

Seguridad alimentaria: el derecho de los pueblos a la vida

Enrique de Loma-Ossorio
Esther Vivas
Helen Groome
Danielle Nierenberg
Brian Halweil
Vandana Shiva

Coordinación: Nuria del Viso

Selección de recursos: Susana Fernández Herrero

Seguridad alimentaria: el derecho de los pueblos a la vida

Autores

Enrique de Loma-Ossorio, Co-director del Instituto de Estudios del Hambre
Esther Vivas, miembro del Centro de Estudios sobre Movimientos Sociales,
Universidad Pompeu Fabra

Helen Groome, miembro del Sindicato Agrario del País Vasco (EHNE)

Danielle Nierenberg, investigadora asociada de Worldwatch Institute

Brian Halweil, investigador senior de Worldwatch Institute

Vandana Shiva, líder del Foro Internacional sobre la Globalización y exponente del ecofeminismo

Coordinación: Nuria del Viso

Traducción: Berna Wang

Edita: Centro de Investigación para la Paz (CIP-Ecosocial)

C/ Duque de Sesto 40, 28009 Madrid

Teléfono: 91 576 32 99

Fax: 91 577 47 26

cip@fuhem.es - www.cip-ecosocial.fuhem.es

Madrid, 2008

CENTRO DE INVESTIGACIÓN PARA LA PAZ (CIP-Ecosocial)

El Centro de Investigación para la Paz (CIP-Ecosocial) es un espacio de reflexión, encuentro y debate que analiza las tendencias y los cambios profundos que configuran nuestro tiempo desde una perspectiva crítica y transdisciplinar.

Creado por FUHEM en 1984, se dedicó en sus inicios al análisis de la amenaza que suponía la Guerra Fría. Con el paso de los años, ha abordado la globalización, el sistema multilateral, los derechos humanos, la ecología, las migraciones, las identidades y la educación para la paz y el desarrollo.

Atento a cuestiones emergentes, a partir de 2007, el Centro de Investigación para la Paz reorienta su mirada con un enfoque ecosocial que vincula las relaciones del ser humano con su entorno social y natural. A partir de tres de los grandes retos de la sociedad actual como son la sostenibilidad, la cohesión social y la calidad de la democracia, el Centro establece sus temas centrales.

© FUHEM

Las opiniones del presente documento no reflejan necesariamente las de FUHEM, y son responsabilidad de sus autores.

La mercantilización de los alimentos ha convertido la alimentación en negocio para maximizar los beneficios de una cadena de agentes -desde transnacionales del procesado de alimentos a las de comercialización en grandes superficies. Esto pone en peligro el derecho básico a la alimentación y plantea riesgos a la salud humana y el medio ambiente, bien por la falta de acceso a los alimentos, bien por la introducción de nuevas técnicas con las que se producen o procesan. El negocio alimentario opera desde una lógica diferente y a menudo opuesta a la lógica de la vida y pone en riesgo la supervivencia saludable de millones de personas.

Este dossier reúne análisis que exploran la seguridad alimentaria desde diversas perspectivas. Enrique de Loma-Ossorio repasa la historia y definición del derecho a la alimentación y los retos que actualmente se plantean. Esther Vivas aborda la reciente crisis alimentaria y analiza la estructura y características de la cadena agroalimentaria. Helen Goome profundiza en el modelo agroalimentario y los riesgos que supone a la salud humana y al medio ambiente. Danielle Nierenberg y Brian Halweil plantean el vínculo entre cambio climático y agricultura, y el nocivo papel de ciertas técnicas en el aumento de la vulnerabilidad de las explotaciones agrícolas. Vandana Shiva examina el negativo impacto de la ayuda alimentaria sobre los mercados locales y los peligros para la salud al ser utilizada como vehículo de experimentación por la industria de la biotecnología y de la modificación genética.

Los análisis de Vivas, Groome y de Loma-Ossorio han sido publicados en el boletín ECOS nº 4 (septiembre-octubre 2008). El de Nierenberg y Halweil apareció en el informe *La situación del mundo 2005*, cuya versión en castellano publican FUHEM e Icaria. El texto de Shiva fue recogido en la publicación “¿Intervenciones humanitarias? Perspectivas del Sur”, dentro de la revista *Alternativas Sur*, vol. III (2004) nº2, co-editado por CIP-Ecosocial.

Con este documento CIP-Ecosocial pretende aportar al debate sobre la seguridad alimentaria en un momento en que este tema alcanza gran actualidad.

El dossier que presentamos se inscribe en el proyecto “La paz, mucho más que ausencia de guerra”, subvencionado por el Ministerio de Educación, Política Social y Deporte, y es el primero de los cinco dossiers planificados.

ÍNDICE

Enrique de Loma-Ossorio

Derecho a la Alimentación. Definición, avances y retos

Esther Vivas

La cadena agroalimentaria, un monopolio de origen a fin

Helen Groome

Modelo agroalimentario, riesgos ambientales y salud

Danielle Nierenberg y Brian Halweil

Cultivando seguridad alimentaria

Vandana Shiva

Hambrunas y alimentos modificados genéticamente:
Una ayuda inhumana

Susana Fernández

Selección de recursos

El Derecho a la Alimentación. Definición, avances y retos.

Enrique de Loma-Ossorio

Co-director del Instituto de Estudios del Hambre

El Derecho a la Alimentación. Una larga historia de Declaraciones y Compromisos

El próximo 10 de diciembre de 2008 se cumplirán 60 años de la Declaración Universal de Derechos Humanos, que es la Declaración más importante adoptada por las Naciones Unidas. En dicha Declaración se consagran una serie de derechos universales, inviolables e inalienables, intrínsecos a la naturaleza humana, y que deben de ser considerados superiores a cualquier otra legislación nacional o internacional. Esta Declaración contempla un amplio rango de derechos, desde los civiles y políticos a los económicos, sociales y culturales, sin separaciones o diferencias entre unos y otros.

Como resultado de la Guerra Fría surgieron visiones ideológicas divergentes en relación a los Derechos que contempla esta Declaración, que llevaron a considerar de manera muy diferente a unos u otros. Los derechos civiles y políticos, denominados derechos de primera generación, se relacionaron con la no interferencia de los Estados en las libertades del individuo (apoyados desde los Estados Unidos), mientras que los derechos económicos, sociales y culturales, derechos de segunda generación, se refirieron más a la utilización de los recursos de los Estados en proveer una serie de garantías a las poblaciones (apoyados desde la exURSS y los países de Europa Oriental).

El Derecho a la Alimentación fue consagrado en el artículo 25 de la Declaración de Derechos Humanos y, desde el punto de vista jurídico, forma parte de los derechos de segunda generación (sociales, económicos y culturales). Dentro de estos derechos de segunda generación están también el derecho a la educación, a la vivienda, a la salud y al trabajo.

Artículo 25 de la Declaración de los Derechos Humanos

‘Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado, que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios, tiene así mismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad’

La Declaración Universal tiene tan solo un valor ético, por lo que requería de acuerdos con carácter vinculante en los que se estableciera la obligatoriedad en su cumplimiento por parte de los Estados firmantes. Las diferencias ideológicas mencionadas en la Guerra Fría hicieron que se firmaran dos Pactos, uno para cada grupo de Derechos.

La firma del Pacto por los Derechos civiles y políticos fue un extraordinario avance en el respeto a las libertades y supuso el compromiso inmediato de las Partes firmantes con la

obligatoriedad de establecer cauces para interponer recursos sobre violaciones de estos derechos.

Hay que tener en cuenta que la promoción de la democracia representativa y participativa y del pluralismo político y el fortalecimiento del Estado de Derecho son aspectos que están también vinculados estrechamente a la alimentación. Como plantea Amartya Sen en uno de sus ensayos “en la terrible historia del hambre en el mundo, ningún país dotado de un gobierno democrático y una prensa más o menos libre ha sufrido hambrunas de grandes proporciones¹[...]. Si bien ningún gobernante democrático sufre el hambre en carne propia, la democracia extiende, de hecho, los efectos del hambre a los grupos de poder y a los líderes políticos”. (Sen, 2001). En este sentido, toda acción dirigida a promover los derechos civiles y políticos en el sistema legal de un país y su cumplimiento efectivo, constituye un avance fundamental en la lucha contra el hambre.

El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales PIDESC fue firmado en 1966 y entró en vigor en 1976. El Gobierno Español lo ratificó en 1977 y actualmente son 156 los países firmantes. En su artículo 11 se reconoce “*el derecho fundamental de toda persona a estar protegida contra el hambre*”. Sin embargo, a diferencia del carácter inmediato de la puesta en marcha del Pacto de Derechos civiles y políticos, los firmantes del PIDESC se comprometían solamente a lograr progresivamente la plena efectividad de los Derechos de segunda generación². En cualquier caso, el PIDESC impone a los Estados Partes la obligación de proceder lo más expedita y eficazmente posible con miras a lograr el objetivo de garantizar estos derechos, y por lo tanto, también el derecho a la alimentación, a sus ciudadanos.

A partir de 1966, las sucesivas declaraciones internacionales relacionadas con el tema de la alimentación y la nutrición han venido insistiendo en el tema del Derecho a la Alimentación³. Sin embargo, a pesar de su reiterada mención, no se lograba mucho éxito en la aplicación y realización de este derecho, y tampoco se profundizaba mucho en contenido del mismo. Entre otras razones, el escaso éxito e interés por este Derecho se podría achacar a dos aspectos:

El primero, porque subsistía la prioridad de los países occidentales hacia la aplicación de los derechos civiles y políticos, y la de los países comunistas, ya en decadencia, hacia los derechos económicos, sociales y culturales.

El segundo, porque en la década de los 70 surge la seguridad alimentaria como disciplina, ante la preocupación internacional de la escasez generalizada de alimentos por la crisis del petróleo y el incremento de la población mundial. En aquella época el concepto “aplicado en la práctica” de seguridad alimentaria estaba centrado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional y no en el derecho a la alimentación. La Seguridad Alimentaria se definía entonces como “*disponibilidad en todo momento en el mercado*

¹ Las más notables hambrunas han tenido lugar en territorios colonizados y gobernados por autoridades imperialistas extranjeras (India antes de la independencia); en dictaduras militares de corte moderno bajo el control de potentados autoritarios (Etiopía o Sudán); o en regímenes de partido único que no toleraban la disidencia política (Unión soviética en los años 30 y la China de la revolución cultural, en ambos casos los muertos alcanzaron decenas de millones) (Sen, A. 2001).

² No todos los gobiernos aceptan la naturaleza obligatoria de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, que en algunos casos son considerados meras aspiraciones y no derechos humanos, de responsabilidad individual y en los que el Estado tan solo tiene un papel filantrópico o moral.

³ La primera Conferencia Mundial de la Alimentación de 1974, proclama que “*todos los hombres, mujeres y niños tienen el derecho inalienable a no padecer de hambre y malnutrición, a fin de poder desarrollarse plenamente y conservar sus facultades físicas y mentales*”. Posteriormente, en la Convención de los Derechos del Niño de 1989, ratificada por 193 países, se plantean en los artículos 24 y 27 obligaciones relativas a la nutrición y sustento alimenticio de los niños y niñas.

*mundial de suministros de alimentos básicos para sostener el consumo creciente y contrarrestar las fluctuaciones en producción y precios*⁴.

Sin embargo, en los años 80 y 90 se dan dos hitos importantes que claramente repercuten en replantearse el enfoque de derechos en relación con la situación de la alimentación en el mundo:

(i) En la década de los ochenta, el concepto de seguridad alimentaria evoluciona a raíz de los resultados de la revolución verde⁵ y las consecuencias de las hambrunas africanas. Amartya Sen plantea que las “titularidades o derechos” que las personas pueden utilizar son determinantes para satisfacer sus necesidades alimentarias. Sen lo define como titularidades o “Entitlements”, para definir el derecho o dominio sobre los recursos, los cuales, a su vez, dan control sobre los alimentos o los cuales pueden intercambiarse por alimento (Sen, 1981). A partir de estos planteamientos el reto en la lucha contra el hambre pasa a ser el de conseguir la seguridad alimentaria familiar a través de los medios de vida disponibles (y no tanto la nacional o global a través del suministro alimentario).

(ii) La Cumbre Mundial de la Alimentación de 1996 en la que se adquiere el compromiso de reducir a la mitad el número de personas desnutridas antes de 2015, plantea un objetivo clave en relación con el Derecho a la Alimentación (Objetivo 7.4), el de *“esclarecer el contenido del derecho a una alimentación suficiente y del derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre [...], y prestar especial atención a la aplicación y la realización plena y progresiva de este derecho como medio de conseguir la seguridad alimentaria para todos”*.

La definición del Derecho a la Alimentación

En respuesta a esta solicitud de la Cumbre de 1996, en mayo de 1999, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, responsable de la supervisión de la aplicación del PIDESC, aprueba la Observación General 12 en la que se define con detalle el contenido del derecho a la alimentación y se establece la obligación de los Estados a respetar, proteger, facilitar y hacer efectivo el derecho a la alimentación. Así mismo, aprueba la Observación General 15 sobre el derecho al agua en la que se plantea que “el derecho a una alimentación adecuada incluye el derecho a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para uso personal y doméstico”⁶

Dicho Comité aprobó posteriormente en el 2000 la adopción de un enfoque integrado y coordinado para la promoción y protección de este derecho, y el nombramiento de un Relator Especial sobre el derecho a la alimentación.

El Relator para el Derecho a la Alimentación, por entonces el Sr. Jean Ziegler, sintetizó el contenido de este Derecho y lo definió como “el derecho a tener acceso, de manera regular, permanente y libre, directamente o mediante compra con dinero, a una alimentación cuantitativa y cualitativamente adecuada y suficiente, que corresponda a las tradiciones culturales de la población a que pertenece el consumidor y que garantice una vida psíquica y física, individual y colectiva, libre de angustias, satisfactoria y digna” (Ziegler, 2003).

⁴ Conferencia Mundial de la Alimentación, FAO 1974.

⁵ La revolución verde incidió de manera decisiva en que la riqueza creciera más en las zonas más favorecidas, lo que contribuyó a incrementar la desigualdad en los ingresos.

⁶ Se consideran también los usos vinculados con la producción de alimentos en la medida en que la producción agrícola esté destinada a evitar el hambre, a garantizar una alimentación adecuada, pero no cuando se trate de desarrollar explotaciones agrícolas como negocio.

Las cuatro obligaciones del Derecho a la Alimentación (Observación general 12)

- La obligación de **respetar** el acceso existente a una alimentación adecuada requiere que los Estados no adopten medidas que tengan por resultado impedir ese acceso.
- La obligación de **proteger** requiere que los Estados adopten medidas para garantizar que las empresas o los particulares no priven a individuos o colectivos del acceso a los alimentos y recursos adecuados.
- La obligación de **promover** incorpora tanto la obligación de facilitar como la de proporcionar este derecho. La obligación de **promover (facilitar)** significa que los Estados deben procurar acciones orientadas a fortalecer el acceso y la utilización, por parte de la población, de los recursos que aseguren sus medios de vida, incluida la seguridad alimentaria. Esta obligación solo se puede realizar de manera progresiva, pero con la disponibilidad máxima de los recursos existentes.

La obligación de **promover (proporcionar)** el Derecho al alimento significa que, en los casos en los que individuos o grupos sean incapaces, por razones fuera de su control, de tener acceso a una alimentación adecuada por sus propios medios, el Estado tiene la obligación de proporcionar directamente los recursos necesarios para que los individuos consigan acceder a los alimentos directamente (o al dinero necesario para comprarlos). Esta obligación se aplica también en las situaciones de desastres naturales o conflictos.

- La obligación de garantizar la **no discriminación**: el principio de la no discriminación es inherente a los derechos humanos. Este principio se debe aplicar inmediatamente y no depende de la disponibilidad de recursos ni del grado de desarrollo. El Estado, bajo ninguna condición, debe discriminar “de iure” o “de facto” a parte de la población cuando se trata de disfrutar de derechos humanos.

La responsabilidad de la aplicación del PIDESC es de cada uno de los Estados firmantes, y para ello es básico que lo incorporen en su legislación, de manera que los tribunales puedan juzgar las violaciones de dicho derecho.

¿Cuándo se produce una violación del derecho a la alimentación?

Se entiende violado el derecho a la alimentación cuando un Estado, teniendo capacidad, no garantiza la satisfacción de, al menos, el nivel mínimo esencial necesario para estar protegido contra el hambre.

Se deben por tanto distinguir entre las situaciones en las que se produzca falta de capacidad y falta de voluntad de un Estado para cumplir con sus obligaciones. Si un Estado aduce que no cuenta con recursos para alimentar a aquellas personas que no pueden alimentarse por ellas mismas, debe demostrar que ha hecho todos los esfuerzos posibles y puesto en marcha todos los medios de que dispone para cumplir, con carácter prioritario esas obligaciones mínimas.

Se entiende también violación del derecho a la alimentación toda discriminación en el acceso a los alimentos, así como a los medios y derechos para obtenerlos, por motivos de raza, color, sexo, idioma, edad, religión, opinión política o de otra índole, origen nacional o social,

posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social. (Párrafos 17 y 18 de la OG n.º 12).

Identificación de formas típicas de violaciones

Entre 1995 y 2005, FIAN (Food First Information and Action Network) organización dedicada a la implementación y realización del derecho a una alimentación documentó numerosos casos de violaciones del derecho a la alimentación en 5 países: Brasil, Ghana, Honduras, India, y Filipinas. Después de analizar los casos estudiados, se identificaron patrones semejantes de violaciones que fueron estructurados de acuerdo a las obligaciones del Estado de respetar, proteger y promover, así como la obligación de garantizar la no-discriminación. Este constituye un buen ejemplo de formas típicas de violaciones:

Obligación de respetar

La forma más típica de violación, documentada por FIAN, relacionada con la obligación de respetar se refiere a desalojos forzosos o amenazas de desalojo forzoso de tierras cultivables llevadas a cabo por el estado sin la compensación, reasentamiento y rehabilitación apropiada. Los desalojos forzosos suelen ser consecuencia de grandes proyectos de desarrollo o de infraestructuras como son la construcción de presas, el apoyo del estado a las actividades mineras, a reservas naturales, conflicto de tierras entre campesinos y compañías privadas, etc.

Obligación de proteger

Con relación a la obligación del estado de proteger, las formas más frecuentes de violación identificadas fueron las siguientes:

- Protección insuficiente contra actividades negativas de corporaciones e industrias (i.e agonegocios y monocultivos utilizando pesticidas que contaminaron los medios de vida de los campesinos, actividades mineras que contaminaron el agua y la tierra, disminución de la capa freática por actividades de multinacionales ocasionando escasez de agua a la población local...)
- Protección inapropiada de la tenencia de la tierra y falta de respeto a los derechos tradicionales de tenencia o uso de la tierra que suelen estar estrechamente relacionados con problemas de desplazamientos y migraciones forzosas
- Falta de protección de las condiciones laborales: despidos ilegales, denegación del salario.

Obligación de promover

Algunas de las violaciones identificadas están relacionadas con:

- Irregularidades en la implementación, no implementación, discriminación o falta de reforma agraria
- Mal funcionamiento o no implementación de programas sociales de transferencia condicionada (mala gestión, dudosa identificación de los beneficiarios, etc)
- Inapropiado reasentamiento en situaciones de post-desastres (o falta de provisión de reasentamiento a las víctimas de desastres naturales).

Obligación de garantizar la no-discriminación

Las mujeres, los niños y niñas, y las minorías (grupos étnicos...) suelen padecer situaciones de hambre más graves que otros grupos como resultado de la discriminación que sufren en el acceso a los alimentos o recursos productivos, desalojos, o falta de implementación de programas sociales. Es importante señalar que las mujeres que pertenecen a grupos minoritarios sufren todavía más discriminación debido al impacto adicional de la discriminación de género.

Un paso más adelante para la aplicación del Derecho a la Alimentación. Las Directrices Voluntarias

En el año 2002, se celebró la Segunda Cumbre Mundial sobre la Alimentación: *cinco años después*, en la que se pudieron comprobar los limitados avances obtenidos para el logro del objetivo de reducción de la desnutrición, se confirmaron los compromisos para eliminar el hambre, se reafirmó la necesidad de contar con los recursos necesarios para poder cumplir con este cometido y se declaró una vez más "el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos".

En la declaración final se invitó al Consejo de la FAO a establecer un Grupo de Trabajo Intergubernamental dedicado a elaborar un conjunto de Directrices de aplicación voluntaria con la finalidad de "ofrecer orientación práctica" a los países para que cumplan con sus obligaciones relacionadas con el derecho a la alimentación. En septiembre de 2004 se aprobaron estas Directrices en "apoyo a la realización progresiva del derecho a la alimentación en el ámbito de la seguridad alimentaria nacional".

Las Directrices Voluntarias tienen las siguientes características:

- Establecen el camino para la consecución del derecho a una alimentación adecuada en todos sus aspectos
- Constituyen una herramienta para apoyar al poder judicial en la definición de este derecho
- Pueden apoyar o mejorar la formulación de políticas y leyes relativas al derecho a la alimentación en aquellos países en los que no existen o son precarias
- Conforman una importante herramienta de las organizaciones de la sociedad civil para exigir responsabilidades a los gobiernos

Las Directrices implican la capacitación a las personas pobres y que pasan hambre, para que exijan el cumplimiento de sus derechos. Estas directrices constituyen un nuevo instrumento para atender mejor las necesidades de las personas con hambre y de las que padecen desnutrición

Los retos actuales del derecho a la alimentación

La reciente subida de precios de los productos básicos alimentarios ha puesto de nuevo a la alimentación en un lugar preponderante de la agenda de la comunidad internacional. La crisis de precios hace aún más difícil el reto de alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio, principalmente el objetivo 1 de reducir a la mitad el porcentaje de la pobreza y el hambre para el 2015.

Hasta el 2006, los indicadores de avance mostraban que no se llegaría a conseguir este objetivo si no se tomaban medidas urgentes de gran calado. Los informes recientes de la FAO indican que la crisis de precios de los alimentos ha incrementado el número de personas desnutridas en más de 50 millones en el 2007, que deben sumarse a los más de 850 millones existentes en el 2006. La situación es muy preocupante, y ha sido un tema recurrente en las últimas reuniones internacionales de alto nivel. La Cumbre de Roma de junio de 2008 con la presencia de 180 países abordó en detalle este problema y las Naciones Unidas han presentado en julio de 2008 un Plan de Acción para combatir los efectos de la escalada de precios de los alimentos.

Pero no nos engañemos, el incremento de la desnutrición generado por la subida de precios de los productos básicos agrícolas no se trata de un fenómeno nuevo de los últimos dos años, sino

que es la “salida a escena” de una situación de inseguridad alimentaria que afecta desde decenas de años a muchos millones de personas en el mundo, cuyo origen se encuentra en causas estructurales. Una de las razones fundamentales de esta situación radica en el fallo de los Estados en cumplir sus obligaciones, ratificadas en los tratados de derechos humanos.

El problema del hambre está íntimamente ligado a que amplios segmentos de la población, los más vulnerables, carezcan de los derechos más fundamentales que les permitan acceder de manera equitativa a una alimentación adecuada y a los medios para producirla. Por lo tanto, difícilmente se conseguirán resultados eficaces y sostenibles sin partir de la alimentación como un derecho fundamental de todas las personas.

Cuando se plantea combatir el hambre desde enfoque de derecho a la alimentación, implica estar de acuerdo en tres aspectos fundamentales:

- Los Estados tienen el deber de establecer un entorno jurídico, institucional y político que permita a todos los ciudadanos alimentarse adecuadamente, ya sea produciendo alimentos, ya sea ganándose el sustento.
- La seguridad alimentaria es un derecho y no simplemente un objetivo de política o una acción caritativa.
- Las personas dejan de ser objeto de una política de Estado para ser sujetos que pueden reclamar legítimamente las acciones del gobierno para cambiar la situación.

El enfoque de Derechos Humanos establece que reducir el hambre no es una opción o preferencia de los países sino una obligación legal, estableciendo el paradigma en el cual se deben evaluar y enjuiciar las diversas políticas e iniciativas en el área alimentaria, agrícola, nutricional y económica en general.

Aunque desde el punto de vista conceptual exista claridad en lo que implica este derecho, las cuestiones surgen en el momento de querer llevarlo a la práctica de manera efectiva en los países.

Entre los problemas y retos que se enfrentan en este punto, se destacan los siguientes:

- 1.- La falta de información de diagnóstico de la situación en el cumplimiento del derecho a la alimentación por parte de los países, así como la falta de indicadores que permitan un seguimiento de la situación.
- 2.- Los limitados recursos institucionales para denunciar las violaciones. Cuando se produce una violación del derecho a la alimentación, el/la perjudicado/a tiene limitados los accesos a remedios institucionales a fin de darle amparo, incluso ante los tribunales de justicia, que en aplicación del principio de legalidad no pueden amparar derechos que la legislación nacional no contempla como directamente justiciables, y que precisan de una ley o norma de desarrollo de tal derecho.
- 3.- La falta de instrumentos jurídicos más vinculantes a nivel internacional para exigir el cumplimiento del Derecho Humano a la Alimentación.

Las organizaciones de la Sociedad Civil y las ONG están liderando acciones para poder enfrentar estos retos. Su labor está centrándose en la elaboración de diagnósticos, la sensibilización de la opinión pública, la denuncia de las violaciones y la elaboración de sistemas de seguimiento del cumplimiento de las obligaciones a través de indicadores homogéneos y armonizados a nivel internacional. Entre las ONG internacionales más activas destacan FIAN y Action Aid. En nuestro país es importante destacar el papel de la Campaña de Derecho a la Alimentación Urgente, que realizan cuatro ONG españolas (Prosalus, Cáritas Española, Veterinarios Sin Fronteras e Ingeniería sin Fronteras).

Así mismo, el papel del Relator de Naciones Unidas es clave en la información sobre avances o retrocesos de los países. El Relator solicita información a los Gobiernos en relación con denuncias recibidas (de particulares, organizaciones,...) para dar fin a estas violaciones. También identifica aspectos que deben de ser mejorados y sugiere como hacer estas mejoras.

La Oficina de Derecho a la Alimentación de la FAO tiene un rol relevante tanto por el desarrollo de actividades de capacitación sobre el tema como por la elaboración de documentos técnicos y metodológicos para avanzar en la aplicación de las Directrices Voluntarias.

La alimentación como derecho pueden ser un instrumento poderoso de orden ético y jurídico para mejorar la situación del hambre en el mundo, pues además de constituirse en orientación de las políticas de los gobiernos, permite a los actores de la sociedad civil poner de manifiesto sus derechos e intereses y exigir responsabilidades a sus gobiernos

El hecho de que la alimentación esté de nuevo en la agenda de la comunidad internacional es una oportunidad que debe de ser aprovechada para el establecimiento de compromisos para avanzar en un proceso negociador y lograr instrumentos jurídicos más vinculantes a nivel internacional para exigir el cumplimiento del Derecho Humano a la Alimentación. Durante los próximos meses se prevén realizar varios encuentros de alto nivel sobre el tema. En octubre de 2008 FAO organiza una reunión internacional para el análisis de experiencias en Curso.

El ofrecimiento del Gobierno Español de auspiciar una Cumbre Mundial de seguimiento de la reciente Conferencia de Roma para enfrentar los efectos de la subida de precios de los alimentos, puede ser una oportunidad para contribuir a que la alimentación sea considerada como un derecho humano fundamental, esencial para lograr la seguridad alimentaria y nutricional y, por lo tanto, enfrentar actuales y futuras crisis alimentarias.

Bibliografía

Campaña del Derecho a la Alimentación (2005). *El derecho Humano a la alimentación*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

Eide, A. (2007) *Origen y Evolución Histórica del Derecho a la Alimentación*. Conferencia en Seminario de Derecho a la Alimentación. Cátedra de Estudios de Hambre y Pobreza. Córdoba. 3 a 5 octubre, 2007

FAO (2005). *Intergovernmental working group for the elaboration of a set of voluntary guidelines to support the progressive realization of the right to adequate food in the context of national food security*. Roma.

FAO (2006). *The right to food guidelines information papers and case studies*. Roma.

FIAN (2007) *The Voluntary Guidelines on the Right to Food as a Human Rights Based Monitoring Tool*. Heidelberg. Germany.

Künnemann R. y Epal-Ratjen, S. (2005) *The Right to Food: A Resource Manual for NGOs*. FIAN International. Washington.

Lahoz, C. y De Loma-Ossorio, E. (2007). *El Derecho a una Alimentación Adecuada. Guía para Diagnósticos Rápidos*. Instituto de Estudios del Hambre (IEH). Internacional Food Security Network (IFSN), Action Aid. Rio de Janeiro, 2007.

McClain-Nhlapo, C. (2004) *Implementing a Human Rights Approach to Food Security*. International Food Policy Research Institute (IFPRI). Washington.

Naciones Unidas (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos. Nueva York.

Secretaría de Estado de Cooperación Internacional, (2007). *Estrategia de Lucha Contra el Hambre*. Dirección General de Políticas de Desarrollo (Coord. De Loma-Ossorio, E.). Madrid.

Sen, A. (1981). *Poverty and Famines*. Oxford. England.

Sen, A. (2001). *Las teorías del desarrollo en el siglo XXI*, Leviatán, No.84, pp 1:15

Ziegler, J. (2003), Informe del Relator Especial de la Comisión de Derechos Humanos de NNUU para el derecho a la alimentación, agosto 2003.

Ziegler, J. (2004), Informe del Relator Especial de la Comisión de Derechos Humanos de NNUU para el derecho a la alimentación, marzo 2004.

La cadena agroalimentaria: un monopolio de origen a fin

*Esther Vivas*⁷

Centro de Estudios sobre Movimientos Sociales
Universidad Pompeu Fabra

La alimentación no es hoy un derecho garantizado. El creciente monopolio del sector agroalimentario desde la producción en origen hasta su distribución final supedita la necesidad de comer al lucro económico. Unas pocas empresas transnacionales controlan de origen a fin la cadena alimentaria frente a la pasividad de gobiernos y organizaciones internacionales.

La crisis alimentaria, que ha mostrado una de sus caras más cruentas a lo largo del 2007 y 2008, pone de relieve esta situación. A la cifra de 850 millones de hambrientos a escala mundial, el Banco Mundial añade cien más fruto de la presente crisis. En cifras generales, el precio de los alimentos ha subido un 83% en los últimos tres años, según el Banco Mundial, y esta subida se ha agudizado aún más en los últimos meses⁸ con un aumento del 45% de los precios, según la FAO. Los alimentos básicos, que dan de comer a amplias capas de la población, especialmente en los países del Sur global, son los que han sufrido los mayores aumentos. El coste del trigo ha crecido un 130%, la soja un 87% y el arroz un 74%⁹ (Holt-Giménez y Peabody, 2008).

Pero, paradójicamente, nunca en la historia la producción de alimentos había sido tan alta. Hoy se produce tres veces más comida que hace cuarenta años, mientras que la población mundial tan sólo se ha duplicado (GRAIN, 2008). Por lo tanto, no estamos hablando de un problema de “producción de alimentos”, sino de un problema de “acceso”, debido a que amplias capas de la población no pueden pagar los precios establecidos. Si en el Norte, tan sólo destinamos entre uno 10 y un 20% de la renta a la compra de alimentos, en el Sur esta cifra se eleva al 50-60% y puede llegar incluso hasta el 80%. Por lo que si en el Norte el aumento de los precios implica una pérdida importante de poder adquisitivo, en el Sur puede llegar a significar la imposibilidad de comer.

Las revueltas del hambre se han extendido, en este período, de punta a punta del planeta llegándose a contabilizar numerosas manifestaciones, huelgas y protestas en países como Bangla Desh, Haití, Egipto, Costa de Marfil, Bolivia, Indonesia, México, Filipinas, Pakistán, Mozambique, Perú, Yemen, Etiopía, entre otros. Estos alzamientos nos recuerdan a los que tuvieron lugar entre los años 80 y 90 en los países del Sur contra las políticas de ajuste estructural impuestas por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. La causa, una vez más, el aumento de los precios de los alimentos básicos, del transporte, de la vivienda... que agravó las condiciones de vida de la mayoría de las poblaciones de estos países y dificultó su lucha por la supervivencia cotidiana. La historia se repite y las políticas neoliberales siguen dejando a su paso a millones de hambrientos. Pero, según el Programa Mundial de Alimentos

⁷ Esther Vivas es miembro de la Xarxa de Consum Solidari. Es autora de *En pie contra la deuda externa* (El Viejo Topo, 2008), y co-coordinadora de *Supermercados, no gracias* (Icaria editorial, 2007) y “¿Adónde va el comercio justo?” (Icaria editorial, 2006)

⁸ Entre finales del año 2007 y principios del 2008.

⁹ Según datos de marzo del 2008 y en relación con el año anterior.

de la ONU, los precios de los productos básicos seguirán subiendo al menos hasta el año 2010, lo que augura un futuro difícil y sucesivos motines si la gente no tiene qué comer.

El porqué de la crisis alimentaria

Si bien podemos indicar una serie de razones coyunturales que han producido esta subida de los precios, como puede ser el aumento de las importaciones de cereales por parte de países hasta hace poco autosuficientes, la pérdida de cosechas debido a fenómenos meteorológicos, el aumento del consumo de carne en países como América Latina y Asia y, desde mi punto de vista, principalmente la subida del precio del petróleo, el aumento de la producción de agrocombustibles y las crecientes inversiones especulativas en materias primas, no podemos olvidar las causas estructurales de esta crisis. Las políticas neoliberales aplicadas indiscriminadamente en el transcurso de los últimos treinta años (liberalización comercial a ultranza, el pago de la deuda externa por parte de los países del Sur, privatización de los servicios y bienes públicos...) así como un modelo de agricultura y alimentación basado en una lógica capitalista son las principales responsables de la situación actual.

Pero esta crisis no deja tras de sí tan sólo a una larga lista de perdedores, las multinacionales de la agroalimentación, que monopolizan cada uno de los tramos de la cadena de producción, transformación y distribución de los alimentos, son las principales beneficiadas de la misma. Los ingresos económicos de éstas no han parado de aumentar en el contexto de crisis. Así lo afirmaban las principales compañías de semillas, Monsanto y Du Pont, que declaraban una subida de sus beneficios del 44% y del 19% respectivamente en el 2007 en relación con el año anterior.

En la misma dirección apuntaban los datos de las mayores empresas de fertilizantes: Potash Corp, Yara y Sinochem, quienes vieron crecer sus beneficios en un 72%, 44% y 95% respectivamente entre el 2007 y el 2006. Las procesadoras de alimentos, como Nestlé, señalaban un aumento del 7% de sus ganancias en ese mismo período, así como las cadenas de la gran distribución. La principal empresa de supermercados en Gran Bretaña, Tesco, declaraba un aumento del 12,3% de sus beneficios en estos años, mientras que Carrefour y Wal-Mart indicaban que las ventas de alimentos significaban su principal fuente de ingresos (GRAIN, 2008).

La complicidad de instituciones y gobiernos

La cadena agroalimentaria está controlada en cada uno de sus tramos (semillas, fertilizantes, transformación, distribución, etc.) por multinacionales que consiguen grandes beneficios gracias a un modelo agroindustrial liberalizado y desregularizado. Un sistema que cuenta con el apoyo explícito de las élites políticas y de las instituciones internacionales que anteponen los beneficios de estas empresas a las necesidades alimenticias de las personas y el respeto al medio ambiente.

La supuesta “preocupación” por parte de estos gobiernos e instituciones (G8, Organización Mundial del Comercio, Banco Mundial, etc.), frente al aumento del precio de los alimentos básicos y su impacto en las poblaciones más desfavorecidas de los países del Sur¹⁰, no ha hecho más que mostrar su profunda hipocresía respecto a un modelo agrícola y alimentario que les reporta importantes beneficios económicos. Un modelo que es, a su vez, utilizado como

¹⁰ Ver declaraciones de la FAO en la cumbre de Roma en junio del 2008 o del G8 en Hokkaido (Japón) en julio del 2008.

instrumento imperialista de control político, económico y social por parte de las principales potencias económicas del Norte, como Estados Unidos y la Unión Europea (así como de sus multinacionales agroalimentarias), respecto a los países del Sur global.

Pero no sólo la comida se ha convertido en un bien al servicio del mejor postor, los recursos naturales (que deben de garantizar la producción de alimentos), como el agua, las semillas, la tierra..., que durante siglos habían pertenecido a las comunidades, han sido expoliados y privatizados. Un hecho que ha erosionado profundamente el acceso de estos pueblos a la producción y el libre consumo de alimentos. El derecho a la alimentación está hoy en manos de las multinacionales de la industria agroalimentaria. Trabajar la tierra, plantar las semillas, acceder al agua, comer alimentos libres de transgénicos y sin pesticidas... no es hoy una opción al alcance de campesinos y consumidores.

Concentración empresarial

La cadena agroalimentaria está sometida, en todo su recorrido, a una alta concentración empresarial por parte de corporaciones transnacionales que anteponen sus intereses económicos al bien público y comunitario. Si empezamos por el primero de los tramos de la cadena, las semillas, observamos como diez de las mayores compañías a nivel mundial (como Monsanto, Dupont, Syngenta, Bayer...) controlan la mitad de sus ventas. Se trata de un mercado con un valor aproximado de 21 mil millones de dólares anuales, un sector relativamente pequeño si lo comparamos con el de los pesticidas o el farmacéutico (ETC Group, 2005), pero debemos de tener en cuenta que se trata del primer eslabón de la cadena agroalimentaria y, en consecuencia, de los riesgos que su control entraña para la seguridad alimentaria de las personas. Las leyes de propiedad intelectual, que dan a las compañías derechos exclusivos sobre las semillas, han estimulado aún más la concentración empresarial del sector y han erosionado de base el derecho campesino al mantenimiento de las semillas autóctonas y la biodiversidad.

La industria de las semillas está íntimamente ligada a la de los plaguicidas. Las mayores compañías semilleras dominan también el sector de los plaguicidas y, frecuentemente, el desarrollo y comercialización de ambos productos se realizan juntos. Pero en la industria de los plaguicidas el monopolio es aún superior y las diez mayores firmas controlan el 84% del mercado global. Esta misma dinámica se observa también en el sector de la distribución de alimentos y en el del procesamiento de bebida y comida (ETC Group, 2005). Se trata de una estrategia que va en aumento. Las fusiones y las adquisiciones por parte de las compañías acaban siendo una práctica de “supervivencia” con el objetivo de conseguir la economía de escala óptima para competir en el mercado mundial.

La gran distribución, al igual que otros sectores, cuenta con una alta concentración empresarial. En Europa, entre los años 1987 y 2005, la cuota de mercado de las diez mayores multinacionales de la distribución significaba un 45% del total y se pronosticaba que ésta podría llegar a un 75% en los próximos 10-15 años (IDEAS, 2006). En países como Suecia, tres cadenas de supermercados controlan alrededor del 95,1% de la cuota de mercado; y en países como Dinamarca, Bélgica, Estado español, Francia, Holanda, Gran Bretaña y Argentina, unas pocas empresas dominan entre el 60% y el 45% del total¹¹ (García y Rivera, 2007). Las megafusiones son la dinámica habitual. Las grandes corporaciones, con su matriz en los países occidentales, absorben a cadenas más pequeñas en todo el planeta asegurándose su expansión a nivel internacional y, especialmente, en los países del Sur global.

¹¹ Algunas de estas cifras han sufrido cambios desde el año 2000.

Este monopolio y concentración permite un fuerte control a la hora de determinar qué consumimos, a qué precio, de quién procede, cómo ha sido elaborado, etc. En el año 2006, la segunda empresa más grande del mundo en volumen de ventas fue Wal-Mart y en el listado de las cincuenta mayores corporaciones mundiales se encontraban también, por orden de facturación, Carrefour, Tesco, Kroger, Royal Ahold y Costco (IDEAS, 2006). Este modelo de distribución al detalle ejerce un fuerte impacto negativo en los actores que participan a lo largo de la cadena alimentaria: campesinos/as, proveedores, consumidores/as, trabajadores/as, etc.

En el ámbito de la agricultura, la gran distribución impone un modelo de producción donde las pequeñas explotaciones campesinas no tienen cabida, promoviendo un modelo de agricultura industrial e intensiva donde los alimentos que comemos recorren miles de kilómetros antes de llegar a nuestras mesas. En el punto de venta, los trabajadores están sometidos a una estricta organización laboral caracterizada por ritmos de trabajo intensos, tareas repetitivas y rutinarias y con poca autonomía de decisión. Se trata de un modelo de distribución que acaba con el pequeño comercio, el tejido local y que fomenta un modelo de consumo irracional e insostenible (Montagut y Vivas, 2008).

Si al monopolio ejercido a lo largo de toda la cadena alimentaria por parte de la agroindustria, le sumamos la parálisis de las instituciones internacionales y de los estados para dar soluciones efectivas a la situación de crisis alimentaria global, se pone de relieve la extrema vulnerabilidad de nuestro sistema de alimentación. Desde este punto de vista, es imprescindible reivindicar nuestro derecho a la soberanía alimentaria: que los pueblos puedan decidir sus políticas agrícolas y de alimentación, que puedan proteger y regular la producción y el comercio agrícola interior con el objetivo de conseguir un desarrollo sostenible y garantizar la seguridad alimentaria. Un cambio de paradigma en la producción, distribución y consumo de alimentos sólo será posible en un marco más amplio de transformación política, económica y social (Vivas, 2008). La creación de alianzas entre los oprimidos del mundo: campesinos/as, trabajadores/as, mujeres, inmigrantes, jóvenes... es una condición indispensable para avanzar hacia ese "otro mundo posible" que preconizan los movimientos sociales.

Modelo agroalimentario, riesgos ambientales y salud

Helen Goome

Sindicato Agrario del País Vasco (EHNE)

La alimentación es fundamental para el desarrollo adecuado de una persona

La nutrición, la salud, la degustación y la cultura son los motivos que empujan a los seres humanos a ingerir alimentos. De esta manera, las personas necesitan ingerir periódicamente determinadas cuantías de elementos como vitaminas, proteínas y carbohidratos para nutrirse debidamente y disfrutar de una salud óptima. Las personas tienen que comer por lo que la alimentación no debe depender de tener un adecuado acceso físico o económico a la misma, de tener o no una producción propia en huerta, el dinero o el mercado necesario para comer. El reconocimiento de la importancia de la alimentación para todas las personas sin excepción incidió en la redacción de la Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, en cuyo artículo 25 se menciona que toda persona tiene derecho a “en especial la alimentación”.

Igualmente, se puede debatir acerca de la necesidad de aportar más o menos calorías, más o menos grasas, azúcares y sales al cuerpo, pero existen unas líneas generales ampliamente reconocidas de qué y cuánto se debe comer para disfrutar de una nutrición y salud adecuada. Las variaciones tradicionales entre lo que una persona comía en un lugar del mundo y lo que comía otra en otro lugar, reflejaba lo que se producía en cada zona, más berzas o repollos en unas zonas, más pescado en otras o frutas tropicales, reflejo de las condiciones ambientales (geológicas, edáficas, hidrológicas...) de cada zona geográfica.

La degustación y la cultura eran y son elementos que introducen variedad en la alimentación, y evidentemente en gran medida reflejo de las condiciones ambientales de cada zona; inciden exactamente en qué, cómo y cuando se alimenta una persona o un colectivo de personas. Así, la tradicional dieta mediterránea no se parece en nada a la alimentación típica del Tíbet, ni de una aldea de la África subsahariana y, sin embargo, en todos lugares la degustación y la cultura han procurado cubrir las necesidades nutritivas y de salud de la población humana en función de los recursos alimentarios locales.

Del conocimiento a la falta de información

Es importante saber por qué se come y de dónde vienen los nutrientes que necesita el cuerpo humano. Es también muy importante saber cómo se producen los alimentos y qué grado de libertad tiene un pueblo y sus componentes individuales para elegir qué, cómo y cuánto se produce y se consume en cada lugar. No obstante, hoy día, la gran pregunta es ¿tenemos los conocimientos necesarios para alimentarnos adecuadamente?

Históricamente la mayor parte del alimento mundial se producía y consumía de forma local. Hoy se está produciendo una ruptura enorme entre producción y consumo, que aleja física y mentalmente a ambas facetas de la alimentación. Esta propia ruptura está generando problemas en la nutrición y salud ya que la información que se nos ofrecen acerca de cada alimento no viene de conocimientos contrastables sino que lo controlan grandes empresas transnacionales cuyos objetivos principales no son nuestra salud y nutrición sino sus ganancias económicas.

El actual modelo agro-alimentario (conocido indistintamente como el modelo agro-neo-liberal, el modelo intensivo o el modelo agro-industrial) promovido por las grandes transnacionales de la agro-química, la ingeniería genética agraria y el comercio agrario, con la ayuda en muchos casos de distintas administraciones o instituciones públicas locales, regionales, estatales o internacionales, da prioridad a la mercantilización de la agricultura y la alimentación, siendo el mercado, las ganancias en base a la especulación y la maximización de los beneficios empresariales los elementos que determinen qué, cómo y cuánto se produce y se consume, y no elementos como la salud, la nutrición o las diferentes culturas de las personas.

El modelo agro-industrial centra su discurso en cuanto a las ventajas de su forma de producción en dos elementos: lo barato del alimento en el mercado (no hay referencia alguna a externalidades negativas, como pueden ser en el medio ambiente y en la salud) y la facilidad para llegar al plato: se promueven por encima de todo los platos precocinados, sugiriendo que permiten un ahorro de tiempo a las personas más implicadas en la provisión de alimentos en cada hogar, las mujeres, un argumento que ha calado de una manera más honda de lo que se reconoce.

Así, el modelo agro-industrial nos facilita la comida rápida en todas sus variantes como modelo único de alimentación. Nos puede indicar qué elementos nutritivos contiene un alimento, pero no informa cómo se ha producido ni necesariamente dónde, ni siquiera si los elementos nutritivos que aporta lo hacen de la manera más apropiada para salud y el desarrollo del cuerpo humano. Hay una tendencia en la población consumidora del Norte a dejar de valorar los motivos de la alimentación (por dejadez, exclusión de la educación reglada o doméstica, e imposición de otros patrones de alimentación, entre otros) y se imposibilita en muchos lugares del Sur. Sencillamente no se sabe o se resta importancia a la necesidad de saber qué se necesita para una buena alimentación en términos de salud y nutrición; conocer en qué productos agrarios se encuentran los elementos esenciales como proteínas, vitaminas, calcio, carbohidratos y otros; saber qué modelos de producción agraria mejor responden al suministro de dichos elementos en el estado óptimo y qué modelo de preparación del alimento responde mejor a la apropiada ingestión de los elementos para el cuerpo humano (los diferentes impactos de comer fresco, cocinado en diferentes formas, las consecuencias del microondas, de la congelación, de la irradiación.....); y saber qué cantidad se necesita de cada alimento, entre otras cuestiones.

Tendencias para la salud

En general la concentración de la cadena agroalimentaria -desde la producción y venta de semillas hasta la venta del alimento final a la población consumidora- en manos de un puñado de empresas transnacionales está determinando una alimentación cuyo objetivo primordial es procurar a las empresas el máximo beneficio económico posible.

Por estos motivos, se busca reducir al mínimo los costes de producción agraria y aumentar al máximo los beneficios empresariales mediante la introducción de nuevas tecnologías agrarias: la mecanización, los agro-químicos, la transgéncia y la robotización de las ganaderías de leche, entre otras. Cualquier teórica ventaja de estas tecnologías para la población agraria se ve ampliamente superada por su pérdida de independencia, por impactos ambientales en sus tierras, por impactos en su propia salud y por las repercusiones en la calidad intrínseca de los alimentos producidos: restos de productos agroquímicos, contaminación transgénica, contenido no habitual de hormonas, etc. El enorme lobby que ejercen las empresas agroalimentarias en los centros de poder (se estima en miles de personas en Bruselas, Washington....) hace que la legislación relacionada con la alimentación tampoco sea la óptima para la salud humana: falta de información (no se etiquetan los productos transgénicos como tal, por ejemplo) y alto grado

de aceptación de contaminantes en los alimentos (hormonas, nitritos...), por ejemplo. Las campañas de la sociedad civil para una mejor y mayor información están en una constante carrera contra los nuevos elementos que introducen las empresas en la producción y el procesamiento de los alimentos.

El propio procesamiento industrial de alimentos introduce un nuevo elemento que impacta en la salud:

- Las personas comen un creciente porcentaje de alimentos procesados (precongelados, enlatados, desecados, salados...), cuando hay un amplio consenso en que los alimentos frescos son imprescindibles en nuestra dieta de cara tanto a la nutrición como la salud.
- Las personas ingieren una creciente cantidad de elementos que en cuantía reducida son beneficiosos, pero en cantidades mayores son perniciosos; son elementos que se emplean precisamente para ayudar a preservar los alimentos procesados, particularmente sales y azúcares.
- Las empresas alimenticias adaptan sus alimentos procesados conforme a los gustos que adquieren las personas, pero no necesariamente a lo que dichas personas necesitan: una vez más las sales y azúcares son el mejor ejemplo, pero el empleo de grasas también es pertinente. Un ejemplo muy claro son los cereales de desayuno: es muy difícil encontrar uno sin azúcar y sales añadidas, y en los últimos años se han multiplicado los cereales de desayuno con chocolate, no por los beneficios nutritivos del chocolate, sino porque así las empresas esperan vender más producto. Los gusanitos, son otro ejemplo en que se emplean desmesuradamente las sales para dar gusto al alimento, pero no contribuyen a la nutrición.
- Se han ido introduciendo toda una serie de conservantes y aditivos a los alimentos procesados a lo largo del tiempo, algunos de los cuales se van ilegalizando con el paso de los años, precisamente por los impactos que están teniendo en la salud.

Algunos ejemplos de los que se identifican hoy día como problemas de salud relacionados con una alimentación inapropiada (no nos referimos en este artículo a los problemas derivados del hambre por escasez de alimento) son:

- Problemas de salud exacerbados por la obesidad, que cada año afecta a un creciente número de personas adultas, adolescentes e infantiles. La obesidad se debe tanto a la ingesta excesiva como inadecuada de nutrientes, particularmente en forma de alimentos de rápida conversión energética (y en mucha menor medida a factores genéticos). Incluyen: diabetes tipo 2, dificultad respiratoria, hipertensión, cardiopatía, entre otras muchos.
- Problemas dentales por la ingente cuantía de dulces ingeridos (y paralelamente a un inadecuado cuidado de los dientes).
- Hipertensión por ingestión excesiva de sales, chocolate y determinados conservantes, entre otros productos.
- Calcificación de las arterias, debido al sobre consumo de calcio o su ingesta de forma indebida.
- Diabetes y disfuncionalidades del páncreas debido a la incorrecta ingestión de azúcares y alteraciones en los niveles glicémicos.

- **Alergias alimentarias:** estas no son nuevas, pero inciden en un porcentaje cada vez mayor de la población, por el creciente uso de aditivos alimentarios y la introducción de un gran número de sustancias nuevas en nuestra dieta de forma muy rápida, desconocidos por nuestro sistema inmunitario y a los que no logra adaptarse.
- **Neoplasias:** Se considera que el 40% de los cánceres en hombres y el 60% de las mujeres pueden ser atribuidos a la dieta. El riesgo de su aparición se ha relacionado fundamentalmente con el consumo de grasa saturada y con el consumo excesivo de carne y derivados. Se investigan, igualmente, gran número de aditivos alimentarios, por su contribución postulada al desarrollo del cáncer. Cabe insistir en que el 87% de estudios epidemiológicos realizados en las últimas décadas encuentran una asociación positiva entre una dieta rica en frutas frescas y vegetales (particularmente crudos) y la protección contra diversas neoplasias del tracto respiratorio superior y los digestivos.

En casi todos estos casos, no hay que fijar únicamente en el número de calorías que una persona ingiere, sino en qué elemento se come, cómo se come y cuando. Una persona puede ingerir varios cientos de calorías comiendo pan, pero los efectos para su salud y nutrición de un pan integral multicereal y ecológico son muy diferentes a los impactos de comer pan blanco de trigo. No es lo mismo para la salud y la nutrición preparar en casa una alubia con los condimentos adecuados, que comprar una lata de alubias y tener que depender de su fabricante para fiarse de los aditivos y conservantes que pueda contener.

No está de más insistir, igualmente, que el componente de la alimentación relacionado con la degustación también se ha visto seriamente comprometido con la introducción del modelo agro-industrial. Por ejemplo, la mecanización de la cosecha del tomate en la década de los 60 del siglo pasado trajo consigo la pérdida de la calidad sensorial del tomate, algo que la población consumidora exteriorizó y que, en vez de promover un retorno global a las variedades y métodos de producción del tomate que garantizan su nutrición y también su gusto, ha promovido investigación en ingeniería genética para devolverle sabor al tomate, al gusto de la población consumidora, mediante la modificación de su genoma. La inadecuada investigación en los impactos de los alimentos transgénicos en la salud supone que esta nueva tecnología pueda traer consecuencias.

Impactos en el medio ambiente

Se puede identificar una clara serie de tendencias en la relación entre producción y consumo de alimentos y el medio ambiente con el gradual proceso de industrialización y mercantilización de la cadena agro-alimentaria, por ejemplo:

- **Pérdida de agrobiodiversidad e impactos en la biodiversidad natural:** los elementos de la biodiversidad empleados en la agricultura se denominan colectivamente “agrobiodiversidad”. No es que contemos únicamente con diferentes especies, como lechugas, maíz o manzanas, sino que dentro de cada especie se ha ido desarrollando un enorme abanico de variedades: así, hay cientos de variedades de lechugas, o miles de variedades de patatas. No obstante, la FAO estima que desde 1.900 se ha perdido el 75% de estas variedades vegetales y razas animales y se produce lo que se conoce como un estrechamiento de la diversidad genética en que se basa nuestra alimentación. Como ejemplo decir que hoy día solamente diez variedades de arroz cubren la mayor parte de arrozales de la India cuando antes había decenas de miles de variedades, cada una adaptada a su habitat y con sus correspondientes culturas culinarias. Se produce una homogeneización de la biodiversidad agraria con sus impactos en los nichos o habitats que ofrecen a componentes de la biodiversidad natural.

- Contaminación de suelos, agua y plantas por agro-químicos: el desarrollo de diversas armas químicas durante las guerras mundiales incidió de forma alarmante en el desarrollo de diferentes productos químicos para aplicar en la agricultura desde mediados del siglo pasado, particularmente los insecticidas, herbicidas y fungicidas. En vez de convivir con las poblaciones silvestres de insectos, hongos y plantas mediante estrategias de empleo de la diversidad genética y policultura, se adoptó la filosofía del máximo rendimiento del cultivo mediante intentos de erradicar de cada campo todo menos el propio cultivo. Debido al carácter dinámico de la naturaleza, las plantas, insectos o hongos objetivo de dichos productos químicos se han ido evolucionando por lo que se emplean cada vez más productos químicos de mayor toxicidad. La filosofía tradicional de convivencia mediante la diversidad suele garantizar una producción media estable, mientras que la filosofía del máximo rendimiento basada en la aplicación de productos químicos provoca altas fluctuaciones en los rendimientos con una muy alta contaminación del suelo, las aguas... y los propios alimentos.
- Pérdida de diversidad paisajística: otra tendencia ha sido hacia la homogeneización del paisaje rural con la agricultura industrial. No existe un ejemplo único de paisaje agrario tradicional ya que, (con excepciones de sobre explotación como hubo en algunos momentos de la historia de la Mesta - con los grandes movimientos de ovejas trashumantes y el sobrepastoreo) en general de agricultura tradicional utiliza mosaicos de cultivos intercalados en zonas de vegetación natural o seminatural con abundantes elementos estructurales del paisaje como muros, setos o charcas. Los paisajes tradicionales se caracterizan por su riqueza, mientras que la tendencia general de la agricultura industrial es hacia la pérdida de diversidad rural y, en último extremo, una única diferenciación entre ciudad y campo, siendo el campo un enorme monocultivo, sea de maíz, de berzas o de palmeras de aceite. Los impactos negativos para la fauna y flora silvestre son extremos, lo que a su vez afecta la estabilidad y durabilidad del sistema agrario.
- Alteraciones de los flujos hidrológicos (calidad del agua, colmataciones, regulación del flujo hidrológico...): los programas de drenaje de muchas zonas han eliminado zonas húmedas de nuestros paisajes. La sobreexplotación de los campos y prados aumenta la erosión, lo cual influye en los flujos hidrológicos al reducir la capacidad de la tierra de absorber lluvia, aumenta la posibilidad de crecidas y aporta enormes cantidades de sedimentos arrastrados por las aguas. Por último, el abuso en el empleo de agro-químicos influye directamente en la calidad del agua.
- Erosión de suelos y la siguiente deposición de material en ríos, caminos o tierras: principalmente por sobreexplotación de la tierra, que queda desprotegida ante los impactos del viento (erosión eólica), de la lluvia y del hielo.
- Desequilibrios de plagas y enfermedades: la cada vez más extendida práctica de cultivar una sola especie en enormes extensiones (monocultivos), abre la puerta de forma natural y evidente a la posibilidad de multiplicar la presencia de determinados insectos o malas hierbas que aprovechan dicho cultivo. Lo que se conoce como una “plaga” no es más que una respuesta natural a la existencia de una gran extensión de un mismo vegetal o “comida” para determinados elementos de la biodiversidad natural. Si a esto se añade la filosofía ya comentada de intentar erradicar insectos no deseados (el pulgón, por ejemplo) mediante productos agroquímicos a los insectos objetivo, se desarrollan resistencias y se entra en un círculo vicioso con enormes impactos ambientales.
- Pérdida del reciclaje de nutrientes: la extrema segregación de la agricultura y la ganadería supone que no se reemplazan los fertilizantes naturales los campos de cultivo

(y que se tengan problemas de gestión de las basuras ganaderas en otras zonas) y se reemplaza estiércol y purín por fertilizantes minerales. La propia producción de éstos tiene su impacto ambiental, pero a ello hay que añadir el hecho de que son muy inferiores en cuanto a capacidad de ser absorbidos en el suelo ya que el estiércol, por ejemplo, aporta nitrato a la vez que materia orgánica, lo cual beneficia enormemente a la estructura del suelo, mientras que el mineral no aporte materia orgánica alguna y, a la larga, el suelo se empobrece. Si a esto se añade la tendencia de desarrollar variedades de cultivos como el cereal que minimice el tallo y maximice la espiga con el grano, cada vez se deja menos residuos de la planta en el suelo para aporte nutricional.

En general, el modelo agro-industrial ha exacerbado estos problemas, externalizando los impactos que causan. Las supuestas ventajas de tecnologías como la mecanización o la revolución verde (variedades vegetales superproductivas dependientes de fertilizantes y productos agro-químicos), las han matizado, a veces por completo, sus impactos ambientales secundarios directos o indirectos en la fertilidad del suelo, contaminación del agua, eliminación de elementos estructurales del paisaje (setos, muros, arroyos, afloramientos de roca.....), entre otros.

¿Cómo encajan los transgénicos?

Los organismos modificados genéticamente (OMG) o transgénicos son elementos que solamente pueden existir gracias a un desarrollo en laboratorio. Son organismos que cruzan todas las fronteras naturales que hasta ahora han controlado la evolución de los seres vivos. Así, es muy poco probable que se desarrolle en la naturaleza tomates con genes de peces, maíces con genes de bacteria o patatas con genes de flores y, sin embargo, esto es precisamente lo que se hace con la ingeniería genética agraria.

Esta tecnología se caracteriza hoy por el desconocimiento: no se conoce exactamente cómo y dónde insertar información genéticamente de un ser en otro dentro del genoma receptor; no se conoce si se mantienen, rompen o eliminan elementos originales del genoma receptor; se desconoce la función vinculada de otros numerosos elementos del cuerpo del propio ser humanos con los genes; no se sabe cómo influyen los OMG una vez liberados al medio ambiente en la fauna edáfica, en las propias plantas o en los seres humanos a través de su ingestión, entre otras cuestiones.

Hasta la fecha, las escasas investigaciones independientes que estudian los impactos en la salud de los OMG señalan, por ejemplo:

- la necesidad de muchísima más investigación
- un mayor riesgo de alergias alimentarias (por crear nuevas proteínas y/o por deficiente etiquetado del producto final)
- mayor presencia del factor IGF-1 en leche de RBST, factor que tiene que ver con la multiplicación celular
- impactos en el sistema inmunológico y funcionamiento de órganos vitales de ratas en experimentos con patatas transgénicas
- riesgos para el empleo de antibióticos en la medicina por la incorporación de resistencias a determinados antibióticos en OMG como marcadores.

En cuanto al medio ambiente, la contaminación transgénica ha llegado a todos los continentes, a pesar de que el 80% de los cultivos modificados genéticamente (MG) están en el continente americano. Dicha contaminación se produce en toda la cadena agroalimentaria: semillas, cultivos, cosechas, piensos ganaderos, alimentos y ayuda alimentaria. Están presentes en el estado español en cultivos y piensos ganaderos convencionales y ecológicos de maíz y de soja.

La pretendida coexistencia entre cultivos MG y no MG (tradicionales/convencionales y ecológicos) es imposible, como demuestran diferentes estudios y la experiencia de numerosos agricultores. La trampa de indicar que funciona la coexistencia porque hasta un 0.9% de presencia de MG sea accidental no cambia el hecho de que esté allí presente, y que anule la posibilidad de cultivar o comer sin (0.0%) de OMG.

¿Que modelo alimentario nos conviene?

Las promesas de las nuevas tecnologías están actualmente condicionadas por el modelo económico en que se aplican. La investigación agraria y alimentaria se enmarcan en un contexto de ganancia económica empresarial, y no la salud humana, la calidad intrínseca de los alimentos, o el bienestar y calidad ambiental de las personas productoras y consumidoras de alimentos.

La soberanía alimentaria es un concepto que, entre otras cosas, quiere devolver a la alimentación su papel primordial de nutrir a las personas y ayudar a garantizar su salud. Para lograr este propósito, la producción tiene que estar lo más adaptada posible a las capacidades físicas locales, en base, principalmente, a la tierra y recursos hídricos disponibles y aptos para ella. No se trata de imponer una autarquía sino de ajustar la producción a los recursos propios. Igualmente, hay que hacer un ejercicio de sensibilización y responsabilidad de la población consumidora. Aparte de conocer qué alimento se necesita para un desarrollo sano y equilibrado, también es imprescindible conocer cuándo y dónde está disponible y de la forma más sostenible posible en términos físicos. Habría que analizar, una vez más, literalmente, todo lo que comemos, para ver si es sano y responsable en cuantía, composición y forma de producir y ajustar convenientemente nuestro consumo, responsabilidad de particular importancia en el Norte.

Es evidente que puede haber diferentes motivos por los cuales hay que procesar o importar alimentos, pero dichas actividades requieren enorme responsabilidad para no generar desequilibrios en la salud y para no ser un despropósito ambiental ni causar problemas en el lugar de origen de un producto por motivos ambientales, sociales o culturales. La soberanía alimentaria no excluye el procesamiento ni el comercio de alimentos pero exige pautas y criterios de comercio muy diferentes a las actuales. El modelo agro-industrial impone un comercio en función de potenciales beneficios, independientemente de los impactos económicos, agronómicos, sociales, ambientales y culturales en los países de origen o destino. La agro-industria argumenta que si una empresa puede suministrar un alimento y una persona puede comprarlo, su comercio es lícito. La aplicación de esta norma se percibe muy claramente en el Sur, y los impactos son dramáticos, pero con un pequeño esfuerzo se reconocen impactos también en el Norte, aunque sean de una dimensión y consecuencias más atenuadas.

Por último subrayar que el consumo de alimentos producidos en el entorno local no es un mero folklorismo diseñado para favorecer las ventas de la población agraria local. Cualquier circuito más corto de comercialización puede suponer ahorros para toda la población, en forma de energía de transporte, de producción, de embalaje y de control y seguimiento. La mejor manera de controlar los efectos de un alimento en la salud, la nutrición y el medio ambiente es conocer a la persona que lo produce y/o procesa, cómo se produce y/o procesa, qué contiene y cuál es la mejor manera de almacenar y comerlo en casa.

Cultivando seguridad alimentaria

Danielle Nierenberg y Brian Halweil

La Conferencia Internacional sobre el sida, en julio de 2004, reunió en Bangkok a participantes de todo el mundo para discutir sobre las perspectivas cada vez más sombrías de millones de personas que padecen esta enfermedad. La prensa que cubría el encuentro publicó innumerables artículos informando de que las mujeres constituyen el sector de la población en que el sida está aumentando con más rapidez, de la explosión del virus en Asia, y de la falta de medicamentos apropiados en los países en desarrollo. Sin embargo, una noticia que pasó desapercibida para la mayoría de los periodistas es que el sida se ha convertido en cómplice de la inseguridad alimentaria. De hecho, la enfermedad está despojando a muchos países en desarrollo de su capacidad de producción agrícola.

Entre 1985 y 2000 murieron siete millones de trabajadores en los 25 países africanos más afectados por la enfermedad. En Kenia, el consumo de alimentos ha descendido un 40% en los hogares que padecen sida, según ha revelado un estudio sobre el tema. Las mujeres, que constituyen el 80% de la mano de obra agrícola en el África subsahariana, representan en la actualidad el 60% de la población con sida, y muchas han tenido que abandonar los campos para cuidar a sus maridos o a familiares enfermos. La región está perdiendo, además, gran parte de sus conocimientos agrícolas debido a que los padres mueren antes de poder transmitir a sus hijos unos conocimientos adquiridos a lo largo de muchos años de duro trabajo. Los niños huérfanos que han de hacerse cargo de los campos están, en muchos casos, sustituyendo

cultivos alimentarios tradicionales, como las alubias, muy ricas en proteínas y nutrientes, por tubérculos, más fáciles de cultivar pero con menos valor nutritivo.¹

La repercusión del sida sobre la producción agraria puede que sea un factor nuevo, pero desde luego no el único que amenaza la seguridad alimentaria. En las regiones donde la población no puede permitirse el lujo de comprar alimentos, los eternos problemas de la agricultura, como la falta de agua, siguen siendo la principal causa del hambre. 434 millones de personas en todo el mundo carecen hoy de agua suficiente, y para el año 2025 entre 2.600 y 3.100 millones de personas vivirán en regiones con estrés hídrico o escasez de agua. A medida que empieza a faltar el agua disponible para la agricultura, aumenta la dependencia de muchos países en costosas importaciones de alimentos. Por si fuera poco, la productividad de más del 80% de las tierras de labor está descendiendo en todo el mundo debido a la degradación de los suelos. Aunque las cosechas mundiales aumentaron durante la segunda mitad del siglo XX, los expertos calculan que podrían haber crecido un 10% más de no haber sido por esta limitación. Los conflictos armados amenazan también la capacidad de millones de personas para alimentarse. En 2002, los campesinos de Afganistán no pudieron trabajar los campos en la época de siembra y muchos de ellos tuvieron que matar el ganado para sobrevivir. La violencia en la región de Darfur, Sudán, ha expulsado de sus hogares y sus campos a 1,2 millones de personas en 2004, según la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).²

El drama de la inseguridad alimentaria se ha convertido en un tema evidente que ya nos resulta familiar. Nos hemos acostumbrado a ver las imágenes de mujeres sudanesas tan esqueléticas que apenas pueden cargar con sus hijos, de etíopes tan desnutridos que ni siquiera pueden caminar y —las más trágicas quizás— de niños con el vientre hinchado que lloran pidiendo comida. Durante la segunda mitad de los años noventa el número de hambrientos en los países en desarrollo se incrementó en 18 millones, hasta alcanzar los cerca de 800 millones actuales. En todo el mundo, 2.000 millones de personas padecen desnutrición crónica y 40 millones mueren de hambre todo los años. Tras las trágicas fotografías de estos individuos desesperados se esconden sin embargo unos problemas menos evidentes que ponen en peligro el suministro mundial de alimentos. Los factores que determinarán la seguridad alimentaria en el futuro puede que sean muy distintos de los del pasado, tanto en el ámbito local como nacional.³

Entre las principales amenazas que se ciernen sobre la seguridad alimentaria cabe citar la pérdida de diversidad de especies de plantas y animales, la aparición de nuevas enfermedades o de enfermedades transmitidas por los alimentos y el terrorismo biológico alimentario. Las imágenes alarmantes de granjas industriales asiáticas incinerando millones de pollos a causa de la gripe aviar pueden ser un presagio de futuras epidemias aún más graves. Por otra parte, la creciente uniformidad del ganado y las condiciones de hacinamiento y suciedad en las que es mantenido, además de favorecer la aparición de nuevas enfermedades, hacen que las explotaciones ganaderas intensivas sean tremendamente vulnerables a la propagación de patógenos transmitidos por los alimentos, así como a posibles ataques malintencionados de guerra biológica. (Ver también capítulo 3.)

Quizá la amenaza nueva más importante sea la interrelación entre agricultura y cambio climático. Puede que la agricultura sea la actividad humana que más depende de la estabilidad del clima. Los problemas más graves no serán las grandes sequías ni las olas de calor ocasionales, sino leves cambios de temperatura en períodos críticos del ciclo de los cultivos, que son los que más afectan a las variedades seleccionadas para desarrollarse en condiciones climáticas óptimas. En Asia, los científicos que estudian el comportamiento de las plantas han descubierto que el aumento de temperatura en los próximos 50 años puede reducir la producción de cereales en los trópicos hasta en un 30%.⁴

Paradójicamente, las tecnologías desarrolladas desde los años sesenta para mejorar la agricultura pueden estar aumentando la vulnerabilidad de las explotaciones agrícolas. Los pesticidas e insecticidas químicos, por ejemplo, permitieron a los agricultores, al principio, reducir las pérdidas ocasionadas por las plagas y las enfermedades. Pero contaminaron las aguas, el suelo y los alimentos con residuos químicos tóxicos, y dejaron de ser eficaces a medida que las plagas se hicieron resistentes. La cría en granjas industriales de miles de animales hizo que el precio de la carne descendiese, permitiendo a mucha más gente comer a diario hamburguesas, chuletas y pechugas de pollo. Pero la sociedad está pagando un alto precio por la producción de carne barata, que se traduce en la pérdida de razas ganaderas y en enfermedades que saltan la barrera de las especies, propagándose a las personas.

Aunque sean muy numerosas las amenazas a la seguridad alimentaria, tanto nuevas como antiguas, son también muchas las soluciones. Nuestro recurso más importante no son nuevos fertilizantes, ni productos químicos, ni semillas manipuladas genéticamente, sino una forma dis-

tinta de entender la agricultura que depende de los conocimientos de los agricultores y de su compleja utilización del entorno que les rodea.

La pérdida de la diversidad agrícola

A finales de los años noventa, los agricultores franceses empezaron a notar que algo faltaba en sus campos: era el zumbido de las abejas. En Francia, cientos de cultivos, desde las manzanas hasta las judías verdes, dependen de las abejas para su polinización. Sin embargo, el misterio de la desaparición de las abejas fue fácil de resolver: el culpable era un compuesto denominado *imidacloprid*, un ingrediente del insecticida de amplio espectro Gaucho. Este producto de la casa Bayer fue prohibido en Francia en 1999, pero ha sido sustituido por otro tan letal como el anterior, Fipronil —fabricado por BASF, otra multinacional agroquímica.⁵

Según el Sindicato Nacional de Apicultores Franceses, que agrupa a los colmeneros de todo el país, el *imidacloprid* ha aniquilado a cientos de miles de abejas, arruinando a muchos pequeños apicultores del país. También el Fipronil ha sido prohibido ahora en Francia, pero el gobierno permite que los agricultores utilicen sus existencias almacenadas, enfureciendo a mucha gente. En febrero de 2004, cientos de agricultores, encabezados por el activista José Bové, ocuparon las oficinas de la Dirección General de Alimentación exigiendo la prohibición de cualquier uso de este insecticida, que no sólo está acabando con las abejas sino que está destruyendo la diversidad agrícola de la región y amenaza su seguridad alimentaria.⁶

La desaparición en Francia de insectos polinizadores no es un caso aislado. Las abejas están desapareciendo en todo el mundo, a pesar de su valor económico, pues se calcula que polinizan cultivos valorados en 10.000 millones de dólares al año. Se ha perdido ya la tercera parte de las colmenas de abejas domésticas del mundo, y las poblaciones de especies silvestres también están disminuyendo a causa de los pesticidas y de los insecticidas, del desarrollo y de la introducción de especies invasoras.⁷

Las abejas no son la única especie importante para la agricultura desaparecida en acción. Cada año, se pierden miles de variedades vegetales y de razas ganaderas debido a las guerras, a las plagas y a las enfermedades, al cambio climático, a la expansión urbana, a la comercialización de especies exóticas y a la expansión a gran escala de la agricultura industrial. Las fincas extensas muy mecanizadas no pueden producir una gran variedad de cultivos y las grandes empresas de

alimentación demandan productos de tamaño y características uniformes. A medida que las explotaciones incorporan tecnologías más sofisticadas, se vuelven cada vez más frágiles desde el punto de vista ecológico.

Desde principios del siglo pasado se ha perdido el 75% de la diversidad genética de los cultivos agrícolas. En 1949 se cultivaban en China 10.000 variedades de trigo, mientras que a principios de los setenta se sembraban tan sólo 1.000 variedades. En México se conocen hoy sólo un 20% —la quinta parte— de las variedades de maíz descritas en 1930. Y en Filipinas los campesinos cultivaban antaño miles de variedades de arroz, mientras que en los años ochenta sólo dos variedades ocupaban el 98% de la superficie sembrada. Las variedades comerciales de la «Revolución Verde», introducidas tan sólo hace cuatro décadas, ocupan más de la mitad de las tierras dedicadas al cultivo de arroz en los países en desarrollo. Según Patrick Mulvany, del Grupo sobre Desarrollo de Tecnologías Intermedias, el mundo tiene entre 7.000 y 10.000 especies vegetales comestibles; 100 especies son importantes para la seguridad alimentaria de una mayoría de países, pero sólo cuatro —el maíz, el arroz, el trigo y las patatas— aportan el 60% del valor energético de la alimentación mundial.⁸

La situación de los recursos genéticos ganaderos es otra de las preocupaciones actuales. (Ver tabla 4-1.) Hace más de un siglo que se empezaron a tomar medidas para la conservación de variedades vegetales —los primeros bancos de semillas se fundaron en Rusia en 1894—, pero, en cambio, la preocupación por las razas de ganado data de hace muy pocas décadas. Según la FAO, la creciente demanda de carne, huevos, leche y otros productos animales ha obligado a los productores a sustituir las razas locales por un número cada vez más reducido de razas de ganado muy productivas.⁹

Durante el siglo pasado han desaparecido 1.000 razas de ganado —cerca del 15% de las existentes— y alrededor de 300 razas se han extinguido durante los últimos 15 años. La pérdida ha sido mayor en los países industrializados, donde la ganadería industrial se impuso hace más tiempo. En Europa, más de la mitad de las razas de animales domésticos se han extinguido en el último siglo, y están amenazadas un 43% de las que todavía sobreviven. Sin embargo, a medida que aumenta el consumo de proteína animal en los países en desarrollo, las razas industriales más productivas sustituyen a las razas locales, erosionando la riqueza genética animal. Esta uniformidad progresiva debilita la capacidad de respuesta de los campesinos frente a las plagas, las enfermedades y los cambios de clima.¹⁰

Tabla 4-1. Algunas razas animales en peligro de extinción utilizadas en la alimentación

Raza	Importancia	Situación
Vaca Lulu	Esta raza de vacuno de Nepal está bien adaptada a vivir en medios difíciles, y es muy resistente a las enfermedades. Poco exigente y extraordinariamente productiva, da hasta dos litros de leche diarios.	Está amenazada por los cruces, muy extendidos por considerarse que las razas exóticas son superiores.
Cerdo del sur de China	Es una raza rústica, adaptada a una alimentación frugal y muy resistente al calor y a la radiación directa del sol. A diferencia de otras razas de cerdo importadas, es inmune a la lombriz del riñón y al tremátodo del hígado.	Quedan solamente unos 400 ejemplares de esta raza, debido a la expansión de la cría industrial de porcino en Malasia.
Gallina Mukhatah	Originarias de Iraq, estas gallinas pueden criarse en medios difíciles, y se conforman con muy poco para alimentarse.	Quedan menos de 600 ejemplares.
Oveja Mora Criolla	Es una raza de ovejas de Colombia cuyo origen se remonta a 1548. Apreciada por su carne y su lana, resistente a la infección por endoparásitos.	Los expertos no saben con certeza el número de cabezas que sobreviven, apenas entre 100 y 1.000, que habitan en el altiplano de Colombia.
Mero Negro	Este pez vive en el Pacífico suroccidental, y es muy popular por su carne blanca en láminas, puede llegar a pesar más de 100 kilos.	Su captura es muy fácil, pues no se alejan nunca de su hábitat. Según los científicos, la población en libertad está en «riesgo extremadamente grave» de extinguirse en los próximos 10 años.

Fuente: Ver nota nº 9 al final.

La importancia de la diversidad o de la falta de diversidad en los cultivos se vio con alarmante claridad hace unas décadas en Estados Unidos. En 1970, más del 80% de las variedades de maíz cultivadas en EE UU eran portadoras de un gen que las hacía muy vulnerables al ataque de la roya, un hongo que produce lesiones de color amoratado en las hojas y negro en las panochas del maíz. La roya redujo los rendimientos hasta un 50%, provocando unas pérdidas de más de 1.000 millones de dólares a los agricultores sólo en 1970. Sorprendentemente, la solución para el problema de la roya no surgió de los laboratorios de investigación, sino de los campos de maíz del sur de México, donde los campesinos mantienen la diversidad genética de este cultivo sembrando cientos de variedades criollas —los antepasados genéticos del maíz moderno. Los científicos localizaron allí una variedad que era resistente a la roya y la cruzaron con la cultivada en EE UU.¹¹

Durante siglos, los mayas y otros pueblos campesinos indígenas de lo que hoy conocemos como el sur de México y Centroamérica han utilizado variedades locales muy ricas y diversas genéticamente para mejorar sus cultivos. Por el contrario, la mayoría de los agricultores estadounidenses cultivan un reducido número de híbridos casi idénticos genéticamente, que requieren un cóctel de fertilizantes y de insecticidas para sobrevivir hasta la cosecha. Desgraciadamente, estas técnicas de la «Revolución Verde» se han generalizado, sustituyendo a las variedades nativas y amenazando la seguridad alimentaria local y mundial.¹²

Al igual que la productividad de los bosques y de los pastizales depende de una enorme variedad de plantas y de animales, los ecosistemas agrícolas han dependido también durante milenios de un amplísimo, rico y diverso almacén de semillas y de razas ganaderas para potenciar la productividad agrícola. Para alimentarse y para alimentar a sus comunidades, los agricultores, los ganaderos y los pescadores del mundo dependen de la agro-biodiversidad —la variedad y variabilidad de los animales, plantas y microorganismos utilizados directa e indirectamente como alimento y en la agricultura. A través de la cría selectiva y de la selección de semillas, los agricultores han sido capaces de adaptar los cultivos y los animales a distintos climas y condiciones de cultivo.¹³

En palabras de José Esquinas-Alcázar, secretario de la Comisión de Recursos Genéticos de la FAO, «los recursos genéticos son la base para la seguridad alimentaria»; y compara los miles de variedades vegetales y razas de ganado con piezas de las construcciones de juguete LEGO: «Al igual que los niños utilizan una gran variedad de piezas de diferentes colores y tamaños para hacer un castillo, nosotros necesitamos

todas las pequeñas piezas de la diversidad genética agrícola para construir la seguridad alimentaria».¹⁴

Incluso en los países ricos, los agricultores dependen del flujo constante de germoplasma exótico para desarrollar nuevas variedades resistentes a las plagas y a las enfermedades. Las últimas tecnologías de mejora vegetal, que incluyen la ingeniería genética, tampoco pueden prescindir de los genes y de las variedades existentes. En los campos dispersos de los agricultores es donde se conserva mejor la biodiversidad, dado que los bancos de semillas y de germoplasma y otros reservorios de diversidad son mucho más susceptibles de un deterioro de las instalaciones, fallos mecánicos e incluso sabotaje.¹⁵

La diversidad genética de los cultivos no es importante sólo para la agricultura industrial. En India, el movimiento Navdanya ha respondido a la pérdida de biodiversidad y a la amenaza que supone la privatización de semillas por patentes comerciales protegiendo las variedades locales de trigo, de arroz y de otros cultivos, catalogándolas y declarándolas propiedad común. Navdanya ha establecido también bancos de semillas, tiendas que suministran productos a los agricultores y lugares de almacenamiento propiedad de las comunidades locales. Ha contribuido también a la creación de una red de aldeas declaradas «Zonas libres», que se comprometen a no utilizar fertilizantes y pesticidas químicos ni semillas manipuladas genéticamente, así como a rechazar las patentes sobre seres vivos. La siembra de cultivos variados reduce la dependencia de productos agroquímicos y de otros insumos, y favorece la capacidad de respuesta de las explotaciones frente a las plagas y el cambio climático. Y, cuando los agricultores producen para los mercados locales y no para la exportación, su clientela se diversifica y los anima a sembrar una variedad mayor de cultivos. La diversidad de cultivos refuerza, por tanto, su autosuficiencia.¹⁶

En esta época de «alarma terrorista», puede decirse que las explotaciones que renuncian a la diversidad genética renuncian a su escudo protector. A pesar de su capacidad tecnológica descomunal, las inmensas naves industriales atestadas de pollos o de cerdos son mucho más vulnerables que las granjas pequeñas y diversas frente a una enfermedad infecciosa introducida accidental o delictivamente. (Ver cuadro 4-1.) Según Chuck Bassett de la Asociación Americana para la Conservación de Razas (American Livestock Breeds Conservancy), «la pérdida de recursos genéticos ganaderos hace más difícil la supervivencia del ganado a un desastre, bien sea natural, provocado por el hombre o de origen terrorista. Un vector introducido en el momento y lugar adecuado puede acabar sin ningún problema con el 90% del ganado de

Cuadro 4-1. ¿Pueden constituir los alimentos un arma de destrucción masiva?

Desde el 11 de septiembre de 2001, la seguridad alimentaria ha cobrado un nuevo significado. La mera escala de la agricultura, particularmente en los países industriales, y su importancia económica, la convierten en objetivo fácil de posibles atentados terroristas. Según Peter Chalk, experto en «agro-terrorismo» de la empresa RAND Corporation, las explotaciones agrícolas industriales constituyen un objetivo terrorista muy atractivo por varias razones. «Una de las peculiaridades de los terroristas», afirma Chalk, «es que tienden a elegir la vía que ofrece menor resistencia. Debido a la vulnerabilidad inherente al sistema, es mucho más fácil atacar la agricultura que poner bombas.»

La industria ganadera de EE UU es uno de los sectores más vulnerables. Según Chalk, la ganadería de EE UU es cada vez más propensa a enfermedades debido a las condiciones intensivas, de tipo industrial, de la cría de ganado en los últimos años. Y puesto que en las granjas se crían decenas de miles de animales, no es posible hacer un seguimiento sistemático de su estado. Para cuando se quiere detectar una enfermedad, el brote se ha propagado ya a todo el rebaño.

Otra de las vulnerabilidades de la agricultura industrial es el rápido traslado de productos agrícolas y ganaderos, desde las explotaciones a las plantas de procesamiento y a los consumidores finales. En el sector lácteo, por ejemplo, la tendencia es a vender los terneros a explotaciones dedicadas al engorde, lo que implica cebaderos de más de 30.000 animales procedentes hasta de 80 explotaciones distintas. En las granjas entran y salen animales a diario. «Si un animal tiene una enfermedad y pasa desapercibida, cuando se manifieste puede haber viajado miles de kilómetros», asegura Chalk.

El Departamento de Agricultura de EE UU señala que si la fiebre aftosa se introdujera en Estados Unidos, podría propagarse a 25 estados en sólo cinco días. Y dado que los alimentos procesados se distribuyen a cientos de tiendas en cosa de horas, una adulteración química o biológica de los alimentos podría extenderse con enorme rapidez.

En el mundo en desarrollo, la agricultura podría también ser muy vulnerable a posibles atentados, debido a la falta de normas de seguridad alimentaria y de veterinarios formados en la detección de enfermedades animales. Y la expansión del comercio mundial puede proporcionar a los terroristas mayores oportunidades de utilizar los alimentos como arma de destrucción masiva.

Fuente: ver nota nº 17 al final.

una nave. En una ganadería con mayor variabilidad genética, esto sería mucho más difícil».¹⁷

Escándalos alimentarios

Durante siglos los agricultores han tenido que enfrentarse a multitud de plagas y enfermedades que afectaban al ganado y a los cultivos, desde la brucelosis, y la fiebre aftosa al mildiu de la patata. Sin embargo, a medida que la agricultura aumentaba de tamaño y se intensificaba durante el siglo pasado, ocupando nuevos espacios, la naturaleza de estas enfermedades también se ha modificado. Granjas industriales inmensas, atestadas de animales y rebosando estiércol, monocultivos uniformes en sustitución de los complejos agrosistemas con rotación y diversidad de cultivos, piensos compuestos que *reciclan* despojos animales y de otro tipo, mataderos cada vez mayores y creciente concentración de la industria cárnica, uso indebido de antibióticos —características todas ellas de la agricultura industrial— propician la infección de los alimentos por patógenos a lo largo de toda la cadena alimentaria afectando, en última instancia, a la salud humana. (Ver tabla 4-2.)¹⁸

Tabla 4-2. **Algunas enfermedades animales que pueden propagarse a los seres humanos**

Enfermedad	Descripción
Gripe Aviar	La gripe aviar saltó la barrera de las especies por primera vez en 1997, causando seis víctimas mortales en Hong Kong. En 2003-04, el virus H2N51, muy virulento, mató por lo menos a 30 personas.
Virus Nipah	El virus Nipah fue descubierto en 1997 en Malasia, donde se propagó de los cerdos a las personas, provocando un brote importante de encefalitis; en el 93% de los casos de infección los enfermos estuvieron en contacto con cerdos debido a su trabajo, fallecieron 105 personas.
Encefalopatía esponjiforme bovina (EEB o enfermedad de las vacas locas)	La causa de la EEB es la utilización de despojos de otros rumiantes en los piensos animales. Desde su descubrimiento en el Reino Unido en 1986, se han registrado casos de vacas locas en más de 30 países y la variante humana, la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, ha matado a más de 150 personas en todo el mundo.
Patógenos transmitidos por alimentos	Las enfermedades transmitidas por los alimentos son uno de los problemas de salud más comunes en el mundo entero. Campylobacter, cepas patógenas de <i>E. Coli</i> y salmonella son los patógenos asociados con mayor frecuencia a carnes y productos animales contaminados.

Fuente: Ver nota n° 18 al final.

Consideremos, por ejemplo, la gripe aviar. Según la FAO, la propagación de la gripe aviar de Paquistán a China puede haberse visto favorecida por las dimensiones, cada vez mayores, de las explotaciones avícolas y de porcino y por la abrumadora concentración geográfica de las granjas industriales en Tailandia, en Vietnam y en China. Sólo en el Este y Sudeste Asiático se crían 6.000 millones de aves destinadas a la alimentación humana, y los principales núcleos de cría se localizan en las megaciudades de esta región, que están experimentando un crecimiento rapidísimo. Esta producción cada vez más intensiva de pollos y de otro tipo de ganado en ciudades y en zonas rurales, y su proximidad a las viviendas de la población, está empezando a tener consecuencias inesperadas, que pueden constituir una grave amenaza para la salud humana. Desde 1997 la gripe aviar se ha transmitido de las aves al ser humano al menos en tres ocasiones. Y en octubre de 2004 se registró en Tailandia el primer caso probable de contagio entre personas.¹⁹

El último brote apareció a finales del año 2003 y en 2004, y se propagó por todo Asia e infectó a miles de aves. Cuando la enfermedad saltó la barrera de las especies, causando la muerte de la mayoría de las personas infectadas, se sacrificaron 100 millones de aves. En China, un estudio reciente ha demostrado que el virus se hace más y más letal con cada nuevo brote. Algunas autoridades sanitarias internacionales temen que esta cepa mortal de gripe aviar sea imposible de erradicar en las aves asiáticas y que algún día pueda provocar una pandemia mundial de gripe humana. Dado que este tipo de infección se propaga muy rápidamente y es de muy fácil transmisión de una persona a otra, los expertos temen que pudiera ser incluso más letal que el sida. (Ver también capítulo 3.)²⁰

Los efectos de la gripe, tanto en la población de aves como para la población humana, pueden ser devastadores. Según la FAO, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Mundial para la Salud Animal, el sacrificio de todas las aves en las granjas próximas al brote es una de las pocas maneras eficaces para controlar esta epidemia. Los expertos sospechan que la expansión de las granjas industriales en todo Asia, las condiciones de falta de higiene y hacinamiento en que se crían las aves en este tipo de explotaciones y la uniformidad genética de los animales favorecen el brote y la propagación de la gripe aviar, pero son los pequeños productores quienes padecen de forma más devastadora las consecuencias económicas de la enfermedad. Tailandia, por ejemplo, es el cuarto exportador mundial de pollo, y la epidemia arruinará a muchos de los productores de este país. Según Emmanuelle Guernebleich, de la FAO, para estos agricultores, que suelen tener unas 50

aves, las gallinas son un «seguro de vida» al que recurren en tiempos difíciles, vendiendo algunas para comprar alimentos, medicinas y otros productos de primera necesidad; pero estos pequeños productores son «los más afectados y los que tienen menor capacidad de recuperación» de los brotes de gripe aviar.²¹

El virus nipa es una de las más recientes zoonosis —enfermedades que pueden saltar de animales a seres humanos. Constituye un ejemplo perfecto, aunque complicado, de lo que puede ocurrir cuando la agricultura intensiva se combina con la destrucción de ecosistemas frágiles. El virus nipa fue descubierto en 1997, en un pueblo de Malasia en el que está instalada una de las mayores granjas de cerdos del país. Los habitantes de la zona empezaron a caer enfermos, con síntomas parecidos a la gripe, muriendo más de 100 personas. Los epidemiólogos dedujeron posteriormente que la enfermedad se había originado en los murciélagos, propagándose a los cerdos y de ahí a los humanos. Pero ¿cómo había podido ocurrir?²²

Los científicos suponen que los incendios forestales de Borneo y Sumatra, favorecidos por El Niño en 1997, obligaron a miles de murciélagos frugívoros a buscar alimento en Malasia. Muchos de ellos se posarían en árboles de las grandes granjas de cerdos recientemente construidas. En los árboles los murciélagos se alimentarían de fruta, cayendo su saliva y frutos a medio comer en las naves de ganado, donde los cerdos se los comerían. Aunque el virus nipa no afecta a los murciélagos, en los cerdos provoca una afección caracterizada por graves accesos de tos, lo que facilita su transmisión a los seres humanos. Según Peter Daszak, director ejecutivo del Consorcio para la Medicina de Conservación del Wildlife Trust, «el deterioro del hábitat del murciélago frugívoro y la expansión de inmensas granjas industriales dedicadas a la cría de cerdos seguramente propició el brote de virus nipa. Si este tipo de enormes explotaciones gestionadas de forma intensiva no hubiera existido en Malasia, el brote del virus hubiera sido muy difícil». En abril de 2004, el nipa golpeó de nuevo, esta vez a la población de Bangladesh, donde murieron el 74% de las víctimas humanas. Los científicos pronostican que a medida que la agricultura industrial se desplaza hacia regiones tropicales, aumentará el riesgo de que el virus nipa y otras enfermedades salten las barreras intraespecíficas.²³

A diferencia de la gripe aviar y del virus nipa, el origen del mal de las vacas locas, la encefalopatía espongiforme bovina (EEB), no fue la naturaleza silvestre sino, en opinión de algunos expertos, las fábricas de piensos del Reino Unido. Una de las formas para lograr que el ganado engorde de forma rápida y barata es alimentar a las reses con despojos

no comestibles de otros animales. Es probable que este aprovechamiento de restos de ovejas y de otros rumiantes para su incorporación a la cadena alimentaria, en plantas de transformación de despojos a baja temperatura para abaratar costes, provocase la formación de ciertas proteínas llamadas priones. Los priones destruyen las proteínas normales en el cerebro del ganado, provocando falta de estabilidad, agresividad y, con el tiempo, la muerte. La enfermedad puede transmitirse a las personas que comen carne infectada. Desde 1986, fecha en la que se detectó el primer caso de EEB, más de 150 personas han muerto de la variante humana de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, la versión humana de la enfermedad de las vacas locas.²⁴

Aunque la alimentación de las vacas con harina de carne y huesos de rumiantes ha sido prohibida en el Reino Unido, es imposible predecir cuántas personas han comido carne infectada con EEB y cuántas puede que contraigan algún día la enfermedad. Además, los científicos desconocen aún cuál es el período de incubación de la enfermedad y si el riesgo de desarrollarla depende de la cantidad de carne consumida o de la frecuencia con la que se ha comido. Hasta 1996, las harinas de carne y de huesos se exportaban desde el Reino Unido a todo el mundo. Al menos 12 países de África importaban este tipo de pienso, así como Estados Unidos y casi todos los países europeos, de Oriente Medio y de Asia.²⁵

Un reciente estudio del Instituto de Salud e Investigación Médica de Francia revela que una epidemia de EEB pasó completamente desapercibida en Francia durante años, originando la entrada en la cadena alimentaria de 50.000 animales infectados. En Estados Unidos se descubrió el primer caso a finales de 2003, a pesar de las repetidas declaraciones tranquilizadoras del Ministerio de Agricultura, que aseguraba que los riesgos de EEB eran prácticamente inexistentes.²⁶

Recientemente se ha descubierto una nueva forma de la enfermedad de las vacas locas en Italia. A diferencia de la EEB, esta nueva cepa—denominada EEAB, encefalopatía espongiiforme amiloidótica bovina—ha aparecido en reses en las que no se observa ningún síntoma de la enfermedad. Los investigadores no saben si la EEAB puede contagiarse a las personas, pero sospechan que algunos casos aparentemente espontáneos de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob están relacionados con este brote. Hasta que se sepa con certeza, los científicos están reclamando pruebas más rigurosas del ganado, tanto para la EEB como para la EEAB.²⁷

La cría industrial de ganado provoca también otros problemas menos divulgados por la prensa, incluyendo el aumento de enfermedades

transmitidas por los alimentos, una de las afecciones de la salud más generalizadas en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud, los casos de enfermedades transmitidas por los alimentos puede que sean de 300 a 350 veces más frecuentes que los registrados. Las condiciones de hacinamiento y de falta de higiene, así como un tratamiento inadecuado de los residuos en las explotaciones industriales, exacerbaban la propagación de enfermedades animales y de infecciones transmitidas por los alimentos. Por ejemplo, la mortífera bacteria patógena *E. coli* 0157:H7 pasa de los animales al ser humano cuando una persona ingiere alimentos contaminados por estiércol. El transporte de animales vivos también puede aumentar la incidencia de enfermedades animales e infecciones transmitidas por los alimentos. Según la FAO, el comercio ganadero comporta, todos los años, que 44 millones de vacas, ovejas y cerdos viajen de una punta a otra del planeta. Un estudio de 2002 del Diario para la Protección de los Alimentos reveló que el transporte de vacuno de carne desde los cebaderos a los mataderos y a las instalaciones de envasado aumenta la presencia de salmonella en la piel y las heces de los animales, lo que puede infectar los alimentos.²⁸

En la cría industrial de ganado se utilizan grandes dosis de antibióticos. Pero la administración de fármacos a los animales puede tener consecuencias desastrosas. Con frecuencia, el ganado recibe dosis subterapéuticas de antibióticos —aunque no esté enfermo—, formando parte de la ración diaria de pienso. Los residuos de estos antibióticos pueden acabar en nuestros alimentos y dispersarse en el entorno a través del estiércol, contaminando las aguas superficiales y los acuíferos. Este uso —o mal uso— constante de fármacos —algunos de los cuales son antibióticos muy utilizados en medicina humana— está provocando la aparición de resistencias a los antibióticos y haciendo más difícil la lucha contra las enfermedades en personas y animales.²⁹

Además de las enfermedades propiamente dichas, las nuevas tecnologías también pueden infectar los cultivos y el ganado, modificando su dotación genética y debilitando su capacidad de supervivencia. Consideremos los organismos modificados genéticamente (OMG). Mientras que sus defensores afirman que esta tecnología permitirá alimentar al mundo, quienes abogan por una agricultura sostenible temen que los OMG hagan desaparecer las poblaciones nativas y silvestres de arroz, de trigo, de peces, y otras fuentes de alimentos. Según un informe reciente del biólogo Richard Howard, de la Universidad de Purdue, los peces manipulados genéticamente podrían desplazar a algunas poblaciones salvajes de peces. Howard y sus colaboradores insertaron genes de crecimiento del salmón en el *medaka* o pez cebra, una especie de agua

dulce japonesa que se reproduce con mucha rapidez. Descubrieron que los machos modificados genéticamente crecían más que los machos de las poblaciones silvestres, a quienes expulsaban durante la época de apareamiento. Como resultado, los peces grandes eran más eficaces en la transmisión de su ADN. Paradójicamente, sin embargo, los descendientes de los peces modificados tenían menos probabilidades de sobrevivir hasta la edad adulta. Los investigadores denominaron este efecto el «gen caballo de Troya». Si los peces modificados genéticamente escapasen a la naturaleza, sustituyendo a las poblaciones autóctonas, con el tiempo podrían ocasionar la extinción de la especie.³⁰

Según un informe reciente de la Cámara Baja del Parlamento Británico sobre la expansión de los cultivos OMG en Norteamérica, en Estados Unidos más de las dos terceras partes de los cultivos convencionales están contaminadas con material genético modificado. El informe cita datos de la Unión de Científicos Preocupados (Union of Concerned Scientists, UCS), afirmando que «la contaminación por OGM es endémica al sistema», y añade que «permitir por descuido la contaminación de variedades vegetales tradicionales por secuencias modificadas mediante ingeniería genética representa una inmensa apuesta por nuestra capacidad de comprender una tecnología complicada que manipula la vida al nivel más elemental».³¹

El problema es que el proceso de contaminación de las semillas es irreversible. La naturaleza de las semillas es alterada para siempre. En un futuro próximo, la contaminación genética de los cultivos puede incluir rasgos que no estaban destinados a la alimentación. Los farmacultivos, por ejemplo, han sido modificados genéticamente para la producción de vacunas y fármacos. Además, la contaminación del suministro de semillas nos dejaría completamente indefensos si se demuestra que quienes fomentan los OMG están equivocados. Según el informe de la UCS «las semillas serán nuestro único recurso en caso de que se demuestre que la creencia que hoy prevalece sobre la seguridad de los OGM está equivocada... Si la ingeniería genética fracasa, nuestra capacidad para cambiar de rumbo se vería gravemente limitada».³²

Cambios de clima

En las cumbres de los Andes Peruanos, a cinco horas en coche y seis a caballo desde la ciudad de Cuzco, una enfermedad nueva ha invadido los campos de patata del pueblo de Chacllabamba. Por primera vez desde

que el ser humano empezó a plantar tubérculos en estas regiones, hace miles de años, las temperaturas más cálidas y el aumento de lluvia asociados al cambio climático han permitido que el mildiu —el hongo que provocó la gran hambruna en Irlanda al destruir la cosecha de patatas— ascienda por la montaña hasta los 4.000 metros de altitud. En 2003, los agricultores de la zona vieron sus cosechas destruidas casi por completo. Los mejoradores se han apresurado a intentar desarrollar plantas que, sin perder el sabor, la textura y la calidad preferida por las comunidades de la zona, sean resistentes a esta «nueva» enfermedad.³³

Los agricultores de todo el mundo, desde las regiones consideradas el granero de Norteamérica hasta la Gran Llanura del norte de China y los campos de Sudáfrica, se están encontrando, como los cultivadores de la zona de Chacllabamba, con cambios en las lluvias y en las temperaturas de las que sus cosechas dependieron a lo largo de las generaciones. Puesto que la agricultura depende enormemente de la estabilidad del clima, esta actividad tendrá que luchar más que otras para hacer frente a un tiempo errático, a tormentas violentas y a cambios en la duración de la temporada de cultivo. (Paradójicamente, los arqueólogos actualmente creen que el cambio hacia un clima más cálido, húmedo y estable a finales de la última glaciación fue crucial para el éxito de la humanidad en la producción de alimentos.)³⁴

La posibilidad de que estos cambios puedan suponer una catástrofe para el suministro mundial de alimentos no ha pasado desapercibida para las instituciones de defensa. En febrero de 2004, el Pentágono hizo público un informe en el que afirmaba que el cambio climático podría llevar al planeta al borde del caos a medida que las naciones desarrollasen armas nucleares para defender y garantizar un suministro de alimentos, agua y energía cada vez más escasos. Los autores, Doug Randall y Peter Schwartz, de Global Business Network, consultora californiana especializada en análisis futuristas, consideran la posibilidad de que el calentamiento global y la fusión de los casquetes polares alteren la transferencia de calor de los océanos, precipitando una pequeña Edad del Hielo en Norteamérica y Europa —posibilidad que se discute muy frecuentemente y que está respaldada por la evidencia de cambios en los datos climáticos registrados. «Sin una preparación adecuada, el resultado podría ser una disminución considerable de la capacidad de carga humana de la Tierra.» En otras palabras, el repentino cambio de las condiciones climáticas ocurrido hace 8.200 años y que provocó pérdidas de cosechas generalizadas, hambrunas, enfermedades y migraciones en masa de la población podría repetirse en un futuro próximo.³⁵

El mismo mes en que se hizo público el informe del Pentágono, el ministro de Medio Ambiente de Canadá, David Anderson —en declaraciones poco habituales, si no únicas, en un dirigente de un gobierno— decía que el cambio climático era una amenaza mayor que el terrorismo, sugiriendo que, si no se lucha contra el cambio climático, con el tiempo las praderas dedicadas a la producción de trigo en Canadá y la Gran Pradera de Estados Unidos dejarán de producir suficiente alimento para la población. El trasfondo, según Doug Randall, es que »desde los albores de la civilización moderna nunca hemos sido azotados por ningún suceso dramático de cambio climático». Por un lado, las tecnologías modernas permitirán «capear el temporal» a países como Estados Unidos. Por otro, sin embargo, un planeta más poblado y edificado tiene mucho más que perder.³⁶

A medida que los científicos progresan en la comprensión de las consecuencias del cambio climático —y de las sutiles respuestas de las plantas a estos cambios— están empezando a entender que las amenazas más graves para la agricultura no serán las más espectaculares: olas de calor letal, una sequía pertinaz, o un diluvio interminable. Por el contrario, ligeros cambios en las temperaturas o en las lluvias durante períodos clave en el ciclo de cultivo tendrán consecuencias mucho más perturbadoras.

Los especialistas en mejora vegetal del Instituto Internacional de Investigación del Arroz de Filipinas están empezando a observar daños debidos al calor en Camboya, la India y en sus propias fincas experimentales de Manila, donde la temperatura media es ahora 2,5 grados superior a la de hace 50 años. «Es probable que la productividad del arroz, del trigo y del maíz descienda un 10% por cada grado (centígrado) que aumente la temperatura por encima de los 30°C», afirma el investigador John Sheehy. «Estamos ya muy cerca o justo en este umbral.» Sheehy calcula que la productividad de los cultivos de cereal en los trópicos puede bajar hasta un 30% en los próximos 50 años —período en el que aumentará un 44% la población ya desnutrida de estas regiones.³⁷

Hartwell Allen, especialista en botánica del Ministerio de Agricultura de Estados Unidos y de la Universidad Gainesville de Florida, ha detectado que, mientras un incremento del dióxido de carbono al doble y un ligero aumento de temperatura estimulan la germinación de las semillas y un crecimiento exuberante de las plantas, este aumento de temperatura es mortífero cuando las plantas empiezan a producir polen. A temperaturas por encima de los 36°C durante la polinización, la productividad de los cacahuetes, por ejemplo, desciende alrededor de

un 6% por cada grado de incremento. Son preocupantes especialmente las repercusiones que esto puede tener en lugares como la India y África Occidental, donde los cacahuets constituyen un alimento básico y las temperaturas en la época de cultivo rondan ya los 40°C. «En estas regiones los cultivos son casi siempre de secano», apunta Allen. «Si el cambio climático provocase también una mayor sequía en estas comarcas, la productividad podría descender aún más.»³⁸

Los principales cultivos del mundo pueden soportar ciertos cambios de temperatura, pero desde los inicios de la agricultura los campesinos han seleccionado plantas que medran en condiciones de estabilidad. Cuando los climatólogos analizan modelos de cambio climático, sin embargo, sus conclusiones son que se avecina cualquier cosa menos un período de estabilidad. A medida que los gases de efecto invernadero secuestran más calor del sol en la atmósfera terrestre, aumenta también la cantidad de energía en el sistema climático, provocan oscilaciones más extremas —de sequía a humedad, de calor a frío. (Ésta es la razón por la cual todavía podemos tener inviernos muy crudos en un planeta cada vez más caliente, y por la que en marzo de 2004 fue el tercer mes más cálido registrado después de uno de los inviernos más fríos.) Los climatólogos han comprobado ya algunos de los impactos previstos en la mayoría de las regiones: temperaturas máximas más altas y más días de calor. Temperaturas mínimas más altas y menos días fríos. Pluviosidad más variable y mayor frecuencia de lluvias torrenciales. Mayores sequías estivales, con los consiguientes riesgos para las zonas secas del interior continental. Es muy probable que estos procesos se aceleren durante este siglo.³⁹

Las comarcas en que las previsiones del tiempo son más cruciales para la agricultura son quizás las regiones asiáticas, donde predominan los campos de trigo y de arroz de secano, y donde el monzón supone la vida o la ruina para millares de seres humanos. David Rhind, investigador superior y especialista en clima del Instituto Goddard para Estudios Espaciales de la NASA en la Universidad de Columbia, ha afirmado: «Si el calentamiento global llegase a ser significativo, no cabe la menor duda de que originará cambios importantes en los monzones». Por ejemplo, los fenómenos de El Niño a menudo coinciden con monzones más débiles, y es probable que este tipo de sucesos aumente con el calentamiento global. Lo que no está tan claro, según Rhind, es el sentido de estos cambios. «Mi opinión es que las respuestas se van a ampliar mucho más en todas las direcciones.»⁴⁰

Cynthia Rosenzweig, investigadora superior del Instituto Goddard, argumenta que aunque los modelos de cambio climático mejorarán

progresivamente, determinados cambios pueden predecirse con cierto grado de certidumbre. Una mayoría de estudios indican, en primer lugar, una «intensificación del ciclo hidrológico», términos técnicos que esencialmente significan más sequías, más inundaciones y pluviosidad más variable y extrema. En segundo lugar, Rosenzweig señala que «prácticamente todos los estudios han demostrado que aumentará la incidencia de plagas en los cultivos. Veranos más largos, la época de desarrollo, significan más generaciones de plagas, mientras que inviernos más cortos y templados suponen menor mortandad de adultos, larvas y huevos».⁴¹

En tercer lugar, la mayoría de los climatólogos está de acuerdo en que el cambio climático afectará con mayor dureza a los agricultores del mundo en desarrollo. Esto se debe en parte a factores geográficos. Las temperaturas de los trópicos se sitúan ya en el límite admisible para la mayoría de los cultivos importantes. Es probable, pues, que el calentamiento supere la capacidad de adaptación de los cultivos. «Cualquier aumento de temperatura, por pequeño que sea, provocará pérdidas de producción», ha dicho Robert Watson, científico del Banco Mundial y antiguo presidente del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático. (A partir de 2080, añade Watson, las proyecciones indican que incluso las latitudes templadas empezarán a acercarse a este umbral.) «Los estudios han demostrado reiteradamente que las regiones agrícolas del mundo en desarrollo son más vulnerables, incluso sin considerar su capacidad para afrontar el problema», señala Cynthia Rosenzweig. Disponen de menos dinero, de una tecnología de riego más limitada, y no cuentan prácticamente con ningún sistema de seguimiento del clima. «Si analizamos las estrategias de respuesta, entonces sí que nos encontramos en un verdadero atolladero.» En el África subsahariana —la región con mayor índice de hambre a nivel mundial, donde el número de personas hambrientas se ha duplicado en los últimos 20 años— el cambio climático agravará sin duda los actuales problemas.⁴²

«Es posible que los científicos necesiten décadas para asegurarse de que el cambio climático está sucediendo», afirma Patrick Luganda, presidente de la Red de Periodistas sobre el Clima en el Gran Cuerno de África. «Pero los agricultores no tienen más remedio que afrontar como pueden una realidad a la que ya se enfrentan diariamente en sus tierras.» Hace algunos años las comunidades campesinas locales de Uganda podían predecir con bastante precisión la llegada de las lluvias anuales. Según Luganda: «Ahora mismo no hay garantía alguna de que las lluvias empiecen o terminen en la época habitual». La población Ateso, de la región del norte central de Uganda, informa de la desaparición del

asisinit, una planta que crecía en las ciénagas y era muy apreciada para techar las viviendas por su belleza y durabilidad. Esta hierba es cada vez más escasa porque los agricultores han empezado a sembrar arroz y mijo en las zonas pantanosas, que se adapta a sequías cada vez más frecuentes. En Indonesia, los cultivadores de arroz han respondido a las sequías con una estrategia similar. Los agricultores de Uganda también han empezado a sembrar una diversidad mayor de cultivos y a escalonar la siembra para protegerse contra los abruptos cambios del clima. Luganda añade que la pérdida de la cosecha durante varios años consecutivos ha expulsado a muchos campesinos de sus campos, obligándoles a emigrar a la ciudad: etapa final de las estrategias de respuesta.⁴³

Nuevos enfoques ante nuevas amenazas

Si bien las amenazas a la seguridad alimentaria parecen multiplicarse —desde el sida y el cambio climático, hasta la pérdida de diversidad agraria y la aparición de nuevas enfermedades animales—, las soluciones para asegurar un suministro seguro de alimentos son también numerosas. Y aunque muchos funcionarios de los departamentos de agricultura, científicos y ejecutivos de las empresas del sector insistan en la búsqueda de soluciones tecnológicas, es improbable que el énfasis en la tecnología, culpable de muchos de nuestros problemas actuales, vaya a hacer el milagro. Como alternativa, muchos planificadores y muchos agricultores han empezado ya a desarrollar sobre el terreno cambios conceptuales y políticos.

Por ejemplo, el Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos para la Agricultura y la Alimentación entró en vigor el 29 de junio de 2004, tras más de dos décadas de negociaciones, frecuentemente amargas. El objetivo del tratado es proteger la biodiversidad y asegurar una distribución justa y equitativa de sus beneficios —y en último término proteger las bases de la agricultura y la seguridad alimentaria. Aunque la firma del tratado ha constituido un logro importante, las ambigüedades del texto preocupan a algunas organizaciones no gubernamentales (ONG), que temen que se permita a los países más poderosos económicamente extraer y privatizar los recursos genéticos, contribuyendo de forma mínima a la protección de esos recursos para los agricultores de todo el mundo. En el tratado se echa en falta, en opinión de algunas ONG, una confirmación rotunda de los derechos de los agricultores que salvaguarde su capacidad para guardar e intercambiar semillas sin restricción alguna impuesta por los derechos de propiedad intelectual.⁴⁴

Según el director de Investigación del Centro Internacional de Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Cary Fowler, el tratado tampoco establece con claridad el papel de los gobiernos en la protección de los recursos fitogenéticos, ni concreta sus obligaciones. A pesar de estos defectos, afirma Fowler, «el tratado sienta unas normas internacionales muy positivas para la conservación y el manejo de los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación». Puede que también contribuya a reducir las tensiones políticas que han frustrado la cooperación, la conservación y la investigación y desarrollo en este campo durante tantísimo tiempo.⁴⁵

Los agricultores están ahora presionando para la aprobación de un tratado similar que proteja la razas de animales domésticos. En octubre de 2003, dirigentes de comunidades pastoriles, ONG y representantes gubernamentales reunidos en Karen, Kenia, redactaron el Compromiso de Karen, solicitando la protección de los recursos genéticos animales contra las patentes, así como el reconocimiento a los pueblos ganaderos de sus esfuerzos en la conservación y la protección de las razas de ganado.⁴⁶

Pero se requiere algo más que tratados para lograr la seguridad alimentaria y la protección de la diversidad genética. Mientras la comunidad científica y los gobiernos están enzarzados en discusiones burocráticas sobre el estado de los recursos agrícolas del mundo, los agricultores siguen cultivando y criando calladamente su gran diversidad de variedades vegetales y de animales domésticos. Según Pat Mooney, del Grupo de Acción sobre Erosión, Tecnología y Concentración, «aunque las cifras oficiales indican una gran pérdida de diversidad de plantas y animales domésticos, la comunidad científica desconoce una enorme cantidad de datos. Lo que está perdido para los científicos, no siempre está perdido para los agricultores». De hecho, los agricultores están conservando los recursos genéticos en sus tierras, guardando y mejorando las semillas y compartiendo el fruto de sus esfuerzos con otros agricultores en los mercados y en las ferias de semillas.⁴⁷

Lógicamente los agricultores saben mejor que nadie cómo «crear» diversidad y cómo proteger sus cultivos y sus animales de enfermedades y del clima en sus propios terrenos. En el nordeste de Brasil, por ejemplo, se están estableciendo bancos de semillas comunitarios (BSC) para facilitar las semillas a los agricultores y adiestrarles en la conservación de la biodiversidad agraria. La asociación Asesoría y Servicios en Proyectos Agrícolas Alternativos y otras organizaciones locales han formado a los agricultores de la zona, que en 2000 ya habían organizado

220 BSC, en los que se almacenaban más de 80 toneladas de semillas de las principales variedades de cultivos, incluyendo 67 variedades de tres especies distintas de alubias. En Kenia, los mercados se han convertido en una forma muy eficaz de intercambio de semillas entre las mujeres, que además de favorecer su autonomía les permite compartir conocimientos y mejorar la diversidad genética y la seguridad alimentaria a nivel local.⁴⁸

La conservación ex-situ —de razas animales en los zoológicos, de embriones de ganado congelados en bancos genéticos y de semillas en los bancos de germoplasma— ha constituido una fórmula eficaz, aunque muy cara. Pero para quienes dependen de la agricultura para su sustento, este tipo de instalaciones no son muy útiles. Para los agricultores resulta mucho más eficaz y productivo conservar las razas y las variedades en sus propios campos, en particular cuando las razas que crían tienen una alta cotización. Por ejemplo, las pieles de colores de las vacas Nguni de Sudáfrica están de moda para tapizar muebles. Y los cerdos de chozo sudafricanos son muy apreciados también por la cantidad de tocino que tienen para la producción de torreznos, frituras de corteza de cerdo, para los mercados locales. Estos cerdos alcanzan un precio de hasta 1.000 rand (150 US\$), mucho más que cualquier otra raza comercial. En Estados Unidos, Patrimonio de Alimentos USA (Heritage Foods USA) está recuperando tradiciones culinarias y salvando razas norteamericanas en peligro de extinción, desarrollando un mercado para razas amenazadas de pavo, ganso y cerdos, así como para alimentos nativos americanos.⁴⁹

Hay otras razones para conservar las razas amenazadas de ganado, además de su valor en los mercados. En los países en desarrollo, la conservación de la diversidad genética de los animales domésticos es una forma poco costosa de protección de la seguridad alimentaria. El ganado no es sólo una fuente de alimento. El estiércol animal es un recurso valioso, que mantiene la fertilidad y productividad de los suelos. La tracción animal se utiliza en las explotaciones para cultivar y regar los campos y para transportar la cosecha. La carne, las pieles, la lana y las plumas de los animales son una fuente importante de ingresos para las comunidades rurales. En palabras del Dr. Jacob Wanyama, del Grupo para el Desarrollo de Tecnologías Intermedias, «no sólo es importante conservar los recursos genéticos que se utilizan actualmente en la agricultura o que es probable que se utilicen en un futuro, sino que además hay que asegurar que las gentes que los han conservado para sus sustento hasta nuestros días continúen haciéndolo». Para gran parte de la población pobre del mundo que vive en regiones áridas o

semiáridas, la ganadería es el único medio eficiente para la producción de alimentos.⁵⁰

El mantenimiento de un ganado sano y sin enfermedades refuerza también la seguridad alimentaria. En 2004, la Organización Mundial para la Salud Animal y la FAO acordaron colaborar de forma más estrecha para hacer un seguimiento y control de las enfermedades animales. Han hecho un llamamiento para que se investigue más la transmisión de la gripe aviar al ganado porcino y otras enfermedades zoonóticas, y para que se destinen fondos importantes al reforzamiento de los servicios veterinarios y a la detección e información sobre brotes epidémicos. Muchos agricultores están protegiendo la salud humana y del ganado en sus explotaciones, reintroduciendo razas autóctonas que suelen ser más resistentes que las exóticas a las enfermedades. Los gobiernos nacionales pueden reforzar esta labor colaborando con estos agricultores y con las asociaciones de criadores, como la Asociación para la Conservación de las Razas Ganaderas Americanas (American Livestock Breeds Conservancy) y ayudándoles a extender su labor de conservación a una parte mayor de los rebaños de todo el mundo.⁵¹

Las muchas variables asociadas al cambio climático hacen que sea difícil hacer frente a la situación, pero no inútil. En esencia, los agricultores resistirán mejor toda una serie de adversidades diversificando y reduciendo su dependencia en insumos externos. Ante cambios dramáticos de temperatura, es más fácil que pierda la cosecha el agricultor que cultiva una sola variedad de trigo, que quien ha sembrado varias variedades, o incluso varios cultivos distintos además de trigo. La variedad de cultivos constituye una especie de barrera ecológica de contención frente los avatares del clima. Las explotaciones diversas podrán enfrentarse mejor a la sequía, al aumento de plagas y a otras adversidades asociadas al clima, y tenderán a disminuir su dependencia en combustibles fósiles para fertilizantes y pesticidas. El cambio climático puede que también sea el mejor argumento para preservar las variedades locales en todo el mundo, de manera que los fitomejoradores dispongan de una gama muy amplia de posibilidades a la hora de desarrollar variedades con las que hacer frente a sequías más frecuentes o a nuevas plagas.

La siembra de una variedad más amplia de cultivos es seguramente la mejor defensa de los agricultores frente a un clima errático. En algunas zonas de África, puede ser una solución la plantación de árboles en combinación con los cultivos —en sistemas denominados agroforestales, que pueden incluir cultivos de café y de cacao bajo sombra, o de maíz combinado con leguminosas arbóreas. «Todo indica que estos sistemas

tendrán mayor capacidad de respuesta que un monocultivo», afirma Lour Verchot, científico experto en cambio climático del Centro Mundial Agroforestal de Nairobi. Los árboles tienen unas raíces mucho más profundas que los cultivos, lo que les permite sobrevivir a una sequía de tres o cuatro semanas que podría dañar el cultivo. Además de esta defensa, las raíces de los árboles bombean agua a la superficie del suelo, donde los cultivos pueden aprovecharla. Los árboles también son buenos para el suelo: sus raíces mejoran la estructura del suelo facilitando el flujo del agua, y sus hojas abonan el suelo al descomponerse. En resumen, que un agricultor que tenga árboles no lo perderá todo si hay problemas.⁵²

Los agricultores de Kenia central están combinando el cultivo de café, de maca y de cereales, y producen hasta tres cosechas comercializables en años buenos. «Si considerásemos un solo año, el monocultivo producirá, desde luego, más dinero», admite Verchot «pero los agricultores tienen que tener en cuenta períodos de muchos más años». Estas mezclas de cultivos diversos tienen mucha más importancia si tenemos en cuenta que el aumento de las temperaturas eliminará muchas de las zonas tradicionales de cultivo del café en el Caribe, en América Latina y en África. En Uganda, donde el café y el té representan casi la totalidad de las exportaciones agrícolas, un aumento medio de la temperatura de 2°C reduciría las cosechas de forma dramática, dado que la región sería demasiado caliente para el cultivo de café, a excepción de las zonas situadas a mayor altitud.⁵³

Los terrenos que tengan arbolado plantado estratégicamente entre los cultivos no sólo resistirán mejor las lluvias torrenciales y las sequías abrasadoras, sino que «secuestrarán» más cantidad de carbono. Verchot apunta que los barbechos mejorados utilizados en África pueden absorber hasta 10 o 20 veces más carbono que un monocultivo de cereal y un 30% más de carbono que un bosque intacto. Y la formación de mantillo —ese material esponjoso y de color oscuro que hace que un suelo tenga un fuerte olor característico y que es la forma en que los suelos almacenan el dióxido de carbono— no sólo aumenta la cantidad de agua que el suelo puede almacenar (importante para resistir las sequías) sino que además contribuye a la acumulación de nutrientes en el suelo (importante para el crecimiento de los cultivos).⁵⁴

En el Instituto Land de Salinas, Kansas, donde los climatólogos locales sospechan que el cambio climático podría convertir los campos de trigo de este Estado en terrenos polvorientos y desérticos, los agricultores han reaccionado ante estas noticias. La Finca Rayo de Sol (Sunshine Farm) del Instituto está cultivando sin combustibles fósiles,

ni fertilizantes, ni pesticidas, para reducir su contribución al cambio climático y para encontrar una solución local a un problema global. Como su nombre indica, la explotación utiliza fundamentalmente energía solar. Las semillas de girasol y de soja cultivadas en la propia finca se transforman en biocombustible que alimenta los tractores y camiones. La explotación produce casi las tres cuartas partes del forraje —avena, sorgo y alfalfa— que necesita para los caballos de tiro, el vacuno de carne y las aves de corral. El estiércol y la rotación de leguminosas con otros cultivos sustituyen a los fertilizantes nitrogenados, grandes consumidores de energía. Una instalación fotovoltaica de 4,5 kilowatios suministra electricidad para las herramientas del taller, los cercados eléctricos, la bomba de agua y las incubadoras. En total, la explotación ha eliminado la energía empleada en la fabricación y el transporte del 90% de sus suministros. Si incluimos la energía utilizada para fabricar la maquinaria que se emplea en la finca, la cifra de ahorro bajaría a un 50%, pero aun así constituye un gran avance en comparación con el consumo de una explotación media americana.⁵⁵

El director de investigación en la Finca Rayo de Sol, Marty Bender, señala que «la acumulación de carbono en los suelos agrícolas es una solución temporal», e indica que un estudio publicado recientemente en la revista *Science* demostraba que incluso si en todos los suelos de EE UU se recuperase el contenido en carbono que tenían antes de ser roturados —el máximo teórico de carbono que pueden secuestrar—, esta cantidad equivaldría a sólo dos décadas de emisiones de carbono de los EE UU. «Éste es el poco tiempo que estaríamos ganando», afirma Bender, «a pesar de que es posible que recuperar el carbono perdido por los suelos requiera cien años de técnicas agrarias y forestales muy agresivas a nivel nacional». Cynthia Rosenzweig, del Instituto Goddard, también indica que el potencial de absorber carbono de los suelos es limitado y que, además, el calentamiento del planeta reducirá su capacidad de retención a medida que la tierra aumente su temperatura, pues unos microorganismos fortalecidos producirán más cantidad de dióxido de carbono.⁵⁶

«Para reducir las emisiones de carbono de nuestra economía deberíamos centrarnos en medidas de eficiencia y conservación de la energía», concluye Marty Bender. En Estados Unidos, como en otros países, aunque la agricultura es el segundo sector económico en términos de emisiones de efecto invernadero, su contribución representa una décima parte de las emisiones asociadas a la producción de energía. Para que la agricultura desempeñe un papel decisivo en la reducción del cambio climático deberían adoptarse modificaciones a gran escala en las

prácticas de cultivo en grandes comarcas de la India, Brasil, China y del Medio Oeste americano.⁵⁷

El ahorro energético beneficia, en primer lugar, al propio agricultor, simplemente por el ahorro de dinero que supone. Pero la solución a largo plazo del problema de las emisiones de efecto invernadero y del cambio climático dependerá más que nada de las decisiones que adopte el resto de la sociedad. Por ejemplo, una comida básica —algo de carne, cereales, verduras y fruta— a base de productos importados puede generar cuatro veces más emisiones de gases de efecto invernadero que si los ingredientes proceden de producciones locales. Incluso si los agricultores deciden utilizar razas de ganado y variedades de cultivo más diversas, la posibilidad de cambio dependerá en última instancia de si los consumidores demandan estos alimentos en el supermercado.⁵⁸

En resumen, los agricultores no son los únicos interesados en garantizar la seguridad alimentaria y no pueden mantener nuestros campos y fincas en solitario. Van a necesitar el apoyo de un público comprometido con unas explotaciones agrícolas capaces de enfrentarse al cambio climático y a las nuevas enfermedades, y que produzcan alimentos sanos y seguros. Afortunadamente, este mensaje tiene mucha aceptación.

2; H. De Groot *et al.*, «Economic Impact of Biological Control of Water Hyacinth in Southern Benin», *Ecological Economics*, abril de 2003, pp. 105–17.

4. Robert J. Pratt, «Invasive Threats to the American Homeland», *Parameters: US Army War College Quarterly*, primavera de 2004, pp. 44–61.

5. «Alien Invaders in Ballast Water—New Convention to be Adopted at IMO», nota de prensa (Londres: International Maritime Organization, 13 de febrero de 2004); Aquatic Plant Control Section, Army Corps of Engineers, *Okeechobee Waterway Zebra Mussel Monitoring Plan* (Jacksonville, FL: 2003).

6. «Decisión VI/23», op. cit. nota 2; «Resolution VIII.18 sobre especies invasoras y humedales», Convención Ramsar sobre los Humedales, 2002.

7. Responsabilidad de los agentes, de «CBP Agricultural Specialist Fact Sheet» (Washington, DC: U.S. Department of Homeland Security, sin fecha); preocupaciones sobre la financiación, de «Homeland Security Department Could Open Floodgates to Biological Invaders», nota de prensa (Cambridge, MA: Union of Concerned Scientists, 10 de julio de 2002) y de Eugene Russo, «Cooperation Urged on Invasives», *The Scientist*, 22 de marzo de 2004; «Council Members», National Invasive Species Council, en www.invasivespecies.gov.

8. Comisión Europea, *Alien Species and Nature Conservation in the EU: The Role of the LIFE Program* (Bruselas: European Communities, 2004), p. 24; «Decisión VI/23», op. cit. nota 2.

Capítulo 4. Cultivando seguridad alimentaria

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), «El VIH/sida y la crisis alimentaria en el África subsahariana», Johannesburgo, Sudáfrica, 1–5 de marzo de 2004; ídem, «Impacts of HIV/AIDS», HIV/AIDS and Food Security, en www.fao.org/hivaids/impacts/knowledge_en.htm, visitada en agosto de 2004; Future Harvest, «Will Agriculture Fall Victim to AIDS? Researchers Seek to Protect Harvest From Africa's AIDS Epidemic», crónica (Alexandria, VA: 14 de noviembre de 2001); International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics, *The Impact of HIV/AIDS on Farmers' Knowledge of Seed: Case Study of Chókwe District, Gaza Province, Mozambique* (Maputo, Mozambique: 2004).

2. Escasez de recursos hídricos, de Population Action International, «Why Population Matters to Natural Resources», hoja informativa (Washington, DC: revisado en abril de 2003); degradación de suelos, de Stanley Wood, Kate Sebastian y Sara J. Scherr, *Pilot Analysis of Global Ecosystems: Agroecosystems* (Washington, DC: International Food Policy Research Institute y World Resources Institute: 2001) y de Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), *Global Environmental Outlook 2002* (Nairobi: 2002), citado en Erik Millstone y Tim Lang, *The Penguin Atlas of Food: Who Eats What, Where and Why* (Londres: Penguin Books, 2003), p. 16; conflicto, de «Erratic Rains, Civil Strife and Desert Locusts Severely Threaten Food Security in Sub-Saharan Africa», *FAONewsroom*, 6 de julio de 2004.

3. Número de hambrientos, de FAO, *State of World Food Insecurity 2003* (Roma: 2003) y de ídem, *State of Food and Agriculture 2003–2004* (Roma: 2004), p. 109; deficiencias en nutrición, de ídem, *State of Food and Agriculture 2002* (Roma: 2002).

4. John Sheehy, Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz, Manila, Filipinas, correo electrónico a Brian Halweil, 23 de mayo de 2004; PNUMA, «Climate Change: Billions Across The Tropics Face Hunger and Starvation as Big Drop in Crop Yields Forecast», nota de prensa (Marrakech/ Nairobi/Manila: 8 de noviembre de 2001).

5. Julio Godoy, «Alarm Sounds on Bee-Killing Pesticides», *Inter Press Service News Agency*, 22 de marzo de 2004.

6. *Ibíd.*

7. M. E. Watanabe, «Pollination Worries Rise as Honeybees Decline», *Science*, vol. 265, no. 26 (1994), p. 1170.

8. Dato del 75%, de Hope Shand, *Human Nature: Agricultural Biodiversity and Farm-based Food Security* (Pittsboro, NC: Rural Advancement Fund International, 1997), p. 21; trigo y maíz, de *ibíd.* y de FAO, *State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture* (Roma: 1997), p. 22; arroz, de GRAIN, *Hybrid Rice in Asia: An Unfolding Threat* (Barcelona, España: 2000), de Shand, *op. cit.* en esta nota, p. 21 y de FAO, *op. cit.* en esta nota, p. 21; Patrick Mulvany, Intermediate Technology Development Group (ITDG), conversación con Molly Norton, Worldwatch Institute, 21 de julio de 2004.

9. Tabla 4–1, de los siguientes: «Environment Nepal: Indigenous Livestocks on Verge of Extinction», *Himalayan Times*, 1 de diciembre de 2002; cerdos, pollos y ovejas, de FAO, *World Watch List for Domestic Animal Diversity* (Roma: 2000), pp. 132, 517, 493; William K. Stevens, «Fierce Debate on Future of Ocean Species», *New York Times*, citado por South Coast Today, en www.s-t.com/daily/09-96/09-29-96/m02li060.htm, visitada el 9 de agosto de 2004. Primeros bancos de semillas, de N. I. Vavilov Research Institute of Plant Industry, en www.vir.nw.ru.

10. FAO, *op. cit.* nota 9; ídem, «Loss of Domestic Animal Breeds Alarming», nota de prensa (Roma: 31 de marzo de 2004); Shand, *op. cit.* nota 8, p. 46.

11. Shand, *op. cit.* nota 8, p. 22.

12. *Ibíd.*

13. FAO, «Biological Diversity in Food and Agriculture», en www.fao.org/biodiversity/index.asp, visitada en agosto de 2004.

14. José Esquinas Alcazar, Secretario de la Comisión sobre Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, Roma, conversación con Danielle Nierenberg, julio de 2004.

15. Shand, *op. cit.* nota 8, p. 22; FAO, *op. cit.* nota 8, p. 21.

16. «Seeds of Freedom», Navdanya, en www.navdanya.org, visitada el 4 de julio de 2004; reducción de la dependencia gracias a la diversidad de cultivos, de P. Mader *et al.*, «Soil Fertility and Biodiversity in Organic Farming», *Science*, 31 de mayo de 2002, pp. 1694–97; J. P. Reganold *et al.*, «Sustainability of Three Apple Production Systems», *Nature*, 19 de abril de 2001, pp. 926–30; Peter B. Reich *et al.*, «Plant Diversity Enhances Ecosystem Responses to Elevated CO₂ and Nitrogen Deposition», *Nature*, 12 de abril de 2001 pp. 809–10.

17. Cuadro 4-1, de Peter Chalk, RAND Corporation, conversación con Danielle Nierenberg, 14 de julio de 2004 y de ídem, *Hitting America's Soft Underbelly: The Potential Threat of Deliberate Biological Attacks Against the U.S. Agricultural and Food Industry* (Arlington, VA: RAND Corporation, 2004), pp. 8-9, 17; Chuck Bassett, Director Ejecutivo del American Livestock Breeds Conservancy, conversación con Molly Norton, Worldwatch Institute, 23 de junio de 2004.

18. Para una discusión de los efectos de la agricultura industrial sobre la salud humana, véase World Society for the Protection of Animals (WSPA), *Industrial Animal Agriculture: The Next Global Health Crisis?* (Londres: 2004); Tabla 4-2, de Organización Mundial de la Salud (OMS), «Avian Influenza», «Nipah Virus», y «Bovine Spongiform Encephalopathy» en www.who.int/mediacentre/factsheets, visitada el 4 de agosto de 2004.

19. WSPA, op. cit. nota 18; FAO, Dirección de Producción y Sanidad Animal, «Avian Influenza—Questions & Answers», en www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/diseases-cards/avian_qa.html; ídem, «High Geographic Concentration may have Favored the Spread of Avian Flu», *FAONewsroom*, 28 de enero de 2004; OMS, «Avian Influenza—Situation in Thailand», *Communicable Disease Surveillance & Response*, 28 de septiembre de 2004.

20. FAO, Dirección de Producción y Sanidad Animal, «Avian Influenza—Background» y «Avian Influenza—Disease Card», en www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/diseases-cards; OMS, Communicable Disease Surveillance & Response, «Pandemic Preparedness», en www.who.int/csr/disease/influenza/pandemic/en; H. Chen *et al.*, «The Evolution of H5N1 Influenza Viruses in Ducks in Southern China», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 13 de julio de 2004, pp. 10452-57; Keith Bradsher y Lawrence K. Altman, «Health Experts Worry Over Return of Bird Flu in Asia», *New York Times*, 8 de julio de 2004; K. S. Li *et al.*, «Genesis of a Highly Pathogenic and Potentially Pandemic H5N1 Influenza Virus in Eastern Asia», *Nature*, 8 de julio de 2004, pp. 209-13.

21. WSPA, op. cit. nota 18; FAO, «Avian Flu: FAO Provides US\$ 1.6 Million in Emergency Aid to Four Asian Countries», *FAONewsroom*, 3 de febrero de 2004; Emmanuelle Guerne-Bleich, Responsable de Producción Animal de la FAO, conversación con Danielle Nierenberg, abril de 2004.

22. WSPA, op. cit. nota 18; Peter Fritsch, «Scientists Search for Human Hand Behind Outbreak of Jungle Virus», *Wall Street Journal*, 19 de junio de 2003; Leslie Bienen, «Bats Suspected in Disease Outbreak», *Frontiers in Ecology*, abril de 2004, p. 117.

23. WSPA, op. cit. nota 18; Fritsch, op. cit. nota 22; Bienen, op. cit. nota 22; «Peter Daszak's Comments on the 60 Minutes Nipah Virus Report», Consortium for Conservation Medicine, en www.conservationmedicine.com/index.htm; Peter Daszak, Director Ejecutivo del Consortium for Conservation Medicine, correo electrónico a Danielle Nierenberg, septiembre de 2004; Wildlife Trust, «Nipah Virus Breaks Out in Bangladesh: Mortality Rates of 60 to 74 Percent, Human-to-Human Transmission may be Implicated», nota de prensa (Nueva York: 28 de abril de 2004).

24. OMS, «Bovine Spongiform Encephalopathy», Fact Sheet No. 113 (Ginebra: 2002).

25. WSPA, op. cit. nota 18; Paul Brown *et al.*, «Bovine Spongiform Encephalopathy and Variant Creutzfeldt-Jacob Disease, Background, Evolution and Current Concerns», *Emerging Infectious Diseases*, enero-febrero de 2001, pp. 6–17; Millstone y Lang, op. cit. nota 2, p. 37.

26. WSPA, op. cit. nota 18; Kim Willsher, «French Mad Cow Disease Cases Went Undetected», *The Daily Telegraph* (Londres), 7 de abril de 2004.

27. WSPA, op. cit. nota 18; Donald G. McNeil, «Research in Italy Shows New Form of Mad Cow Disease», *New York Times*, 17 de febrero de 2004; James Meikle, «More Illness Linked to BSE, Government Committee Alarmed by the Report», *The Guardian* (Londres), 18 de febrero de 2004.

28. WSPA, op. cit. nota 18; OMS, «Foodborne Diseases—Possibly 350 Times More Frequent Than Reported», nota de prensa (Ginebra: 13 de agosto de 1997); base de datos de la FAO en www.apps/fao/org.uk; 44 millones, de FAO, *FAOSTAT Statistical Database*, en apps.fao.org y de Millstone y Lang, op. cit. nota 2, p. 62; A. R. Barham *et al.*, «Effects of the Transportation of Beef Cattle from the Feedyard to the Packing Plant on Prevalence Levels of *Escherichia coli* O157 and *Salmonella* spp.», *Journal of Food Protection*, febrero de 2002, pp. 280–83.

29. OMS y FAO, «Antimicrobial Resistance», Fact Sheet No. 194 (Ginebra: WHO, 2003).

30. Alexandra Goho, «Fishy Alpha Males», *Science News Online*, 6 de marzo de 2004.

31. Geoffrey Lean, «Revealed: Shocking New Evidence of the Dangers of GM Crops», *Independent Digital* (Londres), 7 de marzo de 2004.

32. *Ibíd.*; Margaret Mellon y Jane Rissler, *Gone to Seed: Transgenic Contaminants in the Traditional Seed Supply* (Cambridge, MA: Union of Concerned Scientists, 2004).

33. Hubert Zandstra, «A Colorful Solution to Late Blight», *DG's Quarterly Report* (La Molina, Perú: Centro Internacional de la Papa, marzo de 2004).

34. Jared Diamond, *Guns, Germs and Steel: The Fates of Human Societies* (Nueva York: W.W. Norton & Company, 1999), p. 110; William F. Ruddiman *et al.*, «The Anthropogenic Greenhouse Era Began Thousands of Years Ago», *Climatic Change*, diciembre de 2003, pp. 261–93.

35. Peter Schwartz y Doug Randall, *An Abrupt Climate Change Scenario and Its Implications for United States National Security* (Emeryville, CA: Global Business Network, 2003); ver también David Stipp, «The Pentagon's Weather Nightmare», *Fortune*, 9 de febrero de 2004.

36. Anderson, de David Ljunggren, «Global Warming Bigger Threat than Terrorism», *Reuters*, 6 de febrero de 2004; ver también David Anderson, «Notes for Remarks by the Honourable David Anderson, P.C., M.P. Minister of the Environment to the Calgary Chamber of Commerce», Calgary, AB, Canadá, 27 de febrero de 2004; Doug Randall, Global Business Network, Emeryville, CA, conversación con Brian Halweil, 10 de marzo de 2004.

37. Sheehy, op. cit. nota 4; PNUMA, op. cit. nota 4.

38. Tim Lockette, «Global Warming may cut Production of Key Protein Crop, Peanuts», *UF/IFAS News* (Institute of Food and Agricultural Sciences, Gainesville, FL), 9 de febrero de 2004; Hartwell Allen, Universidad de Florida y el Agricultural Research Service del Departamento de Agricultura de

EE UU, Gainesville, FL, conversación con Brian Halweil, 29 de marzo de 2004.

39. «Summary for Policymakers, A Report of Working Group I of the Intergovernmental Panel on Climate Change», en J. T. Houghton *et al.*, (eds.), *Climate Change 2001: The Scientific Basis*, Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press, 2001), p. 15.

40. David Rhind, Goddard Institute for Space Studies, Columbia University, Nueva York, conversación con Brian Halweil, 10 de abril de 2004.

41. Cynthia Rosenzweig, Goddard Institute for Space Studies, Universidad de Columbia, Nueva York, conversación con Brian Halweil, 29 de marzo de 2004 y Cynthia Rosenzweig *et al.*, *Climate Change and U.S. Agriculture: The Impacts of Warming and Extreme Weather Events on Productivity, Plant Diseases and Pests* (Boston, MA: Center for Health and the Global Environment, Harvard Medical School, 2000); D. T. Patterson *et al.*, «Weeds, Insects and Diseases», *Climatic Change*, diciembre de 1999, pp. 711–27; Chi-Chung Chen y Bruce A. McCarl, «An Investigation of the Relationship between Pesticide Usage and Climate Change», *Climatic Change*, septiembre de 2001, pp. 475–87.

42. Robert Watson, Banco Mundial, Washington, DC, conversación con Brian Halweil, 1 de abril de 2004; Rosenzweig, op. cit. nota 41.

43. Patrick Luganda, «Are Subsistence Farmers Coping with Climate Change?» *New Agriculturalist*, 1 de noviembre de 2003; Bambang Irawan, «El Niño and La Niña: Tendency of Occurrence and Impact on Food Production», *Palawija News* (Regional Coordination Centre for Research and Development of Coarse Grains, Pulses, Roots and Tuber Crops in the Humid Tropics of Asia and the Pacific Newsletter), Bogor, Indonesia, diciembre de 2003.

44. Cary Fowler, «Accessing Genetic Resources: International Law Establishes Multilateral System», *Genetic Resources and Crop Evolution*, septiembre de 2004, pp. 615–18.

45. *Ibid.*

46. «Karen Commitment Pastoralist/Indigenous Livestock Keepers Rights», Indigenous Livestock Breeders Workshop, 27–30 de octubre de 2003, en www.ukabc.org/karen.htm.

47. Pat Mooney, Director Ejecutivo del ETC Group, conversación con Danielle Nierenberg, junio de 2004.

48. ITDG, «Sustaining Agricultural Biodiversity and the Integrity and Free Flow of Genetic Resources for Food and Agriculture», Forum para la Soberanía Alimentaria, 8–13 de junio de 2002, Roma, p. 7.

49. Susie Emmett, «Conserving Animal Genetic Resources—The Race is On», *New Agriculturalist*, mayo de 2004; Heritage Foods USA, en www.heritagefoodsusa.com.

50. Jacob Wanyama, ITDG, correo electrónico a Danielle Nierenberg, 10 de abril de 2004.

51. FAO, «Transboundary Animal Diseases on the Rise», *FAONewsroom*, 25 de mayo de 2004.

52. Louis V. Verchot, Centro Mundial Agroforestal, Nairobi, Kenia, conversación con Brian Halweil, 30 de abril de 2004.

53. *Ibíd.*; PNUMA, op. cit. nota 4.

54. Verchot, op. cit. nota 52.

55. *Ibíd.*; Mary Knapp, Universidad Estatal de Kansas, Climatóloga del Estado, Manhattan, KS, correo electrónico a Brian Halweil, 20 de junio de 2004; información sobre el proyecto, de Martin Bender, «Energy in Agriculture and Society: Insights from the Sunshine Farm», Instituto Land, Salina, KS, marzo de 2001; Martin Bender, investigador senior, Instituto Land, Salina, Kansas, conversación con Brian Halweil, 28 de mayo de 2004.

56. Bender, conversación con Halweil, op. cit. nota 55; Rosenzweig, op. cit. nota 41; C. Rosenzweig y D. Hillel, «Soils and Global Climate Change: Challenges and Opportunities», *Soil Science*, enero de 2000, pp. 47–56.

57. Rosenzweig y Hillel, op. cit. nota 56; Environmental Protection Agency de EE UU, *Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks: 1990–2002* (Washington, DC: 2004) pp. 24, 27; papel potencial de los agricultores, de Bender, conversación con Halweil, op. cit. nota 55.

58. Annika Carlsson-Kanyama, «Climate Change and Dietary Choices: How Can Emissions of Greenhouse Gases From Food Consumption Be Reduced», *Food Policy*, otoño/invierno de 1998, pp. 288–89.

Tóxicos químicos

1. V. Ramana Dhara *et al.*, «Personal Exposure and Long-Term Health Effects in Survivors of the Union Carbide Disaster at Bhopal», *Environmental Health Perspectives*, mayo de 2002, pp. 487–500; Timothy H. Holtz, «Tragedy Without End: The 1984 Bhopal Gas Disaster», *Dying For Growth: Global Inequality and the Health of the Poor* (Monroe, ME: Common Courage Press, 2000), p. 245; vertidos de sustancias químicas en EE UU, de National Response Center, «Incident Type Per Year», en www.nrc.uscg.mil/incident97-02.html, visitada el 22 de julio de 2004.

2. Lois Ember, «Worst-Case Scenario for Chemical Plant Attack», *Chemical & Engineering News*, 18 de marzo de 2002, p. 8; Jeff Johnson, «Lawsuit Filed Over Terrorism Study», *Chemical & Engineering News*, 18 de marzo de 2002, p. 8; Soraya Sarhaddi Nelson, «Blasts Kill 10 in Israel Port», *Mercury News*, 15 de marzo de 2004.

3. Fondo Mundial para la Naturaleza–Reino Unido, *Compromising Our Children—Chemical Impacts on Children’s Intelligence and Behaviour* (Surrey, Reino Unido: 2004); Inuit, de Marla Cone, «Ancestral Diet Gone Toxic», *Los Angeles Times*, 13 de enero de 2004 y de «Eat Less Blubber», *CBC News*, 26 de junio de 2003.

4. Rachel Carson, *Silent Spring* (Boston: Houghton Mifflin Company, reedición, 1994); Environmental Protection Agency de EE UU (EPA), «DDT Ban Takes Effect», nota de prensa (Washington, DC: 31 de diciembre de 1972).

5. Anne Platt McGinn, «Reducing Our Toxic Burden», en Worldwatch Institute, *State of the World 2002* (Nueva York: W.W. Norton & Company, 2002), pp. 87–88; Brian Halweil, «Sperm Counts Dropping», en Worldwatch Institute, *Signos Vitales 1999* (Nueva York: W.W. Norton & Company, 1999), pp. 148–49.

Hambrunas y alimentos modificados genéticamente: Una ayuda inhumana¹

Vandana Shiva*

La combinación de cambios climáticos y los programas de ajuste estructural impuestos por el Banco Mundial, que obliga a ciertos países pobres a dismantelar sus sistemas de seguridad alimentaria, está causando sequía y hambrunas. Entonces aparece la ayuda alimentaria. En determinadas condiciones, esta ayuda podría ser la base de una agricultura sostenible y de una nueva soberanía respetuosa de las diversidades biológicas locales. Sin embargo, en su forma actual, se ha transformado en un mecanismo que pone en peligro la seguridad alimentaria y los mercados nacionales con el fin de crear nuevos mercados para la industria agroalimentaria de los países del Norte. Peor aún, esta ayuda cada vez se utiliza más como un arma para crear mercados para la industria de la biotecnología y de los alimentos modificados genéticamente (OMG). Utilizar la coerción (“OMG o nada”) en periodo de emergencia es inhumano pero, además, varias investigaciones indican que la introducción de organismos transgénicos incrementa con el tiempo la vulnerabilidad ecológica y económica de los agricultores “beneficiarios”. Los movimientos sociales del Sur se oponen a esta nueva oleada de colonización con excusa humanitaria, mediante la cual las transnacionales intentan controlar los sistemas agrícolas locales manipulando el suministro de semillas.

La ayuda alimentaria se utiliza cada vez más como un arma para crear mercados para la industria de la biotecnología y los alimentos modificados genéticamente. Uno de los ejemplos más llamativos de esta forma de ayuda inhumana fue el intento de la agencia estadounidense de desarrollo internacional (USAID) de suministrar maíz transgénico con fines alimentarios a los países de África austral afectados por hambrunas, como Zambia, Zimbabwe y Malawi. Malawi ha aceptado el maíz transgénico porque, bajo la presión del Banco Mundial, había sido forzado a vender sus reser-

1. Artículo publicado en *Humanitarian Affairs Review*, verano de 2003, pp. 4-9, con el título “Sending GMOs to starving people is ‘inhuman aid’”.

* Física y epistemóloga, fundadora y presidenta de la Research Foundation for Science, Technology and Ecology, Nueva Delhi, India. Recibió el premio Nobel Alternativo en 1993.

vas de maíz para pagar la deuda. Por el contrario, Zambia, Zimbabwe y Mozambique, que habían desempeñado un papel significativo en las negociaciones del protocolo sobre bioseguridad —el sistema que regula los OMG y que fue adoptado en el marco de la Convención de Naciones Unidas sobre Biodiversidad—, rechazaron recibir maíz transgénico como ayuda alimentaria. El presidente de Zambia, Lev Mwanawasa, declaró que su pueblo prefería morir antes que comer alimentos tóxicos.

Esta declaración llegó después de una consulta nacional que tuvo lugar en Lusaka el 12 de agosto de 2002, y durante la cual granjeros, asociaciones de mujeres, líderes religiosos y tradicionales y miembros del Parlamento, la oposición y el Gobierno, hicieron un llamamiento conjunto para Zambia rechazase el maíz transgénico como ayuda alimentaria. El presidente de Zambia condenó a la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), a la Organización Mundial de la Salud (OMS) y al Programa Mundial de Alimentos (PMA), a las que acusó de irresponsabilidad por su apoyo a Estados Unidos. “Somos pobres y nos enfrentamos quizá a una escasez alimentaria, pero no estamos dispuestos a exponer a nuestro pueblo a riesgos de enfermedades”, declaró. Después añadió que los zambianos no debían ser utilizados como conejillos de Indias.

Sequía y hambruna

La combinación de cambios climáticos y de los programas de ajuste estructural impuestos por el Banco Mundial, que obligaron a los países de África austral a dismantelar su sistema de seguridad alimentaria, ha convertido a la región en una víctima de la sequía y las hambrunas. En 2003, más de 300.000 personas las padecieron directamente. Pero la política de enviar ayuda alimentaria con OMG se ha convertido en un problema mayor.

Durante la sesión plenaria que clausuró la Cumbre de la Tierra de Johannesburgo en 2002, el entonces secretario de Estado estadounidense Colin Powell fue duramente criticado por las ONG y los Gobiernos debido a su insistencia en que los países africanos importen alimentos modificados genéticamente procedentes de Estados Unidos. Centenares de representantes de agricultores africanos y Gobiernos condenaron la presión ejercida por Estados Unidos para distribuir una ayuda alimentaria con-

taminada por OMG. En su lugar propusieron soluciones locales, basadas en el derecho de los agricultores a la tierra, el agua y las semillas. En una declaración de los representantes de la sociedad civil de 45 países africanos, se presentaron varios puntos en apoyo a los Gobiernos y poblaciones de Zambia y Zimbabwe:

- Rechazamos ser utilizados como destino para los alimentos contaminados que los países del Norte no quieren. Utilizar de esta forma a las personas vulnerables y necesitadas es un chantaje emocional indigno.
- Los periodos de hambruna son previsibles a medio plazo, lo que deja tiempo para encontrar alimentos sanos.
- Hay suficientes recursos alimentarios en el resto de África para alimentar a las zonas afectadas por la sequía.
- Queremos reforzar la solidaridad y la confianza mutua en África para hacer frente a esta nueva oleada de colonización, mediante la cual las transnacionales intentan controlar nuestros sistemas agrícolas con la manipulación del suministro de semillas.
- Como señal de responsabilidad hacia las futuras generaciones, nos alzaremos juntos contra la contaminación de nuestro continente por los cereales manipulados genéticamente.

La ayuda alimentaria también se utiliza para crear mercados para la industria de biotecnología en los países no africanos:

- Después del paso de un ciclón devastador que mató a 30.000 personas en la India, se distribuyó una mezcla de soja y maíz a una población acostumbrada a comer arroz. Un análisis de la Research Foundation for Science, Technology and Ecology demostró que la mezcla había sido manipulada, en total violación de las leyes indias sobre los OMG.
- El Programa Mundial de Alimentos ha distribuido durante siete años alimentos transgénicos sin informar a los países receptores y, en la mayor parte de los casos, en violación de las leyes en vigor en estos países.
- El 10 de junio de 2002, el foro boliviano sobre medio ambiente y desarrollo descubrió que una muestra de la ayuda alimentaria suministrada por USAID había dado positivo en la prueba de detección de la presencia de maíz Starlink, un maíz modificado genéticamente y no autorizado para el consumo humano por razones sanitarias relacionadas con sus posibles efectos alergénicos.

- Se ha descubierto que el 90% de la ayuda recibida en Colombia estaba genéticamente modificada.

Cuando la ayuda alimentaria es utilizada para el lanzamiento de productos de biotecnología en el mercado surgen varios problemas. En primer lugar, el hambre y la falta de alimentos aumentan a medida que la seguridad alimentaria y ecológica desaparece. La mejor solución a la inseguridad alimentaria sería reforzar la capacidad de recuperación ecológica de los sistemas agrícolas, preservar la biodiversidad y favorecer la agricultura sostenible, así como reforzar el poder económico de las comunidades locales gracias a la soberanía alimentaria.

En segundo lugar, hay que respetar la voluntad de los países afectados por hambruna que no quieren OMG. En 2002-2003, África austral necesitó un millón de toneladas de cereales para paliar la crisis alimentaria que estaba atravesando. Pero 1,16 millón de toneladas de maíz no modificado genéticamente estaban disponibles en Kenia, Tanzania, Uganda y Suráfrica, y más del doble en el mercado mundial. La Unión Europea también había anunciado que suministraría a esta parte de África treinta millones de euros para comprar alimentos no transgénicos. Además, la India contaba con unas existencias de 62 millones de toneladas de alimentos no transgénicos, listos para ser vendido por menos de 0,10 dólares el kilo. Esto demuestra que existen alternativas a la alimentación modificada genéticamente, además de que utilizar la coerción en periodo de emergencia es inhumano.

Seguridad alimentaria

La experiencia de la India con el algodón Bt ha demostrado que los OMG son una amenaza para la seguridad alimentaria, porque aumentan la vulnerabilidad ecológica y económica. El 26 de marzo de 2002, el comité de aprobación de los organismos manipulados genéticamente (CAOMG) del Ministerio de Medio Ambiente de la India autorizó a las compañías Monsanto y Mahyco a plantar y comercializar algodón *Bacillus thuringiensis* (Bt), una especie modificada genéticamente.

La autorización se concedió con el argumento de que las semillas habían sido probadas de acuerdo con métodos indios, que las cosechas no precisaban del uso de aerosoles pesticidas y que per-

mitían obtener una producción mayor, por lo que los agricultores tendrían mayor nivel de renta. Sin embargo, este algodón resultó un rotundo fracaso en los Estados donde se cultivó. Un estudio de terreno llevado a cabo por la Research Foundation for Science, Technology and Ecology dio como resultado varias conclusiones:

- El algodón Bt no resiste a los animales dañinos. Fue devastado por ataques de animales como orugas y pulgones y necesita fumigaciones más frecuentes que otras variedades. También fue atacado por los hongos y por la podredumbre de las raíces, que no afectan a otras variedades.
- No se ha cumplido la promesa de obtener mayor producción. Se aseguró que produciría 37 quintales por hectárea pero, en realidad, la producción no superó nunca los diez, una cantidad muy inferior a lo que se puede esperar de otros algodones híbridos. La producción media fue de tres quintales por hectárea. Además, la planta de algodón Bt produce sesenta cápsulas, mientras otras variedades producen hasta 200-250 cápsulas por planta.
- Los ingresos de los agricultores no aumentaron. Algunos cultivadores sólo cosecharon una pequeña producción de algodón Bt, aunque habían gastado miles de rupias para cultivarlo. Esta inversión poco rentable hizo que se enfadaran con las compañías que les habían vendido el algodón. Muchos de ellos no ganaron dinero suficiente para cubrir el gasto de las semillas y la mano de obra, que alcanzó entre 8.500-10.000 rupias (187-214 dólares) por hectárea.
- Tanto Monsanto-Mahyco como el comité de aprobación de los OGM habían previsto que los cultivadores de algodón Bt verían aumentar sus rentas medias, pero perdieron en total 24 millones de dólares en una sola cosecha.

Los principales mecanismos

La ayuda alimentaria se ha convertido en un instrumento que pone en peligro la seguridad alimentaria. Ésta sólo puede ser garantizada mediante una agricultura sostenible y ecológica. Se suele pensar en este tipo de ayuda como donaciones de alimentos de algunos países hacia otros. En realidad, la ayuda alimentaria

también crea un mercado para la industria agroalimentaria de los países del Norte. El Programa Mundial de Alimentos y las agencias de ayuda bilaterales utilizan fondos públicos para comprar alimentos en los mercados internacionales y los envían a los países en situación de emergencia alimentaria. En general, la ayuda alimentaria perjudica a los mercados nacionales, provoca bajadas de los precios y destruye la seguridad alimentaria. En ocasiones, como durante la sequía y la hambruna en África austral, Estados Unidos ha intentado utilizar el mecanismo de la ayuda alimentaria para presionar a los países beneficiarios para que acepten sus OMG.

La ayuda alimentaria debe orientarse hacia la construcción de una seguridad alimentaria de largo plazo, a través de la agricultura sostenible. La de emergencia debería basarse en el suministro más cercano posible a la zona en crisis, de forma que no perjudique a la producción y los mercados nacionales. Las diferencias culturales y las preferencias de las poblaciones también tienen deberían ser respetadas.

En conclusión, la ayuda alimentaria puede ser la base de una agricultura sostenible y de la seguridad alimentaria, o una subvención a alimentos no apropiados y producidos de forma no sostenible, en detrimento de las personas víctimas de la pobreza y de los desastres naturales. Los ciudadanos de todo el mundo deben insistir para que sus impuestos sean utilizados en favor del bien público, y no para subvencionar a las empresas transnacionales y el beneficio privado.

Fuentes de información sobre los OMG

– **Communication from the Comisión to the European Parliament, to the Council and to the European Economic and Social Committee: “Life Sciences and Biotechnology. A Strategy for Europe. Progress Report and Future Orientations” (5 de marzo de 2003):**

http://europa.eu.int/comm/biotechnology/pdf/com2003-96_en.pdf

– **Ingeniería genética (Greenpeace):**

<http://ge.greenpeace.org>

– **The UK Food Group:**

<http://www.ukfg.org.uk>

– **The UK Agricultural Biodiversity Coalition:**

<http://www.ukabc.org>

– **GRAIN:**

<http://www.grain.org>

– **Comisión de Recursos Genéticos para la Agricultura y la Alimentación (FAO):**

<http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/cgrfa/default.htm>



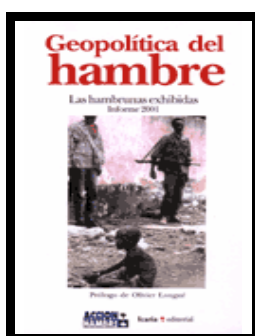
DERECHO A LA ALIMENTACIÓN: SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

Selección de Recursos

Susana Fernández Herrero

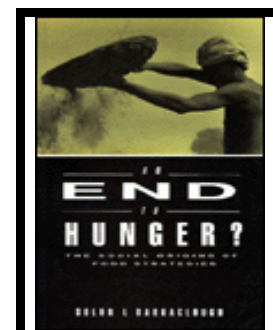
Responsable del Centro de Documentación Virtual
CIP-ECOSOCIAL

BIBLIOGRAFÍA



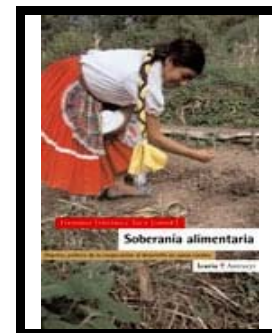
ACCIÓN CONTRA EL HAMBRE, *Geopolítica del hambre: Hambre: ¿Quién es responsable? Informe 2003-2004*, Barcelona: Icaria, 2004.

BARRACLOUGH, Solon L., *An End to Hunger? The Social Origins of Food Strategies*, Londres: Zed Books, 1991.



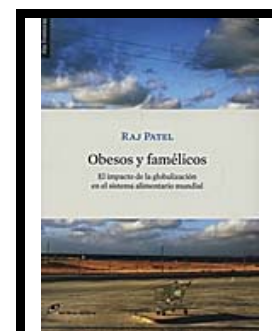
CÁTEDRA DE ESTUDIOS SOBRE HAMBRE Y POBREZA (CEHAP), *Seguridad alimentaria y políticas de lucha contra el hambre*, Córdoba: Universidad de Córdoba; Diputación de Córdoba, Oficina de Cooperación Internacional al Desarrollo, 2006.

FERNÁNDEZ SUCH, Fernando (coord.), *Soberanía alimentaria. Objetivo político de la cooperación al desarrollo en zonas rurales*, Barcelona: Icaria; ACSUR-Las Segovias, 2006.



MONTAGUT, Xavier; DOGLIOTTI, Fabrizio, *Alimentos globalizados: soberanía alimentaria y comercio justo*, Barcelona: Icaria, 2006.

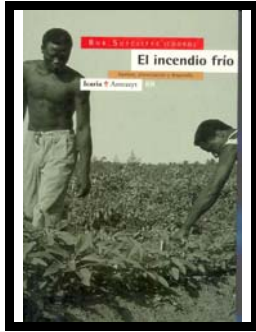
PATEL, Raj, *Obesos y famélicos: el impacto de la globalización en el sistema alimentario mundial*, Barcelona: Los libros del Lince, 2008.



RIECHMANN, Jorge, *Cuidar la T(t)ierra: políticas agrarias y alimentarias sostenibles para entrar en el siglo XXI*, Barcelona: Icaria, 2003.

SHIVA, Vandana, *Cosecha robada. El secuestro del suministro mundial de alimentos*, Barcelona: Paidós Ibérica, 2003.





SUTCLIFFE, Bob (coord.), *El incendio frío: ensayos sobre las causas y consecuencias del hambre en el mundo*, Barcelona: Icaria, 1996.



DERECHO A LA ALIMENTACIÓN: SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

Selección de Recursos

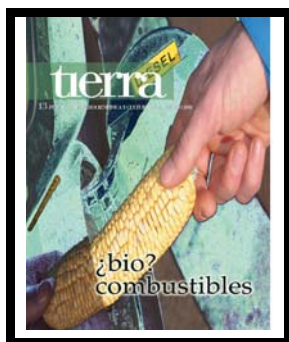
Susana Fernández Herrero

Responsable del Centro de Documentación Virtual

CIP-ECOSOCIAL

REVISTAS

Monográficos



Tierra

Publicación Agrocientífica y Cultural

Nº 13, invierno 2008

Publicación del **Centro de Estudios Rurales y de Agricultura Internacional (CERAI)**, que bajo el título *¿Bio? combustibles* contiene los siguientes artículos:

- Editorial: *¿agrocombustibles o biocombustibles?*
- 1. *¿Hay hambre real de energía en el mundo?*
 - **Infográfico:** *¿Hay hambre real de energía en el mundo? ¿Son las energías renovables nuestra salvación?*
 - **Miguel Trossero,** *¿Hay hambre de energía en el mundo?*
 - **Mercedes Ballesteros,** *¿Son los biocarburantes una solución sostenible como sustitutivo de los combustibles fósiles?*
 - **Jerónimo Aguado,** *Cultivos energéticos y bobalización económica.*
 - **Jorge Hernández,** *Crisis energética o crisis de gobernanza.*
- 2. *Causas y efectos de la producción de agrocombustibles sobre la Soberanía Alimentaria y los productores.*
 - **Alicia Langreo,** *Causas y efectos de la subida de los precios en los cereales.*
 - **Jacques Diouf,** *Los biocombustibles deben beneficiar a los pobres, no a los ricos.*
 - **Pilar San Miguel,** *Demanda y producción de agrocombustibles en España y en la Unión Europea.*

- **Rosa Binimelis, Mónica Vargas y Alejandro Jurado**, *La trama de los agrocombustibles en el Estado Español.*
- 3. *Impactos medioambientales ocasionados por la producción de agrocombustibles*
- **Miguel A. Altieri y Elisabeth Bravo**, *La tragedia social y ecológica de la producción de agrocombustibles en el continente americano.*
- **Cahd Hart**, *Los impactos internacionales de la expansión continua de la producción de etanol en EE.UU..*
- **Paul Nicholson**, *Agrocombustibles una receta mágica ideada por las mentes del capital.*
- **Vía Campesina**, *Los pequeños productores y la agricultura sostenible están enfriando el planeta.*

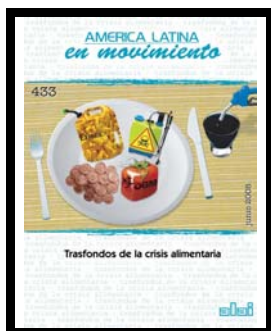


Mientras Tanto

Nº 106, primavera de 2008

Revista cuatrimestral editada por Icaria en coedición con la Fundación Manuel Sacristán y Giulia Adinolfi. El número 106 incluye un Monográfico dedicado a la Soberanía Alimentaria con los siguientes artículos:

- **Gerad Coffeey, Ana Lucía Bravo y Cecilia Chérrez**, *La consolidación del poder alimentario del Norte. Políticas y Programas para destruir la soberanía alimentaria del Sur.*
- **Walden Bello**, *Libre comercio frente a pequeños campesinos.*
- **Eric Holdt-Giménez, Miguel A. Altieri y Peter Rosset**, *Diez razones por qué una nueva revolución verde promovida por la Alianza Rockefeller y la Fundación de Bill y Melinda Gates no resolverá los problemas de pobreza y hambre en África Subsahariana.*
- **Alex Guiullamón**, *Cooperación y soberanía alimentaria en el contexto de la globalización.*
- **Peter M. Rosset**, *Mirando hacia el futuro: la reforma agraria y la soberanía alimentaria.*
- **Eric Holt-Giménez e Isabella Kenfield**, *La ruptura del consenso en torno a los agrocombustibles.*
- **Esther Vivas**, *El Movimiento por un Comercio Justo: debates y desafíos.*



América Latina en Movimiento

Nº 433 junio de 2008

La revista de la **Agencia Latinoamericana de Información -ALAI-** dedica este número al análisis de los *Trasfondos de la Crisis Alimentaria*, abordando el tema del hambre como una “cuestión ética” y en relación con la crisis y los negocios. Analiza el trasfondo de la crisis de la alimentación, poniendo en evidencia algunas de las cuestiones claves como la subida de los precios de los alimentos, el impacto de los agrocombustibles y los transgénicos. Plantea alternativas a dicha crisis, tales como, el fortalecimiento de la agricultura familiar y la soberanía alimentaria.

Podemos leer artículos de.

- **Oswaldo León**, *El hambre no puede esperar: “Es un problema ético”. Entrevista a Leonardo Boff.*
- **Eric Holt-Giménez**, *Hambre. Crisis y negocio: La tormenta perfecta de la ayuda alimentaria.*
- **Sameer Dossani**, *Burbujas: El trasfondo económico de la crisis alimentaria.*
- **Jacques Berthelot**, *Alza de los precios agrícolas mundiales: La responsabilidad de los principales países.*
- **Wim Dierkxsens**, *Las organizaciones multilaterales ante la crisis alimentaria.*
- **Camila Moreno**, *El impacto de los agrocombustibles.*
- **Silvia Ribeiro**, *Los transgénicos en tiempos del hambre.*
- **Esther Vivas**, *Frente a la crisis alimentaria, ¿qué alternativas?*
- **Justina Cima**, *Campesinas en la lucha por la soberanía alimentaria.*
- **Celso Marcatto**, *La respuesta sostenible a la crisis de alimentos: fortalecimiento de la agricultura familiar.*
- **Foro Terra Preta**, *Plataforma para la Acción Colectiva: Es el momento de la soberanía alimentaria.*



Economía Exterior

Nº 45, verano de 2008

Monográfico titulado *Alimentos: precios*, dedicado al análisis del porqué de la escalada de los precios agrícolas, debido entre otros a factores como. los desequilibrios estructurales y coyunturales por el lado de la oferta y la demanda, el estancamiento en la inversión en infraestructuras agrícolas, agronomía e investigación, las condiciones meteorológicas adversas, las limitaciones de exportaciones por parte de los grandes países exportadores, la sustitución de los cultivos tradicionales por los de exportación...

Incluye artículos de.

- **Pascal Lamy**, *La escasez de alimentos: razones y soluciones.*
- **Stefan Tangermann**, *Incremento de precios: causas, efectos y reacciones.*
- **Javier Blas**, *Aumento de los precios de los cereales.*
- **Javier Sierra e Ignacio Atance**, *Mercados agrícolas y políticas públicas.*
- **Juan de Mata Urbano**, *La biotecnología en la producción agroalimentaria.*
- **Jesús Fernández**, *Los biocarburos y el precio de los alimentos.*
- **A. Rousso, V. Mitchell-Thompson y H. Harmgart**, *Los precios al alza en la región ex-soviética.*
- **Ridha Kéfi**, *Ante la conmoción, se imponen decisiones.*
- **Elena Solera**, *Turquía: una reforma agraria pendiente.*
- **Xavier Montagut**, *Es la hora de la soberanía alimentaria.*
- **Mauricio Galindo**, *Hacia una economía del café sostenible.*
- **Lukie Pieterse**, *La edad de la patata: redescubrir un "tesoro".*
- **Jorge Mas**, *El producto "gourmet" y su entorno.*
- **Documentación:**

World Watch Institute (Brian Halweril y Danielle Nierenberg), Carne, pescado y marisco: los más caros de la dieta.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), *Declaración de la Cumbre de Roma.*

ARTÍCULOS

- **AMIGOS DE LA TIERRA**, “Agrocombustibles: una cuestión de escala”, *Boletín Trimestral de Noticias*, N° 15, invierno de 2007, pp. 8-9.
- **HERNANDO NAVARRO, Luis**, “Alimentos: el silencioso asesinato en masa”, *Página Abierta*, N° 195, septiembre de 2008.
- **LEÓN, Irene**, “Soberanía alimentaria: por un futuro sin hambre”, *América Latina en Movimiento*, N° 419, abril de 2007, pp. 1-4.
- **MARTUSCELLI, Antonio**, “Causas, efectos y opciones en la crisis de los alimentos”, *Política Exterior*, Vol. XXII, N° 125, septiembre-octubre de 2008, pp. 79-95.
- **MONTAGUT, Xavier**, *La alimentación: ¿Un derecho o un negocio?*, junio de 2008, disponible en la página web de SODEPAZ.
- **RIECHMANN, Jorge**, “Biomasa y agrocombustibles: veinte tesis”, *Ecología Política*, N° 34, enero de 2008, pp. 19-26.
- **ROSSET, Peter y MARTÍNEZ, M^a Elena**, “Soberanía alimentaria: propuestas de las organizaciones campesinas del mundo”, *América Latina en Movimiento*, N° 419, abril de 2007, pp. 7-9.
- **SANTOS, Carlos**, “Soberanía alimentaria y posdesarrollo”, *Ecología Política*, N° 35, junio de 2008, pp. 22-23.
- **SHIVA, Vandana**, “Hambrunas y alimentos modificados genéticamente: una ayuda inhumana”, *Alternativas Sur*, Vol. III, N° 2, 2004, pp. 99-105.
- **VARGAS, Mónica**, “Crisis alimentaria: ¿y si habláramos en serio?”, *El Ecologista*, N° 68, septiembre de 2008.
- **VARGAS SOLÍS, Luis Paulino**, “Crisis alimentaria: un problema complejo”, *Página Abierta*, N° 195, septiembre de 2008.
- **VIVAS, Esther**, “El Tsumani del hambre”, *Lingo Dagol: Construyendo un mundo solidario*. Revista de Información de la Coordinadora de ONGD de Castilla la Mancha, N° 21, septiembre de 2008, pp. 9-13.



DERECHO A LA ALIMENTACIÓN: SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

Selección de Recursos

Susana Fernández Herrero

**Responsable del Centro de Documentación Virtual
CIP-ECOSOCIAL**

RECURSOS ELECTRÓNICOS

- **COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL), OFICINA REGIONAL DE FAO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (FAO RLC) y OFICINA REGIONAL DEL PMA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, *Hambre y Cohesión Social en América Latina cómo revertir la relación entre inequidad y desnutrición*, 2007.**
- **CONFERENCIA DE ALTO NIVEL SOBRE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA MUNDIAL: LOS DESAFÍOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA BIOENERGÍA**, Roma, 3 – 5 de junio de 2008. *Aumento de los precios: hechos, perspectivas, impacto y acciones requeridas*.
- **DECLARACIÓN FINAL DEL FORO MUNDIAL SOBRE SOBERANÍA ALIMENTARIA**. La Habana, Cuba, 7 de septiembre del 2001. *Por el derecho de los pueblos a producir, a alimentarse y a ejercer su soberanía alimentaria*.
- **EIDE, Asbjorn, *The Right to Food and the Impact of Liquid Biofuels (Agrofuels)***, FAO, 2008.
- **GARCÍA, Xavier, *La Soberanía Alimentaria: un nuevo paradigma***, Veterinarios sin Fronteras, 2003.
- **JIMÉNEZ PUENTE, M. Carmen, *Los proyectos de cooperación en la construcción de la soberanía alimentaria. Aportes estratégicos***, ACSUR-Las Segovias, 2007.
- **KUCHARZ, Tom, *Soberanía alimentaria vs. Agroenergía***, en: **DI DONATO, Mónica (coord.), *Agro(bio)combustibles: Por qué no nos salvarán***, Dossier CIP-ECOSOCIAL, Sostenibilidad, Año I, N° 1, 2008.
- **KÜNNEMANN, Rolf y EPAL-RATIEN, Sandra, *The Right to Food: A Resource Manual for NGOs***, FIAN International, 2004.
- **ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO), *Directrices Voluntarias en apoyo de la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada en el contexto de la seguridad alimentaria nacional***, Roma, 2005.

- **ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO)**, *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2006*.
- **PÉREZ DE ARMIÑO, Karlos**, *El futuro del hambre. Población, alimentación y pobreza en las primeras décadas del siglo XXI*, Cuadernos de Trabajo de Hegoa, N° 22, 1998.
- **PROSALUS, CÁRITAS y VETERINARIOS SIN FORNTERAS**, *El Derecho Humano a la Alimentación*, 2004.
- **VIA CAMPESINA**, *¿Qué es la soberanía alimentaria?*, enero de 2003.
- **WINDFUHR, Michael y JONSËN, Jennie**, *Soberanía Alimentaria. Hacia la democracia en sistemas alimentarios locales*, FIAN-Internacional, 2005.



DERECHO A LA ALIMENTACIÓN: SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

Selección de Recursos

Susana Fernández Herrero

**Responsable del Centro de Documentación Virtual
CIP-ECOSOCIAL**

ENLACES RECOMENDADOS

América Latina en Movimiento (ALAI)

ALAI es un organismo de comunicación comprometido con el respeto a los derechos humanos, la igualdad de género y la participación ciudadana en el desarrollo y quehacer público de América Latina. Su acción se inscribe en la lucha por la democratización de la comunicación, como condición básica de la vida democrática y la justicia social. Tiene por misión formular y desarrollar respuestas a los diversos desafíos que plantea la comunicación, como área estratégica para la acción social. Desde 1977, desarrolla una propuesta alternativa de comunicación que apunta a la conformación de un nuevo tejido comunicacional, democrático, amplio, descentralizado y pluricultural, en sintonía con los procesos de transformación social.

Campaña Derecho a la Alimentación Urgente

Naciones Unidas ha declarado que el acceso a una alimentación adecuada es un derecho humano fundamental que entraña obligaciones para los Estados y una responsabilidad colectiva. Por ello, Prosalus, Cáritas Española, Veterinarios sin Fronteras e Ingeniería Sin Fronteras promueven la campaña “Derecho a la alimentación. Urgente” que propone efectividad del derecho a la alimentación en el marco de una política de soberanía alimentaria, respeto, protección y garantía del derecho a la alimentación como derecho humano fundamental, revisión de políticas públicas y dotación de suficientes recursos para garantizar la efectividad del derecho a la alimentación y que las políticas o acuerdos suscritos por la comunidad internacional respeten dicho derecho.

Centro de Estudios Rurales y de Agricultura Internacional. (CERAI)

Organización no gubernamental de desarrollo que aborda el mundo agrícola y rural español y europeo, las relaciones con el comercio internacional, el problema del subdesarrollo, el medio ambiente, la agricultura ecológica y su futuro, el desarrollo sostenible, el éxodo rural, etc. Forma parte y pretende ser punto de referencia del movimiento social que busca transformar el mundo rural y agrario desde la perspectiva del desarrollo sostenible, la solidaridad, el respeto de los derechos humanos y la democracia participativa.

Instituto de Estudios del Hambre (IEH)

El IEH es una organización fundada en España en 2001 con el objetivo de luchar contra el hambre y contribuir a mejorar la alimentación en los países en desarrollo. Sus líneas prioritarias de trabajo están dirigidas hacia la investigación, la formación y la asistencia técnica para apoyar a gobiernos, instituciones públicas, no gubernamentales y privadas en la orientación de sus políticas, estrategias y actuaciones para lograr la seguridad alimentaria y nutricional. Su visión es la de contribuir a la realización del derecho humano a una alimentación adecuada para todos, para ello, orienta sus actividades a fortalecer las capacidades de los Estados para cumplir con sus obligaciones de respetar, proteger y garantizar este derecho, así como, a fortalecer la participación y organización de la sociedad civil para exigir su cumplimiento.

Foodfirst Information & Action Network (FIAN)

FIAN fue en 1986 la primera organización internacional de derechos humanos que luchó por la realización del derecho a una alimentación adecuada, como prevé la Declaración Universal de Derechos Humanos y otros instrumentos internacionales de derechos humanos. FIAN Internacional está formada por secciones nacionales presentes en Africa, Asia, America del Sur y Europa. La visión de FIAN es un mundo protegido contra el hambre, en el que toda persona disfrute plenamente de sus derechos humanos en dignidad y, por ello analiza y documenta casos concretos de violaciones del derecho a la alimentación. Realiza trabajo de sensibilización sobre el derecho a la alimentación entre movimientos sociales, organizaciones no gubernamentales, autoridades estatales y público en general.

GRAIN

Organización no gubernamental que promueve el manejo y uso sustentable de la biodiversidad agrícola basado en el control de la gente sobre los recursos genéticos y el conocimiento tradicional. Comenzó en 1990 poniendo en marcha una nueva fase de acción popular contra una de las amenazas más penetrantes para la seguridad alimentaria mundial: la erosión genética, que significa mucho más que la pérdida de la diversidad genética, significa la pérdida de posibilidades para el desarrollo, para el cambio, para la autonomía, para nuestro futuro. Ha contribuido al enorme y siempre creciente movimiento de preocupación, debate y acción internacional para compensar los desequilibrios en el manejo y control de la biodiversidad, llevando a cabo un amplio programa de manejo local y global de la diversidad genética y del impacto de la biotecnología en el mundo agrícola, particularmente en los países en desarrollo.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

Desde su fundación en 1945 FAO ha prestado especial atención al desarrollo de las zonas rurales, donde vive el 70 por ciento de la población mundial pobre y que pasa hambre, con el fin de alcanzar la seguridad alimentaria para todos, y asegurar que las personas tengan acceso regular a alimentos de buena calidad que les permitan llevar una vida activa y saludable. Su mandato consiste en mejorar la nutrición, aumentar la productividad agrícola, elevar el nivel de vida de la población rural y contribuir al crecimiento de la economía mundial.

Plataforma Rural

Movimiento social que aglutina numerosos grupos, experiencias locales, personas militantes del medio rural que ha logrado representar socialmente una alternativa política al declive del medio rural. Comenzó la batalla con la reivindicación de la escuela rural, siguió con la necesidad de cambiar la PAC y continuó con otros los transgénicos, o el agua y tantos otros. Entre sus reivindicaciones están: la extensión del concepto de soberanía alimentaria, la lucha en contra de la OMC y de la liberalización comercial y a favor de dicha soberanía, la reclamación de una Política Agraria basada en la soberanía alimentaria y la lucha contra la extensión de la biotecnología y los transgénicos en la agricultura, la supervivencia de la agricultura familiar y campesina, etc.

Programa Mundial de Alimentos (PMA)

El PMA, fundado en 1963, es la mayor organización de ayuda humanitaria del mundo y el organismo de las Naciones Unidas al frente de la lucha mundial contra el hambre. Utiliza la ayuda alimentaria para satisfacer necesidades en casos de emergencia y apoyar el desarrollo económico y social. Está presente en 77 países y depende exclusivamente de donaciones. En estrecha colaboración con otros miembros de la comunidad de las Naciones Unidas, gobiernos y organizaciones no gubernamentales, el PMA trabaja denodadamente para que la lucha contra el hambre se convierta en el tema prioritario del orden del día de todos los foros y organismos internacionales, así como para fomentar políticas, estrategias y operaciones que beneficien directamente a las poblaciones pobres que padecen hambre.

Sistema Mundial de Información y Alerta (SMIA),

El SMIA, establecido al iniciarse la crisis alimentaria mundial de comienzos de los años setenta, sigue siendo la principal fuente de información sobre la producción de alimentos y la seguridad alimentaria para todos los países del mundo, sean o no miembros de la FAO. Desde 1995, tiene como objetivo proporcionar a las autoridades y los organismos de socorro la información más actualizada y exacta disponible sobre todos los aspectos de la oferta y la demanda de alimentos. Para ello, publica boletines periódicos sobre la producción agrícola y los mercados de los alimentos a nivel mundial e informes sobre la situación regional y por países. Advirtiéndole sobre la inminencia de problemas alimentarios, de manera que puedan planificarse intervenciones y tomarse las medidas adecuadas.

Soberanía alimentaria: alimentos, ruralidad y sustentabilidad en América Latina

Esta *Iniciativa Latinoamericana en información y análisis sobre Soberanía Alimentaria* tiene por finalidad promover y difundir informaciones, reflexiones conceptuales y estudios de caso, sobre soberanía alimentaria, seguridad alimentaria y todos los demás aspectos relacionados con el desarrollo rural, la alimentación y la sustentabilidad. La iniciativa enfoca específicamente la situación en América Latina. Este portal es una herramienta clave pues ofrece textos y noticias destacadas, conformando una biblioteca básica sobre Soberanía Alimentaria y temas relacionados. Se complementa con un grupo de información basado en correo electrónico.

Via Campesina

Movimiento internacional de campesinos y campesinas, pequeños y medianos productores, mujeres rurales, indígenas, gente sin tierra, jóvenes rurales y trabajadores agrícolas.. Está formado por organizaciones 56 países de Asia, África, Europa y el continente Americano. Desarrollan la solidaridad, la unidad en la diversidad entre las organizaciones miembros para promover las relaciones económicas de igualdad, de paridad de género, de justicia social, la preservación y conquista de la tierra, del agua, de las semillas y otros recursos naturales; la soberanía alimentaria; la producción agrícola sostenible y una igualdad basada en la producción a pequeña y mediana escala.

Xarxa de Consum Solidari

Asociación que trabaja en Cataluña desde el año 1996 en el ámbito del comercio justo y el consumo responsable. Parten de una visión integral del comercio justo que engloba todo el ciclo de un producto, desde su producción hasta su comercialización. Defienden un comercio justo con una voluntad de transformación radical del sistema, que pague un precio digno al productor, que respete el medio ambiente, los derechos de las mujeres y que suministre alimentos sanos y adecuados culturalmente. Consideran que los productores y los consumidores deben ser los que decidan qué alimentos producir. En definitiva, defienden el derecho a la soberanía alimentaria de los pueblos ante el actual control de la cadena alimentaria por parte de las transnacionales agroalimentarias y las grandes cadenas de distribución