de los aspectos que resultan complejos.
18. Hay muchos factores, además de los biocombustibles, que influyen en la oferta y la demanda mundiales de alimentos. A efectos del presente informe, lo más importante no es analizar las repercusiones globales netas de todos los factores que determinan el precio neto de los alimentos –esta cuestión ya se ha abordado, por ejemplo, en un informe del Grupo de alto nivel (HLPE, 2011a)–, sino las repercusiones aisladas de los biocombustibles sobre los precios de los alimentos, *independientemente de otros factores*. A este respecto, el principal reto consiste en delimitar las consecuencias de los biocombustibles y separarlas de los demás factores y analizarlas como efectos *adicionales* que ocasionan una subida *ulterior* de los precios.
19. Cuando se destinan cultivos a la producción de biocombustible, el primer efecto directo es la reducción de la disponibilidad de alimentos y piensos. Ello provoca un aumento de los precios y una reducción de la demanda de alimentos por parte de las personas pobres. También alienta a los agricultores a incrementar la producción. Tiene, además, efectos de sustitución en el consumo y la producción, una de las razones por las que la subida de precios se transmite a otros cultivos.
20. Se han extrapolado las siguientes conclusiones taxativas de las observaciones, análisis y hallazgos de las diferentes publicaciones:
 - i) Independientemente de otros factores, la introducción de una demanda rígida de biocombustibles afecta a los precios de los productos básicos. Esta observación es válida para los distintos contextos, incluso cuando los precios bajan por razones distintas a los biocombustibles.

- ii) En los últimos años (desde 2004) en los que se ha registrado un encarecimiento de los productos básicos a corto plazo, los biocarburantes han constituido un factor determinante. No obstante, la cuestión sobre si son el factor más importante sigue siendo controvertida. El papel clave de los biocombustibles se debe principalmente a:
 - la dificultad de mantener el crecimiento reciente de la oferta total al mismo nivel que la demanda agregada, incluido el componente de los biocombustibles (prohibición del MTBE u otras políticas preceptivas a este respecto);
 - el encarecimiento del petróleo, que se transmite a los precios de los alimentos a través de la capacidad de producción de biocombustible puesto que estas sustancias generan una ganancia de oportunidad respecto a los cultivos alimentarios básicos (maíz, semillas oleaginosas, azúcar).
- iii) Los distintos biocombustibles tienen diferentes efectos, aunque estos pueden transmitirse de un cultivo a otro puesto que la sustitución entre esos cultivos puede tener lugar en el campo o en el nivel de la demanda. Las situaciones pueden variar de un mercado a otro. Los mercados de etanol y de biodiésel no evolucionan de la misma manera. En el mercado de etanol, un incremento de la demanda tiene efectos diferentes en función de si se debe a un aumento en la producción de etanol a partir del maíz o en la producción de etanol a partir de la caña de azúcar.
- iv) Los biocombustibles establecen un vínculo entre los mercados alimentarios y energéticos. La existencia de esos nexos, así como la correlación inducida entre los precios, se reconoce de forma generalizada. Sin embargo, el grado de correlación es controvertido. Además, la correlación a corto plazo (los efectos sobre la volatilidad) y a largo plazo es bastante diferente y depende en gran medida de los distintos procesos y materias primas para la producción de biocombustible.

Estos hallazgos confirman sustancialmente los resultados del informe del Grupo de alto nivel (HLPE, 2011a), si bien los perfeccionan considerablemente.

- 21. En el contexto actual, los precios del petróleo pueden desempeñar un papel esencial. Debido a la tendencia alcista constante de los precios del petróleo, el etanol producido a partir de la caña de azúcar y el maíz será cada vez más competitivo con respecto a la gasolina derivada de los combustibles fósiles, incluso sin incentivos o protección arancelaria (por ejemplo, los Estados Unidos eliminaron a finales de 2011 la bonificación fiscal del etanol de primera generación producido a partir del maíz. En teoría, esto podría abrir un mercado casi infinito en todo el mundo para el etanol producido a partir de la caña de azúcar y el maíz (HLPE, 2011a). En la práctica, teniendo en cuenta los marcos reglamentarios vigentes en los Estados Unidos y la UE y el nivel de desarrollo del mercado de biocombustibles, los objetivos y las disposiciones de obligado cumplimiento pueden transformarse en límites técnicos o normativos, como en el caso del límite estadounidense para la mezcla de carburantes o los límites mundiales establecidos tanto por los Estados Unidos como por la UE, que constituyen importantes obstáculos a la expansión del etanol estadounidense. Puesto que el biodiésel solo es rentable en un contexto de precios muy altos del petróleo, esta sustancia seguirá estando impulsada por políticas gubernamentales, a falta de avances tecnológicos importantes; cualquier cambio en dichas políticas podría poner fin a su crecimiento.
- 22. En la medida en que los mercados extranjeros estén dispuestos a absorber el exceso de producción de biocombustible y mientras otros obstáculos (como los límites o requisitos específicos de mezcla) no restrinjan el uso nacional de estas sustancias, el crecimiento de la demanda de biocarburantes podría continuar *siempre y cuando los precios del petróleo se mantengan por encima del costo de producción de los biocombustibles*. Por ello, el precio del petróleo establece, en última instancia, un “nivel mínimo de oportunidad”

respecto al precio de estos cultivos y da paso a la transmisión de la volatilidad y el comportamiento especulativo del mercado petrolero al mercado de alimentos.

4. Los biocombustibles y la tierra

23. Excepto cuando se obtienen a partir de residuos y desechos agrícolas, para la producción de biocombustibles se necesita tierra. Por consiguiente, dicha producción compite por la tierra con otras actividades agrícolas, como la producción de formas alternativas de bioenergía, otras actividades económicas, la urbanización y, cada vez más, con la protección de la tierra en cumplimiento de objetivos ambientales, en especial sobre la biodiversidad y la retención de carbono. Este último aspecto reviste especial importancia en relación con la producción de biocombustible puesto que uno de sus objetivos consiste en mitigar los efectos del cambio climático, lo cual implica que, al entrar en competencia con la retención de carbono, debe realizarse una evaluación comparativa del potencial de mitigación de ambas actividades. ¿En qué medida la disponibilidad de tierras constituye una limitación para el desarrollo de los biocombustibles y para garantizar la seguridad alimentaria mundial?
24. El debate se orienta en gran medida hacia la reflexión prospectiva sobre el tipo de tierra necesaria para producir una determinada cantidad de biocombustibles frente a la tierra “disponible” a nivel mundial, teniendo en cuenta la necesidad de aumentar la producción de alimentos para satisfacer una demanda creciente. Las respuestas a estas cuestiones se basan en hipótesis formuladas desde el punto de vista del rendimiento (de los cultivos o los biocombustibles) y en la información sobre la disponibilidad de tierras (incluidas la cantidad y la definición).
25. Gran parte de los informes sobre la disponibilidad de tierras se dedican a estimar la cantidad de terrenos disponibles y “adecuados” desde el punto de vista agronómico utilizando parámetros de aptitud alta o baja. Las principales evaluaciones muestran que puede movilizarse una gran cantidad de tierras para satisfacer la demanda futura de alimentos siempre que se adopten buenas prácticas de ordenación; estos mismos argumentos se aducen respecto a los biocombustibles. Se ha argüido asimismo que algunas materias primas para la producción de biocombustible no competirían con los alimentos ni tan siquiera por la utilización de la tierra puesto que podrían cultivarse en zonas no aptas para los cultivos alimentarios.
26. A este respecto, el debate a nivel mundial desde un punto de vista agronómico a menudo oculta otras dimensiones de la “disponibilidad de tierras”. Muchos autores señalan la necesidad de elaborar una visión más clara sobre lo que se entiende por “tierra disponible”, otros prefieren emplear la expresión “tierra infrautilizada” y, otros, cuestionan el concepto mismo argumentando que la mayoría de las tierras, si no todas, ya están siendo utilizadas de diversas maneras (HLPE, 2011b). Algunos análisis críticos sobre la disponibilidad de tierras sostienen que los terrenos aparentemente improductivos o infrautilizados se integran de hecho, en general, en formas tradicionales de utilización de los mismos, desde el pastoreo itinerante hasta el barbecho o la producción de energía, alimentos complementarios y materias primas para una gran variedad de actividades no alimentarias.
27. En particular, muchos han cuestionado el papel de los biocombustibles como motor de inversiones nacionales y extranjeras a gran escala en terrenos, a menudo denominadas “acaparamiento de tierras”. En los primeros informes y en las publicaciones posteriores a 2008 centradas en particular en países del África subsahariana, se aducía que los biocombustibles eran un factor determinante, si no el principal, de estas inversiones. En los análisis posteriores se ha reducido el peso atribuido inicialmente a los biocombustibles al

señalar cuestiones más amplias relativas a: i) la seguridad alimentaria, por parte de países emergentes que disponen de grandes capitales y de escasos recursos; ii) los intereses especulativos en la obtención de los limitados recursos como consecuencia de la debacle

económica de 2008; iii) una mayor convergencia de los mercados de alimentos y de bioenergía utilizando materias primas comunes (denominadas en determinadas ocasiones “cultivos comodín”), que pueden dirigirse por igual hacia los mercados de combustibles o de alimentos en función de los beneficios derivados de los precios. No obstante, existe una amplia documentación en que se señala que las inversiones a gran escala de biocombustibles son un factor clave en la transformación del uso de la tierra en muchos países en desarrollo.

5. Repercusiones socioeconómicas y perspectivas de desarrollo de los biocombustibles y la bioenergía

28. Muchas personas consideran que los biocombustibles ofrecen nuevas oportunidades importantes de generación de ingresos y empleo, además de aportar capital, tecnologías y conocimientos tan necesarios para la agricultura de los países en desarrollo. En otros análisis se señalan las repercusiones negativas que tienen para los agricultores pobres y sus comunidades, ya sea directamente mediante la expropiación de tierras o indirectamente a través de la concentración de recursos en operaciones agrícolas a gran escala.
29. Los países en desarrollo todavía se encuentran en el proceso de integrar las políticas sobre los biocombustibles; además, muchas inversiones e iniciativas aún se encuentran en distintas etapas de ejecución. La valoración de los efectos en el tiempo y a gran escala o a nivel regional sigue siendo, por tanto, especulativa en gran medida.
30. A este respecto, el Brasil constituye una excepción; su producción de etanol a partir de la caña de azúcar tiene actualmente 40 años de historia y un decenio si se toma en consideración su ambicioso programa de biodiésel. Aunque los datos de que se dispone no permiten llegar a una conclusión definitiva, en el caso del etanol en el estado de São Paulo, varios estudios apuntan a efectos relativamente favorables de las inversiones en la producción de etanol a nivel municipal, en comparación con otros municipios, especialmente aquellos en los que predomina la ganadería. El programa del Brasil de biodiésel se diseñó con el objetivo de fomentar un desarrollo rural basado en el sector de la agricultura familiar y los cultivos oleaginosos regionales típicos. Se ha invertido una enorme cantidad de recursos e ingenio, pero los que más se han beneficiado diez años después son la soja y los sectores de agricultores familiares mejor organizados. Por otro lado, el programa confirma que si los pequeños agricultores tienen un acceso inadecuado a los recursos básicos de tierras y aguas, poco se puede hacer para consolidar sus ingresos de una forma productiva.
31. El análisis de las repercusiones se ha centrado en particular en el África subsahariana utilizando modelos sobre el equilibrio general computable en Mozambique y la República Unida de Tanzania (este último como parte de los estudios sobre bioenergía y seguridad alimentaria). Estos países son igualmente pobres, pero presentan grandes diferencias en cuanto a la dependencia energética y alimentaria. La transmisión de los elevados precios de los alimentos y los combustibles fue directa en Mozambique, lo que condujo a un fuerte descenso en el índice de bienestar (5 %) y aún más en el consumo de los hogares (7 %). Por otro lado, la simulación mostró que la implantación de los biocombustibles a gran escala para la exportación tendría resultados positivos con un incremento global del 0,65 %

del producto interno bruto (PIB) total, aumentando un 2,4 % en el sector agrícola y un 1,5 % en el industrial. El estudio de Tanzania, realizado en colaboración con el programa de la FAO sobre bioenergía y seguridad alimentaria, también arroja unos resultados positivos en cuanto al bienestar debido a la expansión del etanol que sustituye a otros cultivos de exportación, en lugar de productos alimenticios.

32. En el marco del proyecto sobre bioenergía y seguridad alimentaria se ha elaborado un conjunto de instrumentos detallado para realizar análisis por países, incluida una evaluación a largo plazo de la agricultura desde una perspectiva internacional, una encuesta sobre los recursos naturales, estudios exhaustivos de viabilidad de distintos proyectos y un análisis socioeconómico de las posibles repercusiones. Estos análisis se han llevado a cabo en el Perú, la República Unida de Tanzania y Tailandia, abarcando los distintos continentes con países en desarrollo.
33. Cada vez más estudios han tratado de señalar a la atención de los responsables de la adopción de políticas la importancia de tomar en consideración el género en el desarrollo de los biocombustibles. Estos estudios ponen de relieve la cuestión de velar por el acceso y la tenencia de la tierra como uno de los factores clave que determinan si la expansión de las materias primas para la producción de biocombustible podría beneficiar a las poblaciones pobres de las zonas rurales y, en particular, a las mujeres.
34. Es en las iniciativas de producción de bioenergía para la preparación de alimentos, fuentes de calor y la generación de energía local donde estas sustancias se utilizan de una forma más positiva en países en desarrollo altamente rurales en que el combustible para el transporte es menos importante y la mayoría de la población rural pobre vive sin acceso a energía. Se vienen respaldando centenares de iniciativas de este tipo en países en desarrollo y es urgentemente necesario determinar las experiencias más satisfactorias con vistas a su financiación y difusión.
35. Varios especialistas han elaborado tipologías para determinar las condiciones en que deberían adoptarse las políticas en materia de bioenergía o biocombustibles en los países en desarrollo y el enfoque específico en cada uno de ellos teniendo en cuenta las variables fundamentales en cuanto a los recursos y los niveles de desarrollo económico y de urbanización de los mismos. Asimismo, se vienen elaborando tipologías en las explotaciones agrícolas para evaluar los ingresos relativos y las repercusiones sobre el empleo. Estas pueden constituir instrumentos importantes para orientar la formulación de las políticas de biocombustibles locales y nacionales.

Recomendaciones

Las políticas de seguridad alimentaria y sobre biocombustibles no pueden adoptarse separadamente puesto que están relacionadas entre sí. Debería otorgarse prioridad a la seguridad alimentaria y al derecho a la alimentación en la formulación de las políticas sobre biocombustibles.

Los gobiernos deberían adoptar el siguiente principio: la producción de biocombustible no irá en detrimento de la seguridad alimentaria y, por tanto, se gestionará de una manera que no entrañe riesgos para el acceso a los alimentos o los recursos necesarios para la producción alimentaria, principalmente la tierra, la biodiversidad, el agua y la mano de obra. El CSA debería adoptar medidas para garantizar la aplicación de este principio en los contextos tan distintos en los que se encuentran los países.

Habida cuenta del nuevo mercado mundial de biocombustibles y de que estas sustancias ya no

se ven impulsadas por políticas sino por el mercado, es urgentemente necesaria una estrecha coordinación proactiva de las políticas energéticas, de seguridad alimentaria y de biocombustibles o bioenergía a escala nacional e internacional, así como mecanismos de respuesta rápida en situaciones de crisis.

También es apremiante crear un entorno propicio para una inversión responsable en productos alimenticios y de otro tipo compatible con la seguridad alimentaria.

El Grupo de alto nivel recomienda que los gobiernos adopten una estrategia de seguridad alimentaria y energética coordinada, lo que requeriría la articulación de la misma en torno a los siguientes cinco ejes o dimensiones.

1. Adaptarse al cambio a una dinámica mundial impulsada por el mercado

- a. Los gobiernos deberían adaptar las políticas de biocombustibles y establecer mecanismos para evitar que la demanda (impulsada por el mercado) de estas sustancias suponga una amenaza para la seguridad alimentaria debido al alza de los precios y a la disminución del acceso a la tierra y los recursos asociados con la producción de alimentos.
- b. Los gobiernos y las partes interesadas deberían promover la coordinación internacional de esas políticas y mecanismos en un foro apropiado, que podría abordar también las respuestas coordinadas a corto plazo en tiempos de crisis.
- c. El CSA podría invitar a la GBEP, el Comité de Problemas de Productos Básicos y su Grupo Intergubernamental sobre Cereales a formular una propuesta sobre los posibles mecanismos de respuesta teniendo en cuenta el examen y la evaluación de las opciones más avanzadas.
- d. El CSA podría recomendar o solicitar a los gobiernos que comuniquen periódicamente sus políticas y objetivos en materia de biocombustibles al Sistema de información sobre el mercado agrícola (SMIA) a fin de crear una base de datos completa.

2. Abordar las repercusiones de las políticas sobre biocombustibles para la tierra, el agua y los recursos

- a. Los gobiernos deberían garantizar que los principios para una inversión agrícola responsable, que el CSA está elaborando en la actualidad, se apliquen y se supervisen de forma efectiva, en particular en el caso de las inversiones en la producción de biocombustible.
- b. Deberían aplicarse los principios del consentimiento libre, previo e informado y la plena participación de todos los interesados en realizar inversiones en el uso de la tierra como una condición previa respeto a cualquier inversión en terrenos.
- c. Las medidas adoptadas para aplicar las Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional deberían garantizar que las inversiones en biocombustibles no menoscaben el derecho de propiedad y la plena participación de las mujeres en negociaciones sobre tierras y se reconozcan sus derechos a este respecto.
- d. Las políticas deberían integrar la evaluación de los efectos sobre los recursos de tierras y aguas a fin de que la concesión de terrenos no se lleve a cabo sin examinar previamente esta cuestión.
- e. Todos los cultivos compiten por los mismos recursos, esto es, tierras o agua, mano de obra, capital, insumos e inversiones; actualmente no existen cultivos distintos de los

alimentarios que aporten una solución inmediata y aseguren una producción de biocombustible más armoniosa en tierras marginales. Por tanto, deberían evaluarse los cultivos no alimentarios o forrajeros con el mismo rigor que los alimentarios y forrajeros con objeto de determinar sus efectos directos e indirectos sobre la seguridad alimentaria.

3. Fomentar la transición de políticas sobre biocombustibles a políticas energéticas y alimentarias integrales

- a. Los gobiernos deberían adoptar un enfoque integral de políticas en materia de bioenergía, esto es, un planteamiento más amplio que no se centre meramente en los biocombustibles y promueva el desarrollo de un sector basado en la biomasa moderna que, en muchos países en desarrollo, puede ser una estrategia de desarrollo eficaz para proporcionar productos de alto valor, electricidad y fuentes de energía alternativas para cocinar y energía para la gestión de los recursos hídricos y las instalaciones productivas locales, además de combustible para el transporte.
- b. Los gobiernos deben respaldar la participación de los pequeños productores en las cadenas de valor de los biocarburantes y de la bioenergía en unas condiciones justas y equitativas de acceso al mercado y en lo tocante al régimen contractual.
- c. Como un componente clave de una estrategia coordinada de seguridad alimentaria y energética, los gobiernos deben estudiar la posibilidad de adoptar medidas normativas alternativas (por ejemplo, mejorar la eficiencia en el uso del combustible y la transición al transporte colectivo y el desarrollo de combustibles renovables alternativos) con el fin de reducir los medios de transporte basados en energías fósiles y las emisiones de GEI asociadas, de acuerdo con las especificaciones de los países en desarrollo y los desarrollados.

4. Promover iniciativas de I+D

- a. Las iniciativas de I+D son esenciales en la mejora de la eficiencia de las tecnologías utilizadas para la producción de biocombustible en cuanto a los recursos y procesos. Los asociados en la investigación deberían encontrar soluciones adaptadas a las necesidades de los países menos adelantados y los pequeños agricultores que son los que más necesitan tener acceso a fuentes de energía. A este respecto, el sector público tiene un importante papel que desempeñar, en colaboración con el sector privado, respecto a la mejora y la financiación de los sistemas de I+D conexos.
- b. En el marco de las actividades de investigación debería examinarse si los biocombustibles de primera y de segunda generación podrían contribuir a la restauración de tierras degradadas y a la mejora de la ordenación de las cuencas hidrográficas, y de qué manera. Ello podría realizarse en colaboración con las alianzas mundiales en favor del agua y el suelo.
- c. Dada la relativa ineficiencia energética de las tecnologías actuales y en proyecto para la producción de biocombustible, los recursos de I+D deben destinarse a acelerar la viabilidad comercial de los procesos de producción de energías renovables más avanzadas.
- d. Para informar más acertadamente el proceso de adopción de decisiones, los gobiernos, la FAO, los centros de investigación y las instituciones asociadas deberían promover y facilitar el intercambio de información y la cooperación con objeto de realizar evaluaciones y proyecciones sobre la seguridad alimentaria y los biocombustibles, proporcionando, entre otras cosas, información transparente sobre las hipótesis, métodos, instrumentos y datos utilizados.

5. Elaborar métodos y directrices para adoptar políticas alimentarias, sobre biocombustibles y sobre bioenergía coordinadas a nivel nacional e internacional

- a. El CSA podría alentar a la FAO y a las partes interesadas a elaborar métodos, que incluyan tipologías, para evaluar el potencial de los biocombustibles en el plano nacional en función de la disponibilidad de tierras y agua, la densidad de población y las necesidades de alimentos y de energía, la producción agrícola, la renta per cápita y otras variables pertinentes para proporcionar una orientación preliminar sobre la incorporación de las políticas de biocombustibles y bioenergía en un plan nacional de seguridad alimentaria y energética.
- b. El CSA podría invitar a la GBEP a iniciar un proceso inclusivo para garantizar el reconocimiento solo de los sistemas de certificación de múltiples partes interesadas, plenamente participativos y transparentes para acceder al mercado de biocombustibles. Estos sistemas también deberían limitar los costos de las transacciones con objeto de evitar que los pequeños productores queden excluidos.
- c. Aunque puede ser difícil pedir que se someta toda la producción agrícola a los criterios de sostenibilidad ratificados por sistemas de certificación reconocidos, la cuestión debería plantearse a fin de mejorar la sostenibilidad global de la agricultura a nivel macroeconómico o agregado. El CSA podría invitar al Comité de Agricultura a preparar propuestas para la elaboración de criterios de sostenibilidad, atestiguados por sistemas de certificación, para actividades y productos agrícolas.
- d. El CSA podría comenzar, con el apoyo de la FAO y la GBEP, a elaborar unas directrices con vistas a su adopción por parte de los países para evaluar las repercusiones y la viabilidad de las políticas en materia de biocombustibles. Estas directrices deberían incluir:
 - i. la existencia previa de zonas técnicas, sociales y ecológicas para delimitar la “tierra disponible” y los recursos correspondientes;
 - ii. la existencia previa de prácticas de “inversión agrícola responsable”;
 - iii. la existencia previa de mecanismos que garanticen la capacidad de responder rápidamente al alza en los precios de los alimentos y los problemas relacionados con la disponibilidad de estos productos (“precios de activación”, exenciones, niveles “mínimos” de existencias de alimentos);
 - iv. una evaluación previa de las repercusiones en relación con el comercio y la procedencia (nacional o de importación) de las materias primas;
 - v. una evaluación previa de las repercusiones de las políticas sobre seguridad alimentaria en los planos nacional e internacional.