

3. INCIDENCIA DOS BIOCOMBUSTIBLES NAS COMUNIDADES RURAIS E O SEU MEDIO AMBIENTE EN PAÍSES DO SUR

Miguel Angel Domenech Rojo

3.1 INTRODUCCIÓN E CONTEXTO

Nun planeta que baseou o seu modelo de desenvolvemento na produción e o consumo de enerxía, é fundamental ser conscientes de que estes dous procesos han de ser sustentables social, económica, ambiental e culturalmente. Non obstante, o progreso dos países desenvolvidos, nos últimos 150 anos, baseouse nun elevado consumo de enerxía e en fontes enerxéticas que deron lugar a unha situación insostible desde o punto de vista socioeconómico e ambiental, ligada fundamentalmente á inseguridade enerxética, a emisión de gases de efecto invernadoiro e a non renovabilidade dos recursos enerxéticos empregados. A carencia e/ou o abuso no consumo enerxético provocou grandes diferenzas, e mesmo enfrontamentos sociais e a degradación e desaparición dalgunhas culturas.

A pesar diso, é indubidable a relación existente entre o desenvolvemento humano e a enerxía. Máis aínda, o acceso á enerxía favorece o acceso a servizos básicos imprescindibles para a vida humana como a auga, a alimentación, a educación ou a saúde e contribúe á consecución dos Obxectivos de Desenvolvemento do Milenio.

Non obstante, as fontes enerxéticas utilizadas ata agora (petróleo, carbón, fundamentalmente) son altamente contaminantes e proveñen de elementos que existen nunha cantidade limitada no planeta, polo que máis pronto ou máis tarde se esgotarán. Por iso, nos últimos anos houbo unha promoción das fontes de enerxía renovables, isto é, fontes que de se explotar racionalmente, poderían procurar enerxía durante un tempo ilimitado. Como consecuencia, existe unha aposta internacional polo uso de fontes enerxéticas renovables no mix enerxético.

3.1.1 Biocombustibles

Nos últimos anos houbo unha promoción das fontes de enerxía renovables, entre as que se atopan os biocombustibles (BC) cando se producen e comercializan baixo



determinadas condicións de sustentabilidade social, ambiental e económica. Para o sector transporte destaca o emprego de BC líquidos, combustibles de orixe renovable cuxa principal aplicación se atopa na actualidade nos motores de combustión dos vehículos.

Os BC prodúcense, principalmente, a partir da fracción biodegradable dos produtos, escouras e residuos de orixe biolóxica procedentes de actividades agrarias (incluídas as substancias de orixe vexetal e animal), da silvicultura e das industrias conexas, así como a fracción biodegradable dos residuos industriais e municipais. A fonte máis importante de produción dos BC líquidos que se producen na actualidade (denominados combustibles de primeira xeración) son os cultivos enerxéticos. Algúns dos principais cultivos empregados na produción de BC son cana de azucre, millo, soia, colza, palma, jatrofa curcas, piñón, cassava etc.

Existen varias razóns para estimular esta promoción de BC a nivel mundial:

- Diminución das emisións de gases contaminantes en países do Norte, incentivado por directivas específicas a nivel da Comisión Europea (CE, 2009)¹.
- Fomento da agricultura nacional, substituíndo cultivos non rendíbles en países do Norte
- Aumento das alternativas enerxéticas en países do Norte e do Sur.
- Autoabastecemento nos países do Sur

Case todas estas razóns responden a elementos macro económico-ambientais, pero o seu desenvolvemento, se é aproveitado convenientemente, pode beneficiar directa e indirectamente tanto os países promotores como as comunidades rurais. No caso contrario, poden producirse graves afeccións ao medio ambiente e aos dereitos humanos, económicos e sociais dos colectivos afectados.

3.1.2 Biocombustibles e o seu impacto

Que as fontes enerxéticas sexan renovables non quere dicir que non teñan un impacto maior ou menor sobre as persoas e ecosistemas presentes nos lugares en que se obteñen. No caso dos BC o grao de controversia é alto cando consideramos os combustibles obtidos a partir de material orgánico, apto ou non para consumo humano.

A peculiaridade dos BC líquidos é que se necesita de grandes superficies de terra e de monocultivos para producilos, que teñen un grande impacto na agricultura tradicional. Desta terra dependen non só as persoas que habitan nela e o seu ámbito, senón tamén todo o ecosistema que nela se asenta e que produce e ha de producir os alimentos suficientes para garantir o dereito á alimentación da crecente poboación mundial.

O sector dos BC experimentou un notable crecemento nos últimos anos, que espera continúe polo menos a curto e medio prazo. A maior parte da demanda destes produtos terá a súa orixe en países ou rexións como a UE, EEUU, China e India e será cuberta fundamentalmente por países do Sur (Arxentina, Brasil, Thailandia, Indonesia, Mozambique, Tanzania etc.).

A nivel mundial, a superficie destinada en 2007 aos principais cultivos de BC alcanzou os 25 millóns de hectáreas, que representan preto do 7% da superficie mundial cultivada de cana de azucre, millo, soia, colza, palma, jatrofa curcas e cassava

(Fischer et al., 2009). Se se cumpren as previsións actuais estímase que a nivel mundial serán necesarios 27 millóns de hectáreas adicionais para cultivos de primeira xeración, das que unhas dúas terceiras partes se situarían en países do Sur (Fischer et al., 2009)¹.

Na actualidade, o comercio de BC non se atopa sometido a ningunha norma internacional específica, máis que as xerais establecidas pola Organización Mundial do Comercio, que non teñen en conta consideracións de desenvolvemento humano e sustentabilidade.

Para cumprir os obxectivos da directiva da Unión Europea 2009/28/CE, prevese que os BC teñan un papel relevante. O seu cumprimento requirirá da importación de grandes cantidades de BC ou materias primas de países do Sur o que, sen dúbida, terá implicacións para a poboación vulnerable destes países.

Da análise do marco normativo europeo existente despréndese unha preocupación institucional respecto das consecuencias que se poden derivar do desenvolvemento dos BC sobre os países do Sur. A pesar disto, aínda non se estableceron criterios para evitar unha afección negativa sobre a poboación do Sur (máis que algúns criterios ambientais), e é posible que pasen varios anos ata que se tomen medidas eficaces ao respecto.

3.1.3 Incidencia sobre o desenvolvemento: ameazas e oportunidades

Desde un enfoque baseado no respecto aos dereitos humanos é preciso analizar a incidencia dos BC sobre o desenvolvemento dos colectivos vulnerables. Esta análise debe condicionar calquera desenvolvemento destes produtos, tendo en conta que diversos indicadores e experiencias internacionais puxeron de manifesto impactos moi negativos.

Existe un gran número de ameazas e oportunidades que se derivan do desenvolvemento dos BC, e que dependen de diversos factores:

- condicións en que se realiza a produción de materias primas: tipos de cultivos, técnicas agrícolas, condicións laborais, transparencia e consulta a grupos de interese etc. Cando se teñen en conta criterios de sustentabilidade na definición destas condicións, a incidencia sobre o desenvolvemento é máis positiva
- obxectivos e plans existentes de promoción dos BC e, en consecuencia, velocidade de desenvolvemento deste mercado. Os actuais obxectivos de utilizar os BC que se deben alcanzar a medio prazo dificilmente incorporarán a tempo medidas e criterios que favorezan a súa sustentabilidade e impidan a súa afección á poboación vulnerable
- marco institucional e normativo dos países do Sur produtores de cultivos enerxéticos. En xeral, o dito marco adoita ser débil en países do Sur, o que dificulta a esixencia e o control de requisitos mínimos para a protección da poboación local e o seu ámbito.

Entre as principais ameazas e oportunidades que presentan os BC para o desenvolvemento humano e sustentable atópanse as indicadas no Cadro I.

Baseándose en todo isto, non é inmediato afirmar que a produción dos BC sexa totalmente positiva ou negativa para o desenvolvemento dos países do Sur, xa que

1. En abril de 2009, a Unión Europea aprobou a Directiva 2009/28/CE que establece en 2020 unha cota mínima do 20% do consumo final bruto de enerxía procedente de fontes renovables. Ademais, cada Estado membro debe conseguir no devandito ano unha cota de enerxía procedente de fontes renovables en todos os tipos de transporte como mínimo equivalente ao 10% do seu consumo final de enerxía.



existen experiencias contrastadas en ambos os dous sentidos. Por tanto, resulta imprescindible avaliar o impacto, tanto a escala global como local, que os BC teñen sobre as persoas e os ecosistemas, desde a produción das materias primas ata o uso polo consumidor final. Non se pode obviar que os BC poden ser unha oportunidade pero tamén unha barreira para o desenvolvemento, sobre todo, da poboación rural.

Ante as ameazas e oportunidades anteriores despréndense as necesidades seguintes:

- aplicar criterios de sustentabilidade ás iniciativas de BC para favorecer as que impacten positivamente sobre o desenvolvemento humano e rexeitar as que produzan efectos nocivos sobre este. Parece ademais evidente a necesidade de prestar especial atención ás grandes explotacións, con maior incidencia sobre o desenvolvemento.
- revisar os actuais obxectivos de promoción de BC establecidos pola Unión Europea e outros países desenvolvidos, para evitar o impacto negativo sobre a poboación vulnerable do Sur.

OPORTUNIDADES	AMEAZAS
Posibilidade de mellora do rendemento de terras xa en explotación e utilización de terras degradadas ou marxinais para a produción dos BC	Diminución da seguridade alimentaria ante a presión que sobre as comunidades e o seu ámbito poden exercer grandes compañías, flutuacións do mercado e de prezos e políticas internacionais de promoción dos BC
Empoderamento das sociedades rurais a través da súa capacitación, aprendizaxe en xestión de recursos propios e creación de redes de traballo local	Vulneración de dereitos humanos, sociais e laborais: salarios escasos, explotación laboral, desigualdades entre traballadores, condicións de seguridade e saúde deficientes, dereito de uso e propiedade do solo
Oportunidade de aumento da seguridade enerxética e autoabastecemento en países pobres tanto a nivel estatal como das súas comunidades	Desestruturación da sociedade civil e destrución de modos de produción e vida tradicionais ante os novos requisitos do mercado (emigración da poboación local, maior rendibilidade de grandes explotacións...).
Potencial de redución de gases de efecto invernadoiro	Afección á biodiversidade e usos do solo: competencia pola auga e o solo, perda da biodiversidade debido á deforestación, utilización de especies alleas ao agrosistema local (en moitos casos cultivos modificados xeneticamente), monocultivos...

Cadro I. Ameazas e oportunidades que presentan os biocombustibles para o desenvolvemento humano e sustentable.

O impacto dos BC depende fortemente de que no seu desenvolvemento se apliquen criterios de sustentabilidade. A análise deste impacto atópase no Informe de Ingeniería Sin Fronteras Asociación para el Desarrollo publicado en outubro de 2009 (ISF ApD, 2009). Para complementar este informe e coñecer de primeira man os impactos dos BC nos países do Sur, ISF-ApD publicou en xaneiro de 2011 os resultados de tres estudos de caso sobre a incidencia dos BC en Nicaragua, Tanzania e Perú, nun informe realizado co apoio da Fundación Biodiversidad e a Fundación de Ingenieros del ICAI para el Desarrollo, que se resumen nos apartados seguintes.

3.2 RESULTADOS DOS ESTUDOS DE CASO

Para realizar os estudos de caso elixíronse tres países, tendo en conta os seguintes criterios:



- Países do Sur empobrecidos
- Países que se atopan en estado de produción e comercialización de BC ou ben en situación de estudos, obtención de permisos e asignación de terras.
- Países cuxa situación xeográfica puidese dar resultados de distintos contextos.
- Países onde ISF ApD tivese presenza, co fin de facilitar o desenvolvemento dos estudos.

Con base nestes criterios elixíronse Nicaragua, Perú e Tanzania. Para a realización dos casos en cada un dos países seleccionados, desenvóléronse uns Termos de Referencia baseados na referida publicación (ISF ApD, 2009), con motivo de conseguir un maior grao de harmonización entre os informes e poder posteriormente comparalos.

Os investigadores encargados de realizar estes informes pertencían a organizacións locais con profesionalidade contrastada por ISF-ApD (Solucións Prácticas-ITDG, Sokoine University of Tanzania e Universidade Nacional Autónoma de Nicaragua).

A continuación preséntanse as principais conclusións extraídas dos casos levados a cabo. Os informes completos poden descargarse na páxina Web de Ingeniería Sin Fronteras ApD (ISF ApD, 2011).

3.2.1 Dimensión social

Dereitos humanos, laborais e sobre a terra. Aínda que tanto a nivel internacional como nos países estudados existe algunha normativa relacionada cos dereitos humanos, esta non se lle comunica axeitadamente á poboación ou non é convenientemente aplicada.

No ámbito laboral os países estudados non posúen unha boa lexislación e a súa aplicación en moitos casos é deficiente, polo que as experiencias reportadas non supoñen moita diferenza respecto á situación doutros sectores produtivos. Tamén é destacable que aínda que a aplicación dos dereitos laborais no cultivo dos BC non sexa suficiente, as grandes empresas ou grupos toman algunhas medidas de compensación e de retribución que noutras actividades non existen.

Respecto aos usos da terra, os cultivos para BC necesitan grandes extensións de terreo que deben ser adquiridas ao Estado, municipios, agricultores ou pequenos propietarios. Neste contexto, e tendo en conta o beneficio do investimento para o país, as autoridades alíñanse moitas veces cos investidores. En moitos casos a compra de terra realízase legalmente, pero dado o baixo coñecemento da lexislación dos pequenos propietarios, estes non reciben as compensacións axeitadas. Noutros casos prodúcese a expropiación sen máis, que acontece con máis frecuencia nas áreas ocupadas pola poboación indíxena. Isto atópase agravado pola inexistencia ou falta de actualización de catastros e censos agrícolas.

Seguridade alimentaria. Algúns dos problemas asociados á seguridade alimentaria son crónicos en determinados colectivos dos países do Sur. Aínda que non en todos os casos, a experiencia dos casos estudados revela que os empregados nas compañías de BC, debido aos seus maiores salarios, melloraron en variedade a súa dieta. Non obstante, gran parte da poboación acusa unha maior escaseza de alimentos e de



materias primas e o seu encarecemento. Detéctanse catro causas fundamentais que afectan á seguridade alimentaria en relación cos BC: a redución de terras cultivables dispoñibles e da súa calidade, a degradación da calidade e variedade dos cultivos, o cambio de estratexias agrícolas e métodos e cultivos tradicionais e a dispoñibilidade de recursos hídricos.

Desenvolvemento social de comunidades. A análise dos casos dos tres países indica que as comunidades en que se sitúan plantacións e plantas de procesamento de BC son as que teñen maior desenvolvemento económico e os salarios dos seus empregados superan a media da zona. Tamén son as que reciben máis tecnoloxía e novos métodos de traballo.

Non obstante, son as que mostran maior desequilibrio económico e social e nelas as formas tradicionais de vida foron afectadas mesmo para a poboación non beneficiada pola devandita actividade, en especial a poboación indíxena. Por outro lado, constatouse que nalgúns casos os beneficios na súa maioría van aos intermediarios.

3.2.2 Dimensión económica

Técnicas e tecnoloxías axeitadas: Os BC trouxéronlles ás comunidades novas tecnoloxías e cultivos e métodos máis eficientes, aínda que todo isto non chega aos agricultores locais non involucrados nos monocultivos. Nalgún caso a deforestación causada pola necesidade de novas terras compensouse con plans de reforestación noutras áreas non tan fértiles. Tamén é destacable o emprego en ocasións de cultivos transxénicos que incumpren a normativa local ou internacional.

Economía local: En xeral, percíbese que a implantación de BC nas comunidades locais xera maiores oportunidades de emprego, mellora os servizos sociais (escolas, estradas...) e mellora a renda daqueles que se benefician dos BC. Por outro lado, aumentan os desequilibrios na sociedade e aumenta en ocasións a pobreza e as dificultades de supervivencia, especialmente para algúns grupos non vinculados directamente á produción de BC, ao aumentar o custo da vida xerado polos mellores salarios da poboación empregada nos cultivos enerxéticos. A economía destes grupos tamén se ve afectada polo cambio de vida e a escaseza de terras de cultivo tradicionais.

Nalgún caso as entidades financeiras pechan o crédito a campesiños que habitan preto dos terreos destinados a BC, o que os leva a vender as súas terras aos investidores en BC.

Seguridade enerxética: Moitas iniciativas de BC están máis orientadas á exportación para a compensación de emisións de gases de efecto invernadoiro de países desenvolvidos que ao consumo interno xa sexa estatal ou local. Noutros, os BC mestúranse por lei con diésel e gasolina, contribuíndo ao aumento de prezos e obtendo un menor rendemento na combustión dos vehículos. Nalgúns casos os produtos residuais dos biocultivos como, por exemplo, o bagazo de cana, son utilizados para producir electricidade, que é consumida na planta ou vendida, pero non posta a disposición da poboación rural. Nalgúns casos o criterio para o desenvolvemento dos BC inclúe a seguridade enerxética nacional.

3.2.3 Dimensión ambiental

Protección de ecosistemas e biodiversidade. Agás nun dos casos estudados, a lexislación dos países considerados non recolle o desenvolvemento de estudos pre-



vios de Avaliación do Impacto Ambiental e Socioeconómico (EIAS). En xeral, aínda que os actores son conscientes da necesidade desta tarefa, os ditos estudos non se realizan ou son claramente insuficientes.

A falta de coordinación entre os diferentes órganos reguladores (no ámbito agrícola, transporte, enerxía e minas), deixa lagoas legais que non axudan a unha implantación efectiva da análise social e ambiental. A pesar diso, en xeral, os actores institucionais en todos os países considerados coñecen os efectos positivos e negativos da implantación dos BC.

Os casos analizados sinalan graves ataques aos ecosistemas e á biodiversidade. Aínda que nalgúns proxectos se levan a cabo accións preventivas como o uso de terreos marxinais, estas non adoitan ser prioritarias para os promotores de proxectos, que na súa maioría adoptan medidas de carácter correctivo. Algunhas organizacións locais e ONG intentan corrixir este desequilibrio aínda que con resultados limitados.

Sustentabilidade no uso de recursos e xeración de residuos. A análise dos casos pon de manifesto que a implantación de biocombustibles non se fai dun xeito sustentable, existe sobreexplotación de recursos (ex. hídricos, forestais...) perda de biodiversidade e xeración de residuos. Soamente se aplican medidas correctivas enfocadas a paliar os danos causados cando os efectos colaterais dos cultivos enerxéticos e o procesamento para conseguir os BCs son manifestos,. Un exemplo desta situación prodúcese co desenvolvemento de plans de reforestación para paliar a corta masiva para cultivos de BC.

Moitas veces os danos son irreversibles e en ocasións soamente se aplican medidas ou se realizan estudos pola presión internacional. Esta situación vese reforzada pola inexistencia de estudos de Avaliación de Impacto Ambiental e Socioeconómico (EIAS).

Redución de emisións á atmosfera, contaminación do solo e das augas. De novo este é un ámbito que precisa de estudos de Avaliación do Impacto Ambiental e Socioeconómico (EIAS) aínda que, como se mencionou anteriormente, xeralmente non existen. En xeral, os problemas de contaminación do solo e das augas atopados son numerosos e graves, como é o caso da contaminación das augas freáticas por insecticidas e fertilizantes ou a contaminación do aire por insecticidas. As medidas correctivas adoptadas, nalgúns casos enxeñosas e efectivas, son implantadas de forma correctiva cando xa, en moitos casos, os efectos son irreversibles.

3.2.4 Dimensión transversal

Transparencia. Un factor común en case todos os casos analizados é a ausencia de información ou información manipulada ou incompleta por parte das autoridades e das empresas cara aos campesiños ou propietarios de terras.

Outro dos problemas que se detecta refírese a que a poboación local non coñece ou non está familiarizada coa lexislación existente, e ninguén se ocupa en informar os campesiños dos seus dereitos e deberes. Adicionalmente, a falta de coordinación entre as institucións gobernamentais agrícola, de transporte, de enerxía e de minas axuda a crear confusión debilitando as canles de comunicación.

Consulta e participación en grupos de interese. Moitos dos problemas reportados anteriormente foron desvelados por organizacións do país ou locais, que sinalaron que as medidas correctivas se realizaron tarde e cunha eficacia limitada.



Os procesos de diálogo coas comunidades locais son deficientes, case sempre mantidos entre o goberno nacional ou rexional ou os investidores cos pequenos propietarios. Nalgún caso que as autoridades locais se involucraron, a poboación acaba temendo manipulacións ou subornos. Algunhas organizacións denunciaron problemas relacionados coa participación das comunidades locais, pero unha vez xa iniciados os proxectos.

Responsabilidade social. En diversas ocasións os gobernos de países ou rexións do Sur non teñen unha posición clara á hora de velar polos dereitos da poboación e alíñanse cos investidores. As empresas promotoras de BC raramente chegan a cumprir a lexislación existente e soamente en casos excepcionais van máis alá da devandita lexislación. Algunhas empresas exportadoras buscan cumprir os criterios de certificación pero fano co mínimo aceptable.

Cumprimento de leis e tratados nacionais e internacionais. Constatouse a existencia de diversas normas que afectan dunha ou doutra forma á actividade de produción de BC, pero non existe un marco xurídico específico para BC. Ademais, a lexislación dispoñible non se aplica nin sistemática nin axeitadamente. Nun dos casos estudados existían leis específicas para BC, pero estas tampouco se aplicaban na súa totalidade.

A esta situación hai que engadir que a poboación local descoñece as leis e ninguén os informa, agás en casos concretos a través de organizacións independentes. Nalgún caso comprobouse tamén que a normativa internacional tampouco se respecta.

3.3 PRINCIPAIS CAUSAS DOS PROBLEMAS ATOPADOS

Inicialmente a poboación rural ve a implantación dos BC como unha oportunidade de desenvolvemento e mellora do seu nivel de vida. Estas expectativas vense materializadas durante a fase inicial dos proxectos ao xerarse emprego e mellorar o nivel de vida dos traballadores. Porén, a maior parte da poboación local percibe pouco a pouco problemas asociados en termos económicos, de desequilibrios sociais e ambientais, que producen desmotivación entre a poboación rural, que advirte que os beneficios non quedan na comunidade.

Unha análise exhaustiva dos datos obtidos nos casos analizados revela as seguintes causas dos impactos xerados:

- Falta de lexislación apropiada e non adaptada á realidade local, ou unha aplicación desta inadecuada ou insuficiente
- Carencia total de información á poboación afectada, ou transmisión de información nesgada ou insuficiente
- Inexistencia de estudos de Avaliación de Impacto Ambiental e Socioeconómico (EIAS), que non son realizados ou se levan a cabo sen o rigor necesario
- Preponderancia dos macro obxectivos gobernamentais sobre as garantías sociais e ambientais das comunidades locais.

3.4 PROPOSTAS

Para poder asegurar que os BC non afecten negativamente á poboación pobre dos países do Sur e aproveitar as oportunidades que formulan, ISF ApD propón avanzar nas seguintes cuestións:



- Desenvolver normas de obrigado cumprimento e instrumentos voluntarios adicionais, que inclúan criterios de sustentabilidade sociais, ambientais e económicos que teñan en conta a poboación do Sur. Prestar especial atención ás iniciativas de grande escala.
- Revisar os obxectivos, plans e prazos existentes de promoción de BC para asegurar a incorporación de medidas, criterios e instrumentos que favorezan a súa sustentabilidade e impidan o prexuízo á poboación vulnerable, como por exemplo a realización previa e independente de Estudos de Impacto Ambiental e Social.
- Empregar materias primas que non xeren unha presión adicional sobre as terras agrícolas actuais e a seguridade alimentaria en xeral, e a das poboacións rurais en que se producen en particular. Hase de asegurar que os BC non interfiran na subministración suficiente e variada de alimentos á poboación rural máis desfavorecida, preferentemente na produción local.
- Empregar terras improdutivas e marxinais, aínda que asegurando que non sexan susceptibles de ser utilizadas como terreo agrícola produtivo para asegurar a alimentación da poboación, e mellorar os rendementos produtivos nas zonas actuais.
- Evitar o emprego de terras que polo seu alto valor ecolóxico han de permanecer protexidas.
- Promover a análise dos efectos directos e indirectos asociados á explotación a grande escala de BC.
- Integrar a poboación e as entidades locais na toma de decisións vinculadas ao desenvolvemento dos BC, tanto a nivel político-normativo como na cadea de valor.
- Fomentar a asociación de campesiños-produtores locais e a súa integración en organizacións empresariais propias que desenvolvan a comercialización do produto obtido, evitando todo tipo de discriminación.
- Implementar cursos de capacitación agrícola para os produtores, mellorando así o proceso produtivo en conxunto.
- Facer promoción de medidas que leven a unha contención no consumo enerxético desmesurado de cidadáns de países desenvolvidos
- Fomentar a utilización en países do Sur da enerxía producida a través de BC, sempre que sexa de forma sustentable e facilitarlles o acceso a esta aos colectivos vulnerables.

REFERENCIAS

- Fischer G., Hizznyik E., Prieler S., Shah M. e Van Velthuisen H. (2009) Biofuels and Food Security. Land Use Change and Agriculture Program. p. 228. Viena, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA).
- ISF ApD (2009). Incidencia de los biocombustibles sobre el desarrollo humano. Análisis y certificación social. Madrid, Ingeniería Sin Fronteras Asociación para el Desarrollo (accesible en: <http://isf-apd.org/wp/tierra/dia-de-la-tierra/etiam-massa-sapien/>).
- CE (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.
- ISF ApD (2011). La incidencia de los biocombustibles en los países del sur. Estudios de caso en Perú, Tanzania y Nicaragua. Página Web www.isf-apd.org/tierra.

