

AGROECOLOGÍA: ¿EN QUÉ PUNTO ESTAMOS?

A menos de un año de la próxima cumbre de desarrollo duradero que tendrá lugar en junio 2012 en Río (Río+20), la comunidad internacional se moviliza para que los grandes retos del mañana sean incluidos en el orden del día. Entre las áreas temáticas, la cuestión de la seguridad alimentaria mundial y los nuevos desafíos que rigen los modelos agrícolas de hoy y de mañana es una de ellas. Porque los modelos de agricultura industrial han llegado a su límite, ya es hora de invertir seriamente en modelos más sostenibles a la vez que en planes ecológicos, económicos y sociales. La agroecología, cuyo concepto será explicado y definido en este documento, es a día de hoy reconocida reiteradamente como una solución con futuro para dar respuesta al desafío que supone alimentar 9000 millones de bocas en el año 2050, sin tener que sacrificar los recursos naturales del planeta. Pero, ¿cómo?

Este boletín de síntesis persigue por un lado reestructurar los principales desafíos alimentarios mundiales actuales, presentar el concepto de agroecología desde sus múltiples caras, y explicar los principios y técnicas clave que hacen hoy sus pruebas. Cuestiona, asimismo, el concepto de agroecología atendiendo a las múltiples virtudes que la literatura le confiere, destacando los principales desafíos que será preciso superar para desarrollar una difusión a gran escala.

1. Frente a los desafíos alimentarios mundiales, una nueva agricultura se impone

A. Un modelo de intensificación agrícola que alcanza sus límites

El siglo pasado ha conocido una verdadera revolución de los sistemas de producción agrícolas. La intensificación espectacular que hemos conocido, enormemente desarrollada en Europa y América del Norte, pero también en América del Sur y en Asia donde la revolución verde ha tenido cierto éxito, se caracteriza por la industrialización (productos químicos utilizados como insumos), la mecanización para las operaciones de cultivo y la estandarización de la producción agrícola. Esta combinación de aportes permite economías de mano de obra y un aumento sustancial de los rendimientos, supone un beneficio importante. **R1 R2**

En contrapartida, el capital “medio ambiente” ha sido gravemente afectado por estas prácticas. Más allá de los ataques al ecosistema bien conocidos (al agua, a la fauna, a la flora, etc), es sobre todo la tierra la que se ha empobrecido, comprometiendo a la propia agricultura. Si la agricultura industrial ha conocido su apogeo en la segunda mitad del siglo XX, recientes estudios muestran que podría haber alcanzado sus límites, particularmente en cuestiones de aumento de la productividad. Así, los rendimientos que en otro tiempo aumentarían cada decenio, ahora se han estabilizado, incluso están disminuyendo en algunas zonas geográficas. **R3**

En fin, más allá de las consecuencias medioambientales manifiestas en la agricultura industrial, los impactos sociales pueden igualmente mostrarse brutales y desequilibrados. Si el modelo de intensificación industrial es vector de crecimiento económico y de beneficios de productividad, no es en absoluto una barrera contra la pobreza, e incluso puede acentuarla.

B. El nuevo desafío alimentario mundial: producir más, contaminar menos y repartir mejor

Desde hace algunos años, se perfila un nuevo desafío alimentario mundial. De aquí a 2050, la población mundial alcanzará los 9000 millones de individuos. Para alimentar esta población, el aumento de la producción agrícola se torna apremiante e ineludible, debiendo ser de un 70% a escala mundial para responder a las

necesidades¹. **R1** Será necesario tanto más producir ya que la agricultura no servirá únicamente para alimentar a los hombres sino también a un ganado global en plena expansión, para producir agrocarburos y para satisfacer usos no alimentarios crecientes (sacos en almidón de maíz, etc). Y todo ello en un contexto de alza de los costes de producción, de inclemencias climáticas cada vez más frecuentes e intensas, y de crecientes incertidumbres, especialmente sobre los precios internacionales, que hacen las inversiones más arriesgadas y por tanto más caras.

La comunidad científica nos alerta desde hace años sobre la degradación fulgurante de los recursos naturales, en concreto de las potencialidades productivas de los suelos. Sin embargo, la calidad de los suelos constituye el primer “capital de supervivencia” de la propia agricultura y de la humanidad. Reducción de la calidad y de la fertilidad de los suelos, disminución de los niveles de aguas subterráneas, deforestación, contaminación de los alimentos y del medio ambiente, proliferación de insectos depredadores resistentes a los pesticidas, emisiones crecientes de gases de efecto invernadero (GEI), son externalidades negativas de los sistemas industriales de producción agrícola intensiva.

La pobreza, el hambre y la malnutrición castigan particularmente en las zonas rurales de los países en desarrollo; entre los más pobres, dos tercios lo constituyen pequeños agricultores. Si el sector agrícola o de otras actividades rurales no permiten vivir a estas poblaciones, el éxodo rural se intensifica, pese a la falta de empleo en la ciudad dentro de otros sectores de actividad.

Un desafío mayor reside pues en el mantenimiento y desarrollo de empleo en el medio rural, en concreto dentro del sector productivo, en todos sus niveles.

Frente al conjunto de tales desafíos, se impone una conclusión: es necesario aumentar la productividad general para responder a las necesidades alimentarias mundiales del mañana, basándose en una alternativa al sistema de producción intensiva establecido hace 50 años en los países industriales y cuyos límites son a día de hoy reconocidos por una mayoría de actores. **R1**

C. Existe hoy un consenso: se impone un nuevo paradigma

Hoy se observa un consenso en el seno de la comunidad internacional (que comprende investigadores, políticos, facultativos) sobre la necesidad de reorientar la agricultura hacia formas de producción más sostenibles en el terreno medioambiental y más justas en el terreno social a fin de asegurar una seguridad alimentaria global del planeta. Hay sistemas de producción capaces de intensificar la agricultura limitando el recurso a los combustibles fósiles y a los insumos químicos: se trata de sistemas que responden a los principios de la agroecología (AE). **R4**

La comunidad científica en un amplio sentido, organizaciones de la sociedad civil, Estados, organizaciones internacionales y asociaciones para el desarrollo reclaman cada vez más examinar la agroecología como una perspectiva de futuro y reflexionar sobre los medios técnicos, humanos y políticos a implementar para asegurar una transición y/o, al menos, una coexistencia con los sistemas agrícolas convencionales. Además, numerosos estudios subrayan la pertinencia de las formas de explotación de tipo familiar para asegurar una producción alimentaria agroecológica.

2. La agroecología: ¿el nuevo paradigma?

A. Historia de la evolución del concepto

El término “agroecología” aparece por primera vez en la literatura científica en el año 1930 (Bersin 1928, 1930). Hasta los años 60, la AE consistió únicamente en una disciplina científica vinculada a la producción agrícola y a la protección de las plantas. Después se desarrollaron diferentes ramas de la AE. A raíz de movimientos ecologistas y hostiles a la agricultura industrial nacidos en los años 60, en concreto en América Latina, la AE ha favorecido el nacimiento de los primeros movimientos agroecológicos en los años 90. La AE, en tanto que conjunto de prácticas agrícolas nace en los años 80, y se mezcla rápidamente con estos movimientos sociales emergentes. Así, en las últimas décadas, el concepto ha englobado poco a poco nuevas dimensiones medioambientales, sociales, económicas y éticas, vinculadas al desarrollo. **R5**

¹ Esta cifra debe sin embargo ser matizada a la luz de las pérdidas alimentarias que representa cada año un 33% de la población global (según un informe de la FAO de mayo 2011, “cerca de un tercio de los alimentos que se producen cada año en el mundo para el consumo humano -aproximadamente 1 300 millones de toneladas-, se pierden o desperdician”).

B. Agroecología: definición

A día de hoy, la AE designa a la vez a una ciencia, a un conjunto de prácticas, y para algunos, a un verdadero movimiento social. Según científicos especialistas en AE en el continente americano (Altieri, Gliessman, Caporal), la agroecología es resultado de la fusión de dos disciplinas científicas, la agronomía y la ecología. Se trata a su vez de una ciencia -la AE es la aplicación de la ciencia ecológica al estudio, al concepción y a la gestión de agrosistemas sostenibles, y de un conjunto de prácticas-, la AE investiga, mediante prácticas diversificadas, cómo optimizar los agrosistemas (ecosistemas transformados por el hombre) imitando los procesos naturales, favoreciendo de este modo las interacciones y sinergias biológicas benéficas entre sus componentes. Permite obtener las condiciones más favorables para el crecimiento de vegetales, en concreto gestionando la materia orgánica, aumentando la actividad biótica del suelo y asegurando la renovación del ecosistema. Además, para ciertos autores y en ciertas zonas geográficas, la AE se ha convertido en un movimiento social. **R6**

C. Un concepto polivalente

Diversas aproximaciones, a veces sensiblemente diferentes, pueden vincularse al concepto de AE. Una confusión frecuente se asocia al hecho que ésta designa a la vez un ámbito de investigación científica y un conjunto de principios y doctrinas defendidos por movimientos sociales. Si todos comparten el proyecto de reconciliar ecología y producción agrícola, las prácticas varían especialmente en función del grado de concesiones hechas al modelo de intensificación convencional.

Así, la AE puede perfilarse dentro de las prácticas y conceptos que comprendan desde “lo biológico” hasta la agricultura denominada “de conservación” que requiere el uso de insumos químicos; los contornos de la AE son cambiantes y dependen de dónde se coloque el cursor ecológico, seguido por los objetivos que se persigan, los medios de producción de los que se disponga, el contexto socioeconómico y medioambiental dentro del que se intervenga. Si el concepto de la AE está definido de forma precisa, su aplicación en cambio no lo está: puede considerarse como englobadora de enfoques tales como la “ecoagricultura”, y la “evergreen agriculture” (“agricultura siempre verde”), y a la inversa, las nociones de “agricultura de conservación” y de “intensificación ecológica” se inspiran en ciertos principios de la AE. La AE está igualmente ligada a la “intensificación sostenible de las cultivos según enfoques ecosistémicos”, expresión utilizada por la FAO y cuyos principios se acercan ampliamente al concepto de AE. **R4** Finalmente, no cabe enfrentar entre sí esta diversidad de conceptos sino ver qué tienen en común: el rechazo a la agricultura convencional y el movimiento en torno a una agricultura que tiende a utilizar intensivamente las capacidades específicas de los ecosistemas según las leyes científicas de la ecología. **R6**

Diferentes modelos de producción **R6**

La agricultura intensiva “convencional” o comúnmente llamada “agricultura intensiva”: es la agricultura en un sentido amplio (incluyendo la ganadería) practicada principalmente en los países industriales y en los países emergentes desde la “Revolución verde”. Estas agriculturas se caracterizan por el empleo de variedades de alto rendimiento, el uso intensivo de insumos químicos, el recurso a la irrigación, al equipamiento y generalmente al crédito. Son, pues, intensivas en capitales.

La agricultura biológica: más allá del rechazo al uso de fertilizantes químicos sintéticos, pesticidas sintéticos y de organismos genéticamente modificados (OGM) en cultivos, y del rechazo a la harina de huesos, a los aminoácidos sintéticos y al cebado en ganados, se basa en el respeto a la actividad biológica de la naturaleza y en particular a sus ciclos biogeoquímicos.

La ecoagricultura: se basa en la inserción de técnicas de producción agrícola en los ecosistemas naturales y en la definición de técnicas agrícolas que respeten los ecosistemas y en particular la biodiversidad.

La revolución doblemente verde: este término tenía por objeto fomentar la investigación para invertir en la definición de técnicas agrícolas y de ganadería de alto rendimiento, respetando siempre el medio ambiente. El mismo concepto tomó en 2007 el nombre de agricultura ecológicamente intensiva.

La “evergreen agriculture” (agricultura siempre verde): inventada en India, trata sobre técnicas de agricultura biológica compatibles con el uso limitado de fertilizantes y de infrecuentes productos fitosanitarios. La característica principal de estas técnicas es que se insertan en un “ecosistema de producción” complejo: hasta 20 o 30 actividades productivas articuladas las unas a las otras.

La agricultura de conservación: es un término genérico que reúne técnicas agrícolas que protegen el suelo de la erosión y de todas las formas de degradación. Tres principios se derivan: el recurso a rotaciones de

cultivos y coberturas vegetales, la reducción del trabajo del suelo como resultado de la práctica de la siembra directa, y la devolución al suelo de los residuos de los cultivos.

La agricultura ecológicamente intensiva: se basa en la idea de que los mecanismos naturales, aquéllos descritos por la ecología, pueden ser amplificados hasta tornarse casi exclusivos (o dominantes) en términos de prácticas agrícolas. La ecología intensiva se refiere entonces a un uso intensivo de las propiedades ecológicas de los ecosistemas de producción y no de los sistemas de producción que quedan en una lógica convencional a los cuales se añadiría ciertos aspectos ecológicos.

D. Los grandes principios fundadores de la AE

Contrariamente a la agricultura intensiva convencional que se apoya en el uso de insumos externos de origen químico, la AE persigue intensificar la producción respetando los equilibrios naturales y privilegiando el reciclaje.

Una agricultura respetuosa con el medio ambiente – La AE reposa sobre un cierto número de principios que pueden aplicarse desde la gestión de una parcela hasta la de un territorio. Los principios clave de la AE tal y como los definió Altieri (2002) son (i) mejorar la renovación de la biomasa y optimizar la disponibilidad de los nutrientes y el equilibrio de los flujos de nutrientes; (ii) garantizar unas condiciones de los suelos favorables para el crecimiento de la planta, especialmente por la gestión de la materia orgánica, la cobertura de los suelos y la mejora de la actividad biológica de los suelos; (iii) minimizar las pérdidas en energía solar, en aire y en agua por la gestión del microclima, la recuperación de las aguas y la gestión del suelo, a través del aumento de la cobertura de los suelos; (iv) promover la diversificación genética y de especies del agroecosistema en el tiempo y en el espacio; (v) valorizar las interacciones biológicas beneficiosas y las sinergias entre elementos resultantes de la biodiversidad, para resaltar procesos y servicios ecológicos clave. **R3**

Una agricultura más autónoma y más local – La AE se apoya en un postulado de base: la forma en la que la agricultura tradicional ha trabajado un ecosistema es la fuente de conocimientos más pertinente para comprender un agrosistema. Es así que la AE intenta conciliar sobre todo las prácticas tradicionales y bien dominadas por los campesinos, pero también los avances científicos, así como los recursos disponibles localmente (humanos, materiales y económicos). Aspira a la reducción de los costes por la reducción de dependencias externas, tratándose éstas de insumos, energía o técnicas inapropiadas. En fin, la AE constituye una gestión que, a escala territorial, conduce a producir y a consumir una mayor variedad de producciones, a escala sobre todo local, favoreciendo especialmente el policultivo y los circuitos cortos. **R7**

E. La AE en el mundo: en función del área geográfica, el concepto puede variar

En los países donde el consumo de insumos químicos resulta irrisorio, especialmente en África subsahariana, los campesinos aplican a sus explotaciones técnicas que se aproximan a la AE. Una razón simple es que los insumos externos son a menudo demasiado costosos (fertilizantes, productos fitosanitarios, irrigación, mecanización) o no están disponibles. Así, numerosos agricultores conocen e implementan por ejemplo técnicas tradicionales de mantenimiento y de restauración de la fertilidad de los suelos. **R8**

Si no es fácil cuantificar a día de hoy las superficies cultivadas siguiendo prácticas agroecológicas en el mundo, algunas cifras pueden sin embargo aclarar la importancia de su desarrollo. Así, en África Occidental por ejemplo, más de 700 000 ha están cultivadas en CES² en Burkina Faso, Mali, Níger. Cerca de 5 millones de ha se definen por la regeneración natural asistida (RNA) en la meseta dogón, en la meseta central de Burkina Faso, en la zona de Maradi Zinder en Níger). Alrededor de un tercio de los productores de algodón de las sabanas sudanesas integran agricultura y ganadería.

En Guinea Bissau, Guinea Conakry y Sierra Leona, la gestión tradicional de las aguas saladas (aporte de limón y sal tratados como herbicida) y dulces (lavado de parcela e irrigación) se efectúa sobre más de 100 000 ha.

Algunos países emergentes como Brasil practican la AE a gran escala. En Brasil, la AE se desarrolla sobre la base de prácticas agrícolas tradicionales y ha sido conducida por diferentes movimientos sociales. A día de hoy, este país conoce una yuxtaposición de grandes explotaciones industriales (especialmente con un fuerte desarrollo de agrocarburos), junto a una expansión importante de la AE a escala local, consecuencia de la existencia de movimientos sociales y de iniciativas políticas, y de grandes explotaciones que practican una AE a “gran escala”, especialmente siembras de cobertura vegetal permanente (SCV), pero cuyas características medioambientales (dosis importantes de insumos químicos, principalmente de herbicidas) y sociales

2 Ver cuadro “técnicas clave”

(reducción drástica del empleo) cuestionan el reclamo agroecológico para muchos facultativos.

En los países desarrollados donde la agricultura intensiva en insumos químicos es dominante, ciertas prácticas agroecológicas se desarrollan igualmente desde varios decenios. Es el caso de Francia, Alemania y Estados Unidos.

Desde algunos años, la AE va viento en popa y es objeto de interés creciente por parte de la comunidad internacional en un sentido amplio. En abril de 2008, reunida en Johannesburgo, una comunidad internacional de 400 científicos apeló, a través de un informe (*International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development, 2009*) “a apoyar a los pequeños campesinos e intensificar la investigación en AE”. En diciembre de 2010, el relator especial de las Naciones Unidas para el derecho a la alimentación hizo de ello su caballo de batalla, mientras que en junio de 2011, la FAO publicó una guía operacional titulada “cómo producir más y mejor”.

Algunas técnicas “clave” de la AE que han resultado eficaces

Integración agricultura ganadería: consiste en el mantenimiento de animales en la explotación; ello tiene varias ventajas: producción de estiércol orgánico animal y valoración de subproductos de cultivo para alimentar a los animales; introducción en la rotación de cultivos de forraje útiles al ganado.

Agroforestería: técnica que consiste en introducir árboles en los sistemas agrícolas; ello permite producir recursos alimentarios (frutos u otros), limitar la erosión y mejorar los suelos, limitar los problemas de divagación de los animales, proporcionar nitrógeno al sistema de cultivo (especialmente mediante la acacia), proteger los cultivos de grandes vientos, los insectos polinizadores y los enemigos de las plagas de los cultivos.

Regeneración natural asistida (RNA): técnica de agroforestería que consiste, para los agricultores, en proteger y gestionar la regeneración espontánea de árboles y arbustos en sus campos³.

Gestión de nutrientes y especialmente del nitrógeno: el principio es integrar los leguminosos en las rotaciones de cara a fijar el nitrógeno del aire para la síntesis de proteínas y la fertilización del suelo (ejemplo de la variedad *Acacia albida*, o del mucuna que fija el nitrógeno).

Asociación de diversas especies y variedades rústicas en un mismo campo a fin de interceptar mejor la energía luminosa disponible.

Estrategia “repulsión-atracción” contra las malas hierbas y los destructores de cultivos: se trata de expulsar insectos plantando entre las hileras de la planta cultivada (especialmente eficaz en el maíz) plantas repulsivas como el *Desmodium*, orientando los insectos hacia otras plantas que producen materias pegajosas en las cuales se quedan atrapados.

La siembra en cobertura vegetal permanente (SCV): técnicas de cultivo en la que la siembra se efectúa sin labrar el suelo que se mantiene cubierto por el uso de acolchado y/o de asociación con plantas de cobertura. Las rotaciones de cultivo son necesarias y las biomásas vegetales producidas sirven de motor de la fertilidad de los suelos. Las plantas de cobertura son a menudo gramíneas o leguminosas que impulsan más rápidamente las malas hierbas y proporcionan al suelo mayor cantidad de nutrientes y carbono orgánico. Protegen al suelo de la erosión, y mejoran su estructura física y su fertilidad biológica.

Acciones de conservación del agua y del suelo (CES)⁴: zaï, medias lunas, cordones pedregosos en Burkina Faso y en Níger, las técnicas CES pueden duplicar o incluso triplicar los rendimientos en los mismos contextos ecológicos.

3 En Níger, el desarrollo de sistemas agroforestales es espectacular: la comparación de imágenes satélites entre 1975 y 2005 muestran entre 15 y 20 veces más árboles, con una escala de revegetación en al menos 5 millones de ha: es “la mayor transformación medioambiental del Sahel, cuando no de África”.

4 Ver la transformación silenciosa del medio ambiente y de los sistemas de producción del Sahel, Cilss, CIS, mayo 2009 (páginas 29-34).

Un modelo virtuoso que lucha por imponerse

A. La AE, un concepto con múltiples virtudes

Virtudes medioambientales y sanitarias evidentes – Los sistemas agroecológicos implementados y/o adoptados por los pequeños explotadores presentan beneficios medioambientales evidentes resultantes de su fundación: en términos de resistencia a los riesgos climáticos -resistencia incrementada ante los fenómenos climáticos extremos cada vez más frecuentes-, de refuerzo de la biodiversidad -por la diversificación creciente de explotaciones y la recuperación de variedades de semillas locales-, de mantenimiento y restauración de la fertilidad de los suelos y reducción del uso de insumos químicos en base a productos del petróleo que contaminan el medio ambiente y destruyen los suelos. **R9**

Además, la AE es una solución de sanidad pública: sus técnicas aseguran un mejor medio ambiente para las poblaciones, una reducción de los riesgos de sanidad inducidos por la aplicación de productos químicos en parcelas, de la mejora general de las condiciones de vida y de regímenes alimentarios más sanos, más nutritivos y más variados. **R9**

La AE se acomoda mejor a un modelo de explotación de tipo familiar y contribuye a un mejor equilibrio social – La AE presenta perspectivas de desarrollo agrícola y de empleo para los agricultores familiares, por otra parte amenazados por la agricultura intensiva industrial. Para recordar, si uno toma el caso de Brasil, los productores familiares generan tres veces más de empleo remunerado que los agronegocios. **R3** Además, varios estudios demuestran que las experiencias de la AE que disponen de resultados probados en términos de aumento de la producción son generalmente los más implementados por explotaciones de tipo familiar (EF), a pequeña escala. Resultan menos sumisos a los imperativos de reducción de los costes salariales, aquéllos que presentan diversas ventajas: son a menudo campesinos a la cabeza de unidades de producción familiar quienes tienen mayores intereses en diversificar y escalonar sus actividades productivas a lo largo del año de cara a gestionar un mejor empleo de su propia mano de obra, evitando los puentes de trabajo demasiado fuertes y periodos desempleados. **R1**

La AE no altera los usos y favorece los intercambios – Los resultados de la AE como ciencia se retoman por numerosos movimientos de defensa de lo rural (especialmente asociaciones de agricultores): ello no implica necesariamente una modificación radical de las prácticas agrícolas locales, sino sobre todo una optimización de los recursos y de las competencias locales. La AE juega también un papel de motor social porque exige la participación de la comunidad y un intercambio horizontal de campesino a campesino de los métodos experimentales. **R9** A modo de ejemplo, en América Latina, el factor clave en el desarrollo de la AE es la acción de diferentes movimientos rurales y sociales organizados: en Brasil se trata de la Vía Campesina y del Movimiento Campesino sin tierra, y en Cuba de la Asociación Nacional de Pequeños Agricultores (ANAP). Han adoptado la AE como bandera de aproximación técnica para reivindicar el acceso a la soberanía alimentaria.

AE y eficacia económica: un punto controvertido – Las principales críticas a la AE que uno encuentra en la literatura afectan a su eficacia tecnoeconómica. Este apartado intenta aportar luz a tales observaciones. **R7**

Crítica n°1: “En la gestión agroecológica, los rendimientos son más débiles, luego la AE no puede reducir el hambre en el mundo” - A contracorriente de la idea según la cual los sistemas de producción industrial producen más, los estudios aportados los últimos años han mostrado que por unidad de superficie, los sistemas agroecológicos autónomos en las pequeñas explotaciones son más productivos. **R3** En particular, un estudio conducido en 2006 (Jules Pretty y otros) compara los resultados de 286 proyectos recientes de agricultura duradera en 57 países pobres: en aquellas explotaciones concernidas por estas prácticas (un 3% de las tierras cultivadas) el estudio reflejó un aumento de media de las cosechas de un 79%. Por otra parte, cabe resaltar que la media de aumento para tales proyectos llevados a cabo en África sobrepasa el aumento de la media mundial en un 116%. **R4** Por otra parte, numerosos documentos constatan a menudo el siguiente hecho: antes del desarrollo de la agricultura industrial, altamente intensiva en insumos químicos, los sistemas agrícolas existentes lograron alimentar a la población de entonces. Finalmente, si la revolución verde ha traído una aceleración de esta intensificación, no es menos cierto que el hambre persiste y tiende a aumentar estos últimos años. La intensificación convencional no es pues el único remedio ante el hambre.

Crítica n°2: “Los métodos agroecológicos exigen mayor trabajo” - Tal afirmación, perfectamente verificada y reconocida, es cuestionada sin embargo por numerosos expertos. ¿Cómo aprehender la cuestión del empleo rural en los países poco industrializados, es decir, sin grandes perspectivas de absorción de la mano de obra excedente por otros sectores económicos? ¿No deberíamos tratar de estabilizar a la población en el campo y ofrecerles perspectivas de empleo en el medio rural?

Se critica a la AE el planteamiento de que más trabajo significa más costes de mano de obra, es decir, rentabilidad económica reducida. En el caso de la agricultura familiar, bien adaptada a la agroecología, el recurso a la mano de obra exterior es casi siempre puntual en general bastante infrecuente. El trabajo complementario repercute muy poco en los costes de producción. Cabe atender también a la existencia de ejemplos de aumento de la productividad del trabajo en los sistemas agroecológicos que desmienten esta afirmación (transporte de estiércol, métodos de tracción animal...). En fin, las prácticas agroecológicas son un factor de minimización de riesgos económicos para un productor o a escala territorial: (i) economías de insumos externos, cuyos precios están en constante aumento debido a los altos costes de los combustibles fósiles utilizados en su composición y que son necesarios para su entrega; (ii) principio de reciclaje donde todo beneficio del ecosistema (nitrógeno natural de las leguminosas o de las plantaciones de acacias) favorece el desarrollo de los cultivos, pero también donde la práctica de la asociación entre agricultura y ganadería permite evolucionar hacia un sistema integrado (uso de abono para fertilizar los suelos y alimentación de ganado con residuos de cultivos); (iii) diversificación de los cultivos que limita el riesgo del productor apostando todo a un cultivo que puede ser catastrófico en caso de riesgo climático o ataque de plagas a una especulación; (iv) la valorización de saberes locales limita las necesidades de formación externa.

La AE mejora la economía local – Más allá de la satisfacción de los intereses de las explotaciones familiares (EF), se ha visto que la AE presenta virtudes en términos de soberanía alimentaria: poniendo el acento sobre la autonomía de las explotaciones obtenida por una reducción del recurso a los insumos externos, la promoción de los circuitos cortos, la transformación alimentaria local y la práctica extendida del reciclaje, permite a la agricultura un margen de reducción de sus dependencias respecto al exterior. **R6** De manera general, la aplicación de la AE permite reducir globalmente la vulnerabilidad de los agricultores y de sus organizaciones, la elección y el modo de propagación de sus prácticas deben ser guiados por una preocupación permanente de limitar los riesgos tomado por las familias campesinas (riesgos técnicos, económicos, climáticos). **R8**

B. Y numerosos desafíos a superar

¿Por qué, si se han demostrado beneficios y ventajas medioambientales, sociales y económicas de la AE, este modelo de agricultura no se halla más desarrollado y promovido a niveles institucionales y políticos elevados?

Numerosos escritos científicos y facultativos revelan un cierto número de desafíos esenciales a los que deberá concederse una atención especial si se desea promover y desarrollar la AE.

Tenga en cuenta que los desafíos no parecen ser de la misma naturaleza en los países industrializados y en los países en desarrollo, donde no ha afectado la revolución verde, y en torno a los cuales centramos nuestro análisis.

Racionalizar y adaptar el enfoque agroecológico en función de las particularidades y de las realidades del terreno – Como se ha mencionado anteriormente, la AE responde a ciertos principios clave, como el de reducir al máximo el uso de insumos químicos. Si el objetivo “insumos químicos cero” puede ser perseguido por numerosos expertos, conviene antes todo racionalizar el uso⁵. Así, resulta que si se agrega una dosis mínima de fertilizante (microdosificación) y/o concentrada (en las zaï, en las medias lunas) a las técnicas agroecológicas, ello conduce a un aumento de los rendimientos espectaculares: ésta es probablemente una de las vías más prometedoras que conducen al aumento de más de 100 a 200 por ciento de los rendimientos. Además, se puede también emplear abono de origen natural, objeto de procesos cortos (transporte reducido) como por ejemplo los fosfatos de Tahoua en Níger. Tales aportes permiten corregir las carencias frecuentes (como fósforo) de los suelos arenosos y lateríticos⁶.

Por otra parte, la elección de prácticas agroecológicas debe adaptarse a los contextos locales: en el caso de Madagascar por ejemplo, pero también en otros lugares donde las poblaciones rurales se exponen a fuertes variaciones tanto de precios de los productos como del clima, parece apropiado consolidar y difundir técnicas agroecológicas complementarias, seguras y sin mayor riesgos para las familias campesinas, y robustas a largo plazo para mejorar progresivamente las condiciones de vida de los pequeños agricultores. **R8**

Reflexionar y analizar el potencial del cambio de escala en las prácticas agroecológicas – Si la AE ha evolucionado desde el origen del concepto de una aproximación limitada a la parcela, pasando por el

5 En la medida en que parece difícil justificar el establecimiento de una iniciativa de desarrollo de la AE en una organización campesina del oeste de África para llevarla a adoptar prácticas más duraderas cuando las dosis de insumos químicos utilizados son extremadamente débiles (13 kg de nutrientes fertilizantes por ha) en relación a su uso a menudo exagerado en los países ricos (más de 200 kg por ha en Europe).

6 Ver informe de resultados del proyecto cambios climáticos CILSS ACDI

agrosistema de la explotación agrícola llegando a cubrir el conjunto del sistema alimentario R5, a día de hoy las técnicas de AE eficaces se implementan a escala local, un nivel muy micro. Ciertamente es que cada vez más la AE no se considera simplemente como un conjunto de prácticas, sino que se incluye dentro de un enfoque global a escala territorial, que permite tener una aproximación un poco más amplia.

Pero conviene ir mucho más lejos y reflexionar sobre cómo desarrollar a gran escala las prácticas, técnicas y enfoques agroecológicos. Porque a pesar de los muchos proyectos agroecológicos exitosos, es más que necesario profundizar las reflexiones y la investigación sobre las condiciones del paso a una escala mayor de estas iniciativas para sensibilizar las políticas hacia un mayor apoyo a la AE.

Es probable que la adopción de políticas más proactivas para apoyar estas prácticas, especialmente a través del uso de instrumentos reglamentarios y de políticas a escala nacional, regional o internacional (tipo Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación – PAN/LCD, Convención de las Naciones Unidas sobre la lucha contra la Desertificación – UNCCD y convenciones de Río⁷) supondrían un avance mayor de cara al cambio de escala.

De la necesidad de invertir en la investigación y en el desarrollo – Se ha visto anteriormente, las prácticas agroecológicas concentran un potencial considerable y restante ampliamente inexplorado. Es urgente que la investigación y el desarrollo se interese más por la AE para, por un lado, conocer mejor el funcionamiento concreto de los ecosistemas alimentados por los agricultores para comprender mejor los efectos de las diversas técnicas implementadas en los rendimientos de los cultivos y los resultados de los rebaños; por otro, es asimismo más que necesario multiplicar los trabajos de investigación sobre los beneficios económicos de la AE porque los solos beneficios medioambientales pueden no ser suficientes para motivar el adoptar estas prácticas, en particular en el Norte, pero también en el Sur.

Estos trabajos de investigación deberán otorgar un lugar destacado a las innovaciones y a las prácticas, como recordó el informe de 400 investigadores IIASTD (IAASTD 2009): “Para ser más sostenible, el desarrollo agrícola necesita sobre todo investigaciones que sean a la vez más fundamentales y más respetuosas con las innovaciones campesinas”. Ciertas innovaciones campesinas promovidas los últimos años por la investigación permiten mejorar considerablemente la eficiencia de los sistemas de producción contribuyendo a la restauración de la fertilidad de los suelos de los ambientes degradados.

Así, conviene reflexionar sobre los métodos de investigación sobre la AE, poniendo el acento principalmente en las técnicas de investigación participativa donde las organizaciones campesinas están en el corazón de los dispositivos. Los conocimientos de los agricultores familiares sobre el contexto edafoclimático de sus territorios, pero también su experiencia, les convierte en los primeros expertos facultativos de estas técnicas.

En fin, el método de divulgación de estas técnicas deberá ser también objeto de reflexión, favoreciendo en lo posible una transmisión horizontal de las técnicas de difusión en red a través del intercambio entre campesinos y la creación de redes de innovación uniendo granjas escuelas y organizaciones campesinas, demostraciones en granjas escuelas, etc. **R4**

La necesidad de políticas públicas fuertes en apoyo a las explotaciones familiares agrícolas portadoras de innovaciones agroecológicas – Más allá de los diferentes desafíos citados anteriormente, la implementación de prácticas agroecológicas, a día de hoy ampliamente llevadas a cabo por las explotaciones de tipo familiar, supone que estos agricultores puedan disfrutar de un medio ambiente más favorable en su globalidad. Es, pues, al nivel de las políticas públicas que los esfuerzos considerable deben efectuarse para permitir el desarrollo de estas prácticas.

Si uno de los primeros imperativos es lograr una mayor seguridad para garantizar que el esfuerzo medioambiental llevado a cabo en las tierras no sea en vano, la cuestión es más amplia, ya que la implementación de la AE a gran escala necesita en realidad de profundas reformas agrarias destinadas a favorecer el desarrollo de esta agricultura campesina y sostenible. Por otra parte, las prácticas de la AE necesitan concentrar las políticas en torno a una oferta de bienes públicos: servicios de difusión, infraestructuras viales y de almacenaje, acceso a los mercados locales y regionales, acceso a los créditos y a los seguros climáticos, investigación / desarrollo; no tanto en torno a los bienes privados en forma de subvenciones a los insumos químicos que, por un lado son extremadamente caros para los Estados, y por otro son contraproducentes respecto al enfoque de la AE.

7 Adoptada durante la “cumbre de la Tierra” en 1992, la Convención de Río tiene por objeto garantizar la conservación de la diversidad biológica, el uso duradero de sus elementos y la distribución equitativa de los beneficios derivados de la explotación de los recursos genéticos.

Si se compara el contenido de las políticas agrícolas en Brasil y en Madagascar⁸, a la vista del desarrollo de la AE, ¡el resultado es constructivo! En Brasil, la ley de 2010 relativa a la propagación y la asistencia técnica en favor de la agricultura y de la reforma agraria da prioridad a las actividades de extensión en materia de AE en zonas rurales. Asociadas a otras reformas de envergadura para los agricultores (sistemas de pensiones y jubilación, garantía de cosecha, reforma agraria), tales políticas han permitido una difusión rápida de mejores prácticas, incluidas las agroecológicas. **R4**

Sin embargo, en Madagascar donde la AE se desarrolla desde hace varios años, la casi ausencia de políticas agrícolas conlleva que estas técnicas agroecológicas no se difundan en términos de sostenibilidad, salvo aquéllas que no requieren más que un poco de inversión financiera y contribuyen a reducir los riesgos y a fortalecer la autonomía técnica y económica así como la seguridad alimentaria de las familias.

Parece entonces que las formas de agricultura más sostenibles se difundirán a gran escala en el seno de las agriculturas familiares de un país si existen políticas agrícolas reales que apoyen estas agriculturas y supongan iniciativas en materia de prácticas agroecológicas, con subvenciones y créditos adaptados.

Otra pista igualmente interesante a explorar afecta a la financiación de estas prácticas agroecológicas. Las formas de créditos adaptadas y propuestas por las políticas de los países del Sur (inspiradas en el *Biocarbon Fund* del Banco Mundial) se beneficiarían siendo profundizadas. Tales fondos podrían ser traídos por políticas agrícolas regionales que darían estímulo a la adopción de prácticas de AE y contribuirían a su cambio de escala.

Se impone al fin la cuestión de interacción entre la economía internacional y el desarrollo de la AE. La liberalización del comercio de productos agrícolas convenidos por la OMC ha favorecido el descenso de los precios reales agrícolas y ha participado en la reducción de ingresos agrícolas y al empobrecimiento de las agriculturas familiares. Favorecer el desarrollo de la AE viene por tanto a poner igualmente políticas de estabilización de los precios y a controlar la apertura de mercados compitiendo con agriculturas idénticas. Ello debería permitir a las agriculturas familiares ser competitivas y evitar la vuelta a disturbios provocados por el hambre en 2009.

Conclusión

El concepto de AE no es nuevo, ha evolucionado mucho desde hace decenios en función del ángulo de aproximación que los diferentes actores, científicos y facultativos, han podido adoptar. Si hoy la AE viene a figurar en escena y aparece en numerosos estudios, declaraciones o alegatos, el hecho es que su definición debe ajustarse correctamente cuando se utiliza porque las diferentes evoluciones del concepto han podido perjudicar a la comprensión general y a la visibilidad que dicho concepto encierra.

A la vista de los múltiples desafíos alimentarios del siglo XXI, especialmente en materia de sostenibilidad de la agricultura y de resistencia a las inclemencias climáticas, y a la luz de estudios prospectivos (*Agrimonde*) respecto a la evolución de la demanda y de las necesidades que la agricultura de mañana deberá satisfacer, se constata que el modelo de AE se impone progresivamente. En la literatura que abunda en los últimos tiempos sobre el asunto, éste es un elogio a la AE que se plasma, así como una tendencia real que demuestra sus múltiples virtudes. Sin embargo, aún quedan muchos retos si queremos extender estas prácticas agroecológicas a mayor escala. Entre otros aspectos, es especialmente conveniente profundizar en la investigación sobre el asunto como un objetivo de analizar más los beneficios económicos a gran escala de tales prácticas. Porque resultaría contraproducente implementar sistemas idealistas que no respondan a los desafíos de seguridad alimentarias que tenemos por delante. Sin olvidar el hecho fundamental de acompañar de políticas de apoyo fuertes no solamente al desarrollo de estos sistemas sino también a la protección de los factores de producción como la tierra.

8 Ver “Agroecología y políticas agrícolas, dos ejemplos contrastados en países tropicales”, Valentin Beauval, sept 2011

Referencias

R1 *Agro écologie et développement durable*, Marc Dufumier, 2010, 11p.

En este documento, Marc Dufumier expone argumentos demostrando que los sistemas de producción inspirados en principios de agroecología puede constituir una alternativa a la agricultura industrial, permitiendo satisfacer las necesidades cada día más diversificadas de una población creciente. En francés.

http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/52/18/17/PDF/Dufumier_agro-ecologie.pdf

R2 *Ahorrar para crecer: Guía para los responsables de las políticas de intensificación sostenible de la producción agrícola en pequeña escala*, FAO, juin 2011, 112p.

Este trabajo presenta un nuevo modelo de agricultura: la intensificación sostenible de los cultivos, que permite aumentar la producción en una misma superficie preservando los recursos, reduciendo el impacto negativo en el medio ambiente y mejorando el capital natural y el flujo de servicios medioambientales. Varios capítulos se dedican a las técnicas ecológicas de la agricultura sostenible; se trata asimismo de una guía de recomendaciones prácticas destinada a favorecer la aparición de una agricultura ecológica y socialmente sostenible.

<http://www.fao.org/ag/save-and-grow/es/index.html>

R3 *La agricultura campesina sostenible puede alimentar al mundo*, Vía Campesina, 2011, 20p

Este documento de defensa, basado en estudios conducidos por Vía Campesina, reclama la adopción de prácticas agrícolas más respetuosas con el medio ambiente y favorables al desarrollo de las explotaciones familiares y pastoriles.

<http://viacampesina.org/downloads/pdf/sp/paper6-ES-FINAL.pdf>

R4 *Informe «Agroecología y derecho a la alimentación»*, Olivier de Schutter, mars 2011, 23p.

Apoyándose en un profundo examen de publicaciones científicas que han salido a la luz los últimos cinco años, el Relator especial presenta la agroecología como un modo de desarrollo agrícola que no sólo mantiene enlaces conceptuales sólidos con el derecho a la alimentación sino que también ha dado resultados probados.

<http://www.srfood.org/index.php/en/component/content/article/1-latest-news/1174-report-agroecology-and-the-right-to-food>

R5 *Agroecology as a science, a movement and a practice. A review*, Wezel, S. Bellon, T. Doré, C. Francis, D. Vallod, C. David, 2009, 13p.

En este documento, los autores analizan la evolución histórica del concepto agroecológico desde su primera aparición en 1930. Mediante ejemplos en Estados Unidos, Brasil, Alemania y Francia, las distintas evoluciones del término son estudiadas y discutidas. En inglés.

<http://agroeco.org/socla/pdfs/wezel-agroecology.pdf>

R6 *Quelques définitions allant de l'agriculture conventionnelle à des formes d'agricultures qui tendent vers une prise en compte de l'écologie scientifique*, Michel Griffon, Valentin Beauval, Alain Bourgeois, 2011, 6p.

Este artículo presenta un conjunto de definiciones sobre diferentes formas de agricultura. En francés.

Muy pronto disponible online en el sitio web de Inter-réseaux

R7 *Dossier spécial Agroécologie*, Cari, mayo 2008, 32p.

En este expediente especial, más allá de justificar la adopción de prácticas agroecológicas, Cari ha trabajado en la transcripción de diversos testimonios de personas que han adoptado prácticas agroecológicas, en Francia y en países en desarrollo, y describe algunas técnicas clave. En francés.

http://www.cariassociation.org/IMG/pdf/special_agroecol_32p_coul.pdf

R8 *L'agro-écologie à Madagascar - Analyse des conditions d'adoption paysanne de diverses techniques agro-écologiques à partir des expériences de coopération d'AVSF*, Brice Dupin, mai 2011, 74p.

Este documento presenta un análisis de los resultados de la cooperación de AVSF en torno a la agricultura en Madagascar. Propone recomendaciones metodológicas respecto a las modalidades de acompañamiento de las familias campesinas y de sus organizaciones en vista de una intensificación agroecológica, por una mejor consideración de prácticas actuales y de estrategias campesinas en sus explotaciones y en sus territorios. En francés.

http://www.ruralter.org/index.php?option=com_flexicontent&view=items&cid=17&id=340:lagroecologie-a-madagascar-analyse-des-conditionsdadoption-paysanne-de-differentes-techniques-a-partir-de-l'experience-davsf&Itemid=100002

R9 *Systèmes agricoles écologiquement efficaces pour les petits exploitants : contributions à la sécurité alimentaire*, mars 2011, 24 p.

Dentro del marco de preparación de las sesiones temáticas del tercer foro europeo sobre desarrollo rural acontecido en Palencia en marzo de 2011, este documento de trabajo presenta la problemática del grupo de trabajo nº2 titulado "Sistemas agrícolas ecológicamente eficaces parra los pequeños explotadores: contribuciones a la seguridad alimentaria", En francés.

http://cariassociation.org/IMG/pdf/syst_agri_ecologiquement_efficaces_VF.pdf

Los *Boletines de síntesis Soberanía* alimentaria son una iniciativa conjunta de *Inter-réseaux Développement rural* y de SOS Faim Bélgica. Su objetivo es producir una síntesis sobre un tema relacionado con la soberanía alimentaria, a partir de una selección de referencias consideradas particularmente interesantes. Se publican trimestralmente y son difundidas vía electrónica.

SOS Faim Bélgica (www.sosfaim.org) apoya a las organizaciones campesinas y a productores agrícolas en una quincena de países de África y de América Latina.

Inter-Réseaux Développement rural (www.inter-reseaux.org) es una asociación que persigue la promoción de debates, intercambios y reflexiones en red en torno a la cuestión del desarrollo rural en los países del Sur.

Este boletín de síntesis ha sido dirigido por Fanny Grandval (fanny.grandval@inter-reseaux.org), encargada de misión en Inter-réseaux.

Nuestro agradecimiento por sus colaboraciones a Valentin Beauval (Agriculteur), Sébastien Subsol (Agrhymet) y Jean-Baptiste Chenneval (Cari)

Puede escribirnos al boletín de síntesis a través de la web de Inter-réseaux : www.inter-reseaux.org

Estos boletines de síntesis se ha producido gracias al apoyo financiero de la Dirección General de la Cooperación al Desarrollo del Ministerio de Asuntos Extranjeros (Bélgica) y de SOS Faim Bélgica.

Inter-réseaux es apoyado por la Agencia Francesa de Desarrollo.

Si desea retomar el tema abordado, dar su opinión, aportar cualquier información o llamar nuestra atención sobre algún documento, escribanos por favor a: inter-reseaux@inter-reseaux.org

Inter-réseaux Développement rural, septiembre 2011.