

Dimensión ambiental de la soberanía alimentaria

Food sovereignty's environmental dimension

LAURA GAFORIO NEBREA
Y JOSÉ LUIS CRUZ MACEÍN*



PALABRAS CLAVE

Agroecología; Desarrollo rural sostenible; Sistema alimentario; Medio ambiente; Seguridad Alimentaria.

RESUMEN El último medio siglo ha sido testigo del surgimiento y consolidación de un sistema de producción de alimentos denominado industrial. Este sistema, basado en un uso intensivo de insumos y guiado por los patrones de una economía globalizada, ocasiona un serio deterioro medioambiental. La agroecología abarca un amplio abanico de métodos y técnicas agrarias que gestiona de forma sostenible los recursos naturales. Este artículo aborda cómo la soberanía alimentaria sugiere esta propuesta como la mejor forma de producir los alimentos.

KEYWORDS

Agroecology; Sustainable rural development; Food system; Environnement; Food security.

ABSTRACT Agroindustrial production system was born and broadly adopted in the last half century. This system, based on an intensive use of inputs and guided by patterns of a globalized economy, causes serious environmental damages. Agroecology covers a wide range of farming methods and techniques that manage in a sustainable way natural resources. This article is focused on how food sovereignty suggests this proposal as the best way to produce food.

* **Laura Gaforio Nebreda** es doctora en Ingeniería Agrónoma por la Universidad Politécnica de Madrid e investigadora en el Departamento de Investigación Agroalimentaria del Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA) de la Comunidad de Madrid. (laura.gaforio@madrid.org)

José Luis Cruz Maceín es doctor en Planificación Rural por la Universidad Politécnica de Madrid, licenciado en Sociología e investigador del Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA) de la Comunidad de Madrid. Realiza trabajos de docencia, consultoría e investigación sobre desarrollo rural y medio ambiente. (jlcmaein@yahoo.es)

MOTS CLÉS

Agroécologie; Développement rural durable; Système alimentaire; Environnement; Sécurité alimentaria.

RÉSUMÉ Le dernier demi-siècle a vu l'émergence et la consolidation d'un système de production alimentaire appelé industrielle. Ce système, basé sur une utilisation intensive des intrants et guidés par les normes d'une économie mondialisée, cause des graves dommages à l'environnement. L'Agroécologie couvre un large éventail de méthodes et techniques de l'agriculture qui gèrent d'une façon durable les ressources naturelles. Cet article explique comment la souveraineté alimentaire suggère cette proposition comme le meilleur moyen pour produire des aliments.

Introducción

Erradicar la pobreza y el hambre en el mundo es el primer objetivo que aparece en la Declaración del Milenio, en la que se marcan los objetivos de desarrollo a alcanzar en 2015. Paradójicamente, el hambre puede haber alcanzado máximos históricos en los últimos años¹. En concreto, según cálculos de la FAO, en el periodo 2010-2012 el número de personas subnutridas se situó en 870 millones, lo que representa el 12,5% de la población mundial. El 98% de esta población vive en países en desarrollo, la mayoría en zonas rurales (ONU, 2012; FAO, 2012b).

A día de hoy son muchos los que cuestionan la capacidad del sistema alimentario hegemónico en las últimas décadas para resolver el nudo gordiano de la cuestión, esto es, cómo alimentar a toda la población del planeta sin deteriorar el medio ambiente. Según el autor que se revise este sistema recibe diferentes denominaciones: industrial, neoliberal, intensivo en el uso de insumos, agroexportador, globalizado o corporativo. La Soberanía Alimentaria (SA) se postula como alternativa a este modelo y el presente artículo profundiza en su dimensión ambiental.

'Sine agricultura nihil'

Con esta máxima resumía Columela² la importancia de la actividad agraria para los seres humanos. Veinte siglos después nos vemos en la obligación de completar la frase: "Sin agricultura... *respetuosa con el medio ambiente...*, nada"; puesto que hoy es incuestionable que la actividad agraria depende del medio ambiente

¹ Véase <http://www.un.org/es/millenniumgoals/poverty.shtml>

² Lucius Junius Moderatus, "Columela" (4-70 d.C.), fue un escritor del imperio romano especializado en cuestiones agronómicas.

y, al mismo tiempo, la calidad ambiental depende de las prácticas agrarias. Y si esto no se tiene en cuenta: *nihil*, es decir, pobreza y hambre.

Se estima que la demanda de alimentos aumentará entre un 60 y un 100% para 2050 (BM, 2008; FAO, 2012b), mientras que los recursos agrarios se volverán cada vez más escasos, degradados y vulnerables a los efectos del cambio climático. El 86% de la población de los países en desarrollo se dedica a la agricultura, por lo que su medio de vida depende de los recursos naturales (FAO 2012a). Pero ¿cuál es el estado del medio ambiente del que dependen? La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio concluye que el empleo de los servicios de los ecosistemas ha crecido rápidamente en los últimos cincuenta años. La actividad agraria es una de las que mayor esfuerzo está exigiendo a los ecosistemas, y a su vez, el deterioro de los mismos se traduce en una disminución de la producción agraria (Working Group of the Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Según organismos como la cooperación Británica (DFID), la Comisión Europea (CE), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) o el Banco Mundial (BM) (2000 y 2002) los pobres no son el origen de este deterioro ambiental, sino que son parte de la solución³.

Sistema alimentario industrial: origen y evolución

El modelo de agricultura industrial adoptado desde la década de los cincuenta se fundamenta en un sistema de producción de alta eficiencia, basado en métodos de producción industrial en áreas de alto potencial agrario. El manejo monocultivista se justifica como herramienta fundamental para lograr la mayor eficiencia en un proceso productivo que, además, contempla una importante inversión en mecanización, regadío e insumos químicos (fertilizantes y plaguicidas) de síntesis en muchos casos.

El origen del sistema agroalimentario industrial se puede asociar a la Revolución Verde, entendida como el proceso de “desarrollo y expansión de semillas y técnicas agrarias de alta productividad habido en diferentes países del Tercer Mundo durante los años 60 y comienzos de los 70, bajo el impulso de la FAO” (Hegoa).

El plan de desarrollo agrario a nivel mundial impulsado por dicha institución en 1963 duplicó la producción de cereales en Asia entre 1970 y 1995, con un

³ Es generalmente aceptado que los grandes problemas ambientales están asociados con un modelo de desarrollo al que las poblaciones pobres han permanecido ajenas y sin embargo, aún parece necesario insistir en que las poblaciones más empobrecidas no son responsables de los grandes problemas ambientales. Este enfoque, que asocia pobreza y deterioro del medio ambiente, ha sido retomado recientemente (2008) en la IAASTD (véase la conclusión n° 4 del documento síntesis para decisores políticos). Véase también, aunque con un enfoque ligeramente diferente, Pimbert (2006).

incremento de la superficie total cultivada de tan solo el 4% (BM, 2008). Si no se hubiera implantado este cambio productivo se estima que el rendimiento de los cultivos hubiera sido en torno a un 20% menor de lo que ha sido en los países en desarrollo y los precios se habrían incrementado entre un 35 y un 66% (Evenson y Gollin, 2003).

Este plan requirió de una importante inversión pública y privada⁴ en investigación y organización para promover su apoyo (UK Food Group, 2010). Las mejoras en la productividad derivadas de aquel esfuerzo han llegado hasta nuestros días. Sin embargo, los sistemas agrícolas que utilizan estas técnicas acaban teniendo un efecto negativo sobre el medio ambiente, como la reducción de la diversidad genética de los cultivos, la contaminación y la degradación de agua y suelos, la contribución al cambio climático y la sustitución de prácticas tradicionales de cultivo más respetuosas con el medio ambiente (Steward, 2008; González, 2011).

El proceso de globalización ha sido un complemento esencial en la implantación y consolidación de este modelo industrial. La globalización económica se ha orientado hacia la especialización productiva y la agroexportación, lo que ha llevado a que los países en desarrollo aumenten su déficit agrario. De hecho, las perspectivas para 2030 indican que se convertirán en importadores netos de productos agroalimentarios, lo que aumenta la vulnerabilidad para autoabastecerse y deja en manos de empresas multinacionales gran parte del control de la cadena alimentaria. Estas empresas se caracterizan por una integración vertical cada vez mayor abarcando todas las fases productivas, desde la comercialización de semillas hasta la venta de las cosechas, lo que genera una gran presión sobre los productores en todas las etapas (FAO, 2002).

Por otro lado, en un sistema globalizado se amplían las distancias entre la zona de producción y el lugar donde finalmente se consume el alimento, con las consecuencias energéticas y ambientales que ello supone. Al mismo tiempo, se están instaurando patrones de consumo que priorizan el aspecto sobre la calidad, dando lugar a que una parte importante de la producción de alimentos se deseché.

Aunque la mejora genética tradicional es tan antigua como la propia agricultura, otro paso en la evolución del sistema industrial, globalizado y corporativo es la incorporación a esta mejora de técnicas de ingeniería genética para la obtención de transgénicos. Además de los efectos económicos y sociales derivados del control de las multinacionales que producen las principales variedades de semillas transgénicas, el gran desarrollo de estos cultivos se asocia a diversos efectos ambientales negativos, como la pérdida de biodiversidad y la potencial contaminación de otros cultivos.

4 Entre otros, la Fundación Ford y la Fundación Rockefeller.

Por último, es necesario si quiera mencionar el peligro del acaparamiento de tierras, una de las formas más recientes que adopta el modelo industrial y que puede suponer una explotación insostenible de los recursos naturales de las regiones en las que se implementa (FAO *et al.*, 2009).

En resumen, la experiencia está demostrando que una agricultura industrializada, globalizada, corporativa, “transgénica” y “acaparadora de tierras”, en un contexto de libre comercio y de espaldas a la realidad social y ambiental, no ha logrado estabilizar el sistema alimentario.

Dimensión ambiental de la soberanía alimentaria: la agroecología

La inadecuación desde el punto de vista económico, social y ambiental del sistema alimentario industrial ha hecho que se planteen y promuevan diversas alternativas más sostenibles, una idea que ya ha calado en los organismos internacionales. En concreto, el Relator Especial sobre Derecho a la Alimentación de Naciones Unidas (Shutter, 2010) analiza cómo los estados pueden lograr una “reorientación de sus sistemas agrarios hacia modos de producción que sean altamente productivos, altamente sostenibles y que contribuyan al progresivo logro del derecho a una alimentación adecuada”. Plantea que para lograr el derecho a la alimentación los sistemas agroalimentarios deben orientarse hacia tres objetivos, uno de los cuales es que “la agricultura no debe comprometer la capacidad de los recursos naturales para satisfacer futuras necesidades”.

En este sentido, conceptos como multifuncionalidad (IAASTD), *ecosystem approach* (CDB), agricultura orgánica (FIDA/FAO), agricultura de conservación, ecoagricultura (Scherr y Mcnelly), agroecología, permacultura, *smart climate agriculture* (BM/FAO)..., son propuestas que figuran en la bibliografía consultada orientadas a lograr una mejor integración entre agricultura y medio ambiente, aunque con diferencias epistemológicas y filosóficas cuyo abordaje escapa al ámbito de este artículo.

La SA en sus primeras formulaciones tenía un carácter fundamentalmente económico, político y social (Foro Mundial por la Seguridad Alimentaria, Roma, 1996), sin embargo, no tardó en explicitar la necesidad de que cualquier propuesta de sistema alimentario debe contemplar la estrecha relación de este con el medio ambiente. Así queda recogido en el Forum de ONG/OSC para la Soberanía Alimentaria (2002) y sobre todo en la Declaración de Nyelini (2007), en el sexto y último de sus principios, cuando afirma que: “La soberanía alimentaria utiliza las contribuciones de la naturaleza de manera diversa con métodos de producción y cosecha agroecológica, los cuales maximizan las contribuciones de los ecosistemas y mejoran la capacidad de ajuste y la adaptación, especialmente ante el cambio climático; [...] y, rechaza métodos que dañan las

funciones de los ecosistemas beneficiosos, que dependen de los monocultivos de energía intensiva y fábricas de ganado, prácticas de pesca destructiva y otros métodos de producción industrializada, los cuales dañan el medio ambiente y contribuyen al calentamiento global”.

Tras revisar las diferentes propuestas de integración ambiental la SA termina por alienarse con los planteamientos de la agroecología como ciencia y como paraguas bajo el cual se incluyen tanto prácticas innovadoras como otras con miles de años de antigüedad.

Como disciplina, la agroecología surge en la década de los treinta. Basándose en el conocimiento local, recupera prácticas tradicionales que han demostrado ser adecuadas para la conservación del suelo, el agua y la biodiversidad, tratando de reducir la dependencia energética y de insumos agroquímicos. Los sistemas agroecológicos son sistemas holísticos y multifuncionales, que se caracterizan por su biodiversidad, resiliencia, eficiencia energética y por ser socialmente más justos (Gliessman, 1998; Chappell y La Valle, 2011; Altieri *et al.*, 2012).

Desde el punto de vista de la productividad, los métodos agroecológicos no tienen por qué ser menos productivos que la agricultura industrial a gran escala, cuando se cuantifican todas las producciones obtenidas en un policultivo tradicional y se ponen en valor los aspectos medioambientales de la agroecología (Altieri y Nicholls, 2000).

Aunque hay estrechas interrelaciones, la dimensión ambiental de la SA puede analizarse descomponiendo el medio ambiente en cuatro elementos: suelo, agua, biodiversidad y atmósfera.

Suelo

La importancia del suelo en la actividad agraria no radica únicamente en su función de soporte físico de las plantas, sino en su capacidad de almacenaje de nutrientes, de conservador de la biodiversidad y de regulador del ciclo hidrológico y del intercambio de gases con la atmósfera. La formación y regeneración de los suelos es un proceso lento y complejo, y sin embargo estos pueden degradarse de forma relativamente rápida si se manejan de forma inadecuada (CE, 2002). Especial atención requiere la degradación en suelos de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, conocida como desertificación.

La actividad agraria industrial ejerce una gran presión sobre la tierra, dando lugar a procesos de degradación que hacen insostenible el uso de este recurso de vital importancia. La erosión depende, entre otros factores, de las técnicas de laboreo empleadas y del manejo de la cubierta vegetal. En este sentido las labores que minimizan la actuación sobre el terreno han mostrado efectos muy

positivos en el control de la erosión y la disminución de la compactación del terreno, además de conllevar un significativo ahorro energético. La denominada agricultura de conservación, promovida por la agroecología, combina este laboreo controlado del suelo con el establecimiento de cubiertas permanentes y con la diversificación de cultivos en el espacio (asociaciones) y en el tiempo (rotaciones). La FAO⁵ reconoce el potencial de estos procedimientos y promueve su aplicación en las zonas en desarrollo.

La pérdida de materia orgánica provoca la reducción de fertilidad de los suelos, llegando a conducir, en los casos más severos, al abandono de tierras potencialmente aptas para el cultivo. Para revertir este proceso la agroecología recurre al aporte de estiércol y compost, los abonos verdes, las cubiertas vegetales y la selección y rotación de cultivos en base a su nivel de exigencia de nutrientes.

Por otro lado, la utilización a gran escala de fertilizantes de síntesis y productos fitosanitarios para el control de plagas y enfermedades, así como la introducción de determinados compuestos en los piensos, pueden provocar la contaminación del suelo, del agua y de los alimentos con elementos nocivos para la salud, la biodiversidad y el mantenimiento de los ecosistemas.

Finalmente, la salinización del suelo, también conlleva una pérdida de fertilidad. Esta puede aparecer en zonas costeras, por infiltraciones de agua de mar, y en zonas irrigadas con agua con alto contenido en sales.

Agua

La agricultura es la actividad que consume más cantidad de agua en el mundo. En los países en desarrollo el 85% del agua se destina a la actividad agraria, principalmente al riego (BM, 2008). Este aumenta el rendimiento de los cultivos, favorece la diversificación de la producción y reduce el riesgo climático de los secanos. De hecho, aunque la agricultura en regadío representa únicamente el 18% del área cultivada en los países en desarrollo es la responsable del 40% del valor de la producción agrícola (IWMI, 2007). Sin embargo, la extensión del regadío en los países en desarrollo tiene una distribución muy desigual. Mientras que en África subsahariana supone el 4% la superficie agrícola en Asia abarca entre el 30-40% de la misma (BM, 2008).

La incorrecta gestión del agua en la actividad agraria tiene un claro impacto negativo sobre el medio ambiente. A escala mundial se estima que entre el 15% y el 35% del uso de agua para riego es insostenible (PNUMA, 2005). La sobreexplotación de los acuíferos provoca la bajada del nivel freático, lo que encarece su extracción y puede originar problemas de salinización. Del mismo modo, los

5 Véase <http://www.fao.org/ag/ca/es/index.html>

problemas de contaminación de suelos suelen afectar también a las aguas, tanto superficiales como subterráneas.

Con objeto de paliar estos problemas, a las técnicas agroecológicas se unen las propuestas de SA que apuestan por la reducción de incentivos que estimulan un uso insostenible del agua y por sistemas de ordenación de los recursos hídricos que permitan un equilibrio entre sus distintos usos, garantizando su calidad y función ambiental.

Biodiversidad

La interrelación entre agricultura y biodiversidad puede enfocarse desde dos puntos de vista: por un lado, el efecto de la actividad agraria sobre la biodiversidad de su entorno, debido fundamentalmente a la degradación ambiental y a la deforestación que lleva asociada y, por otro lado, la utilización que hace la agricultura de la diversidad de especies y variedades de interés agroalimentario (agrobiodiversidad).

Desde este último punto de vista se puede afirmar que los recursos genéticos constituyen el primer eslabón de la cadena agroalimentaria y que son la base fundamental de una producción agrícola sostenible. Estos recursos incluyen, no solo variedades tradicionales en desuso, sino también determinadas especies y variedades con potencial alimenticio pero sin tradición de cultivo e incluso plantas silvestres emparentadas con las especies cultivadas⁶. Este germoplasma constituye una reserva de genes frente a amenazas actuales y futuras, como las condiciones ambientales cambiantes o la aparición de plagas y enfermedades, y son la base que utilizan agricultores y mejoradores para incrementar la calidad y la productividad de los cultivos.

Sin embargo, se estima que el 75% de la agrobiodiversidad mundial se ha perdido a lo largo del siglo XX. A modo de ejemplo, destaca que el 95% del total de la producción arroceras mundial se obtiene con el cultivo de tan solo cinco variedades. La FAO (2010) reconoce que “la diversidad genética de las plantas que cultivamos y comemos y sus parientes silvestres podrían perderse para siempre, amenazando el futuro de la seguridad alimentaria, a no ser que se haga un esfuerzo especial no solo por conservar sino también por utilizarlos, especialmente en los países en desarrollo”. El futuro de la agricultura depende del intercambio sin restricciones de los cultivos y sus genes y estos planteamientos están presentes en la agroecología y la SA.

6 Véase el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (Resolución 3/2001).

Atmósfera y cambio climático

El cambio climático ha sido reconocido como el reto ambiental más serio al que se enfrenta la agricultura. La actividad agraria depende de una meteorología previsible y medida, pero el cambio climático introduce un grado excesivamente alto de incertidumbre y fenómenos atmosféricos demasiado extremos⁷, cuyas consecuencias están apreciándose ya en muchas partes del planeta. En muchos casos afectan a las poblaciones que viven en entornos marginales más expuestos y con menos recursos para hacer frente a estas situaciones.

El cambio climático hará más difícil producir alimentos suficientes para la creciente población mundial; asimismo alterará los tiempos, la disponibilidad y la calidad de los recursos hídricos (Lobell *et al.*, 2008). A escala global, se estima que para 2050 el riesgo de hambre sea entre un 10% y un 20% mayor y la malnutrición infantil un 20% comparado con un escenario sin cambio climático (WFP, 2011).

Pero la agricultura no solo sufre los efectos del cambio climático sino que es responsable, junto con la deforestación, de un tercio de las emisiones de gases de efecto invernadero (Shames, 2012), debido al alto grado de mecanización del campo, la transformación y transporte de productos agrarios, el manejo de los rumiantes y la obtención y procesado de productos y desechos ganaderos.

Las medidas que se apuntan para luchar contra estos efectos están alejadas del sistema alimentario industrial y en la línea de lo planteado desde la agroecología y, por tanto, desde la SA, como las técnicas de laboreo de conservación del suelo, la adaptación de los calendarios de cultivo, los sistemas mixtos agroforestales o agrarios, el manejo del ganado y la valorización de los desechos agroganaderos. Respecto a la eficiencia energética, los sistemas agroecológicos presentan dos ventajas: por un lado se reduce significativamente la dependencia de los combustibles fósiles, y por tanto la emisión de gases y, por otro lado, se aumentan los sumideros de carbono, al incrementar las reservas de materia orgánica del suelo (IPCC, 2008).

Los procesos de desarrollo necesitan ser previsores de cara a capacitar a los más pobres y vulnerables para construir modos de vida sostenibles y resilientes ante los cambios climáticos. Esta resiliencia necesita ser transversalizada en la planificación agraria.

7 Nueve de cada diez desastres naturales derivan del cambio climático (WFP, 2011).

Conclusiones

Las dos preguntas que se plantea este artículo son: cómo la SA integra el medio ambiente y si esta propuesta permite alimentar a toda la población del planeta y, especialmente, a los que pasan hambre.

Respecto a la primera pregunta, la propuesta de SA surge con un marcado carácter económico, social y político pero, como se ha visto en el artículo, no tarda en incorporar la dimensión ambiental. La SA se alinea con los planteamientos que ya venía defendiendo la agroecología, de hecho, SA y agroecología son alternativas con planteamientos complementarios. Mientras que la SA hace suyas las propuestas de la agroecología para resolver la dimensión ambiental, la agroecología necesita un marco político, económico y social de libertad en la toma de decisiones que afectan a la producción agroalimentaria, y un apoyo institucional que ponga al alcance de los campesinos los medios necesarios para desarrollar su labor productiva.

Respecto a la segunda pregunta, ha quedado demostrado que el modelo industrial actual no es capaz ni de alimentar a la población mundial ni de producir alimentos sin perjudicar al medio ambiente. Pero ¿sería suficiente con transversalizar el medio ambiente en dicho modelo o habría que apostar por los planteamientos de la SA? A escala mundial, se debe transversalizar de forma urgente en el modelo industrial como paso previo a un modelo agroecológico a medio plazo. Es fundamental valorizar el capital natural y los impactos positivos de los sistemas agroecológicos, que generalmente no se reconocen ni se remuneran, y cuyos beneficios no se reducen a la propia explotación, sino que se extienden a los ecosistemas en los que se integran.

El planteamiento cambia si se centra la atención en los países en desarrollo y en las poblaciones más vulnerables. Estos quedan fuera de foco en el modelo industrial, ya que no es exactamente lo mismo alimentar a la población mundial que tener como prioridad acabar con el hambre en el mundo. En el primer caso, la población de referencia son nueve mil millones de personas (2050), en el segundo caso se focaliza el esfuerzo en la décima parte, es decir, los 870 millones de personas que están pasando hambre. El modelo industrial corporativo trata de abastecer al mayor número posible de consumidores, sin embargo, hay una parte de la población a la que no llega. El modelo planteado por la SA tiene como prioridad ese diez por ciento de la población. Por tanto, a corto plazo se debe apostar por el modelo agroecológico en los países en desarrollo, como medida urgente para acabar con el hambre en el mundo. Para ello, son esenciales la inversión y la investigación. Ya se ha referido que el éxito de la Revolución Verde estribó en el importante esfuerzo inversor e investigador realizado por las empresas, pero sobre todo por los gobiernos y fundaciones en la década de los sesenta. Es lógico pensar que un esfuerzo similar realizado en el campo

de la agroecología podría obtener grandes resultados, tanto para acabar con el hambre en el mundo como para alimentar a la población mundial. La inversión y la investigación agraria se deben orientar a las necesidades de los agricultores sin recursos.

La transición hacia sistemas sostenibles requiere de cambios en la gobernanza agroalimentaria y de una distribución equitativa de los costes y de los beneficios. Este reto tiene implicaciones que trascienden al propio sector agrario y que requiere del apoyo de diversos sectores e instituciones. Las alternativas que se presentan para hacer frente a esta cuestión apuntan hacia procesos de desarrollo basados en la comunidad, que sean previsores de cara a capacitar a los más pobres y vulnerables para construir modos de vida sostenibles. En este sentido la FAO ha reconocido de forma reiterada la necesidad de realizar un “renovado y ampliado compromiso” en favor de la agricultura y el desarrollo rural como requisito para la lucha contra el hambre y la pobreza.

Bibliografía

- ALTIERI, Miguel A.; FUNES-MONZOTE, F. R. y PETERSEN, P. (2012): “Agroecologically efficient agricultural systems for smallholder farmers: contributions to food sovereignty”, *Agronomy for Sustainable Development*, 32: 1-13.
- ALTIERI, Miguel A. y NICHOLLS, C. I. (2000): *Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable*, PNUMA, México D. F.: 250.
- BANCO MUNDIAL (2008): *Informe sobre el desarrollo mundial 2008. Agricultura para el desarrollo*, Washington D. C., Banco Mundial: 322.
- CHAPPELL, Michael J. y LA VALLE, Liliana A. (2011): “Food security and biodiversity: can we have both? An agroecological analysis”, *Agriculture and human values*, 28: 3-26.
- COMUNIDADES EUROPEAS (2002): *Hacia una estrategia temática para la protección del suelo*, Comunicación de la Comisión al Consejo, el Parlamento Europeo, el Comité Económico y Social y el Comité de las Regiones.
- DFID (2000): *Achieving sustainability poverty elimination and the environment*, DFID: 58.
- DFID, CE, PNUD y BM (2002): *Linking Poverty Reduction and Environmental Management Policy Challenges and Opportunities*, Washington D. C., Banco Mundial: 92.
- EVENSON, Robert y GOLLIN, Doug (2003): “Assessing the impact of Green Revolution, 1960-2000”, *Science*, 300: 758-762.
- FAO (2002): *Agricultura mundial: hacia los años 2015/2030, Informe resumido*, Roma, FAO: 444.
- (2010): *El estado de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en el mundo*, Roma, FAO: 14.
- (2012a): *Towards the future we want. End hunger and make the transition to sustainable agricultural and food systems*, Roma, FAO: 42.
- (2012b): *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo*, FAO, Roma: 68.
- FAO, IIED e IFAD (2009): *Land grab or development opportunity? Agricultural investment and international land deals in Africa*, Roma: 120.
- GLIESSMAN, Stephen R. (1998): *Agroecology: Ecological Processes in Sustainable Agriculture*, Chelsea, Ann Arbor Press: 357.

- GONZÁLEZ, Carmen G. (2011): "Climate change, food security, and agrobiodiversity: toward a just, resilient, and sustainable food system", *Fordham Environmental Law Review*, 12: 493-521.
- HEGOA: *Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo*, en <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/> (consultada el 09-03-2013).
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (2008): *Climate Change 2007: Synthesis Report*, Ginebra, IPCC: 104.
- INTERNATIONAL WATER MANAGEMENT INSTITUTE (2007): *Water for Food, Water for Life*, David Molden, Londres, Earthscan: 40.
- LOBELL, D. B.; BURKE, M.; TEBALDI, C.; MASTRANDREA, M. D.; FALCON, W. P. y NAYLOR, R. L. (2008): "Prioritizing climate change adaptation needs for food security in 2030", *Science*, 319: 607-610.
- ONU (2012): *Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe 2012*, Nueva York, Naciones Unidas: 70.
- PIMBERT, Michel (2006): *Transforming knowledge and ways of knowing for food sovereignty*, Londres, International Institute for Environment and Development (IIED): 59.
- PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (2005): *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, Informe de Síntesis*, Caracas: 43.
- SHAMES, Seth; FRIEDMAN, Rachel y HAVEMAN, Tanja (2012): *Coordinating finance for climate smart agriculture*, Ecoagriculture discussion paper n° 9, Washington, EcoAgriculture Partners, D. C.: 29.
- SHUTTER, Olivier (2010): *Informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación*, Sr. Olivier De Schutter: 21.
- STEWARD, Corrina (2008): *Toward green food*, Grassroots Internacional: 24.
- UK FOOD GROUP (2010): *Securing future food: towards ecological food provision*, Londres: 25.
- WORKING GROUP OF THE MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005): *Ecosystems and Human Well-being: Síntesis*, Washington D. C., Island Press: 245.
- WORLD FOOD PROGRAMME (2011): *Climate change and hunger. Towards a WFP policy on climate change*, Roma: 17.