

Agricultura: cultivando alimentos — y soluciones

Danielle Nierenberg

En Ahmedabad (India), unas cuantas mujeres y procesadores de alimentos están cambiando la forma de comer de la población. Estas mujeres pertenecen a la Self-Employed Women's Association (SEWA), un sindicato que reúne a más de un millón de trabajadoras pobres, el 54% de las cuales son modestas campesinas de subsistencia. En la India, el 93% de las mujeres que trabajan fuera del hogar no están afiliadas a ningún sindicato, lo que hace que sean casi invisibles —no tienen acceso a créditos, a tierras ni a servicios financieros, incluyendo cuentas bancarias. Pero SEWA ayuda a las mujeres que trabajan en la producción y elaboración de alimentos a mejorar su nivel de vida, haciéndose más autosuficientes.¹

Las mujeres asociadas a SEWA seleccionan, envasan y comercializan arroz con su propia etiqueta. Y en una finca que gestiona SEWA cerca de la ciudad, las mujeres cultivan arroz y verduras ecológicas, produciendo compost en terrenos que antes se consideraban improductivos y «marginales». Surajben Shankasbhai Rathwa, que pertenece al sindicato desde 2003 afirma: «actualmente ganamos más de 15.000 rupias [350 dólares] por temporada, una suma que nunca hubiéramos soñado en ganar ni en toda una vida». Estas mujeres no solo ganan más y comen

Danielle Nierenberg ha sido directora del programa Nourishing the Planet del Worldwatch Institute. Este capítulo está basado en *Eating the Planet 2012*, del Barilla Center for Food & Nutrition.

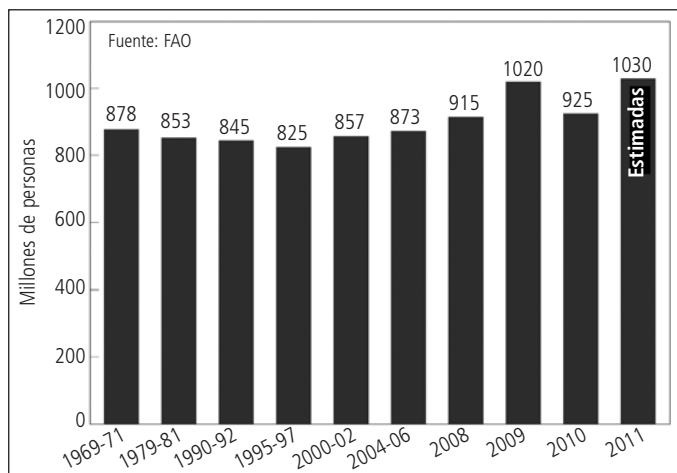
mejor que antes, además están prestando un importante servicio a la comunidad al suministrar alimentos sanos, asequibles y cultivados sosteniblemente, a los consumidores locales, que no pueden permitirse habitualmente comprar alimentos de calidad.²

Pero las mujeres de SEWA no están interesadas únicamente en lo que ocurre en sus propias comunidades, sino que también se preocupan por lo que hacen otros agricultores y agricultoras a miles de kilómetros, en lugares como el África subsahariana, para combatir el cambio climático, conservar el agua y mejorar los suelos. Durante una reunión celebrada a principios de 2011, las mujeres de SEWA manifestaron claramente su interés por aprender de otros agricultores y agricultoras que se enfrentan a sus mismos problemas —fenómenos meteorológicos imprevisibles, degradación de los suelos, incremento del precio de los alimentos, pobreza y desnutrición— en otros lugares en toda la India, en África y en otras regiones del mundo en desarrollo. Y aunque los programas de formación y los servicios de crédito agrícola de SEWA no cambiarán por sí solos el sistema alimentario global constituyen un paso importante para que la agricultura no solo alimente a la población del mundo sino que contribuya a mantener las formas de subsistencia, la sostenibilidad ambiental y unas economías rurales y urbanas dinámicas y prósperas.³

La agricultura atraviesa un momento decisivo. Más de 1.000 millones de personas siguen pasando hambre en todo el mundo, y 2.000 millones padecen deficiencias de micronutrientes. (Véase gráfico 17-1). El sistema alimentario occidental ha promovido durante las tres últimas décadas un consumo excesivo de unos pocos productos comerciales —incluyendo el arroz, el trigo y el maíz—, descuidando otros alimentos indígenas ricos en nutrientes que suelen resistir mejor el calor, la sequía y las enfermedades. A consecuencia de ello unos 1.500 millones de personas en el mundo son obesas o padecen problemas de peso y mayores riesgos de diabetes, enfermedades cardiovasculares y otras dolencias. Por otra parte, tanto en los países ricos como en los pobres se desperdician enormes cantidades de alimentos, la agricultura es responsable de la tercera parte de las emisiones globales de efecto invernadero (GEI), aumentan las enfermedades asociadas a la alimentación y se incrementan los impactos ambientales de la agricultura —incluyendo la deforestación, la escasez de agua y las emisiones de GEI.⁴

El sistema alimentario global necesita una estrategia y una visión que permita alimentar a las personas y al planeta, encontrando fórmulas que hagan que la producción y el consumo de alimentos sea más justa socialmente y más sostenible económica y ambientalmente.

Gráfico 17-1. Número de personas subalimentadas en el mundo, 1969-2011



Alimentos para todos

El hambre y la desnutrición siguen siendo una cruel realidad para muchos pobres del mundo. La Organización para la Alimentación y la Agricultura de Naciones Unidas (FAO, por sus siglas en inglés), considera que están desnutridas más de 239 millones de personas del África subsahariana. Asia tiene el mayor número de personas desnutridas, con 578 millones de un total mundial de 925 millones en 2010. En cambio, en Latinoamérica y el Caribe el hambre disminuyó espectacularmente durante la década de 1990, y afecta actualmente a 53 millones de personas.

Y siguen subiendo los precios alimentarios. Desde 2007, el índice de precios de la FAO ha registrado un salto del 70% en los precios internacionales de los alimentos. (Véase el gráfico 17-2). Los datos del Banco Mundial revelan que, entre octubre 2010 y enero 2011 solamente, los precios alimentarios aumentaron un 15% en muchos países en desarrollo, sumiendo en la pobreza a una cifra aproximada de 44 millones de personas. Muchos agricultores y consumidores del África subsahariana y del sudeste asiático ganan solamente uno o dos dólares diarios, lo que hace que se vean afectados gravemente por cualquier incremento en el precio

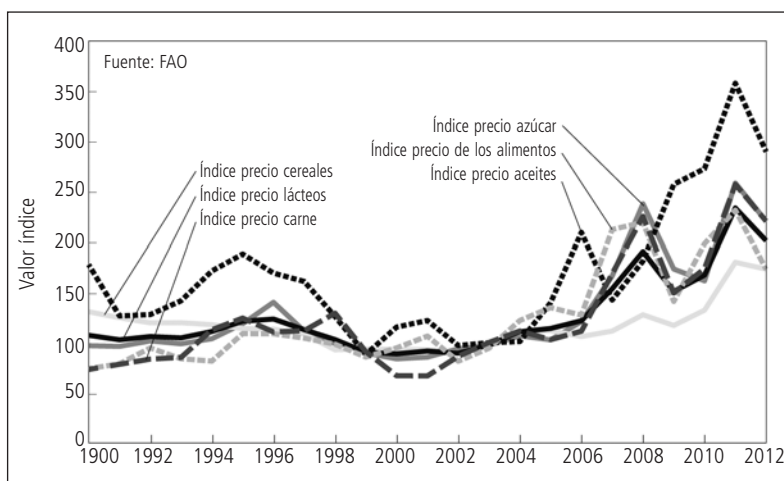
de los alimentos. En vez de adquirir legumbres, huevos, carne o vegetales nutritivos, muchos hogares solo pueden permitirse consumir alimentos básicos pobres en nutrientes, como el arroz o la mandioca.⁶

Debido a ello, los gobiernos, agencias de desarrollo, organizaciones no gubernamentales (ONG) y financiadores se ven obligados a invertir en incrementos de la producción y en mejoras de rendimiento, en vez de hacerlo en componentes del sistema más descuidados, pero que sin embargo tienen un importante potencial para mejorar el sustento de la población, disminuir su desnutrición y proteger el medio ambiente. Se requieren más inversiones para evitar las pérdidas desde el campo de los agricultores hasta la mesa de los consumidores, y un énfasis mayor en la ayuda alimentaria y en programas locales de nutrición escolar.⁷

Las pérdidas de alimentos pueden ascender a la asombrosa cifra total del 30% de las cosechas anuales. Las instalaciones de almacenamiento de las cosechas siguen siendo deplorablemente inadecuadas en los países más pobres, ocasionando la pérdida de alimentos precisamente en las regiones que más los necesitan. Los agricultores no suelen tener acceso a silos, equipos de secado, cajones para fruta, refrigeración y otras tecnologías adecuadas de almacenamiento y de procesado de las cosechas.⁸

Incluso en los países ricos, que disponen de almacenes en condiciones controladas, refrigeración, equipamiento de secado, productos químicos que inhiben los hongos y los mohos, y variedades diseñadas

Gráfico 17-2. Índices de precios alimentarios, 1990-2012



para prolongar la vida de los productos una vez cosechados, se siguen despilfarrando enormes cantidades de alimentos, tirando productos con pequeños defectos de apariencia, descartando peces comestibles en el mar, sobresaturando de existencias los ultramarinos y los hipermercados y comprando un exceso de comida para consumo en los hogares. Gran parte de ello termina en los vertederos en vez de en los estómagos de las personas.

La 1ª Conferencia Alimentaria Mundial hizo un llamamiento en 1974 a una reducción del 50% de pérdidas tras la cosecha durante la década siguiente. Casi 40 años después este objetivo no se ha logrado todavía, y las iniciativas para evitar el despilfarro siguen adoleciendo de una inmensa carencia de financiación. Muy pocos donantes invierten en ayudar a los agricultores a mejorar el almacenamiento y la gestión de su producción una vez cosechada, y los consumidores ricos siguen estando desinformados sobre el impacto ambiental de sus hábitos de excesivo consumo.⁹

Sin embargo, reducir este derroche resultaría sencillo, barato y eficaz. Pensemos por ejemplo en la contaminación alimentaria por aflatoxinas, producida por un hongo tóxico y debida casi exclusivamente al consumo de alimentos que se han enmohecido por unas malas condiciones de almacenamiento. El Instituto Internacional de Agricultura Tropical está colaborando con los agricultores para aplicar antes de la cosecha una cepa local del hongo que no es tóxica. Esta nueva cepa, registrada como Aflasafe, compite sin problema y elimina prácticamente a la cepa tóxica, constituyendo un método de control biológico que podría ahorrar a los agricultores millones de dólares anuales, protegiendo a la vez la salud humana.¹⁰

Existen también formas novedosas y remuneradoras de transformación de alimentos para que no acaben en la basura. En todo el mundo máquinas secadoras y deshidratadoras alimentadas con energía solar están ayudando a los agricultores a conservar abundantes cosechas de mangos, de papayas y de otros frutos, suministrando importantes vitaminas y nutrientes a la población durante todo el año.

Algunos consumidores también están cambiando sus hábitos alimentarios y de compra para reducir los desperdicios. La campaña *Ama los Alimentos, Odia el Despilfarro* (*Love Food, Hate Waste*) educa a los ciudadanos en el Reino Unido sobre el despilfarro. Su trabajo ha promovido el reciclaje anual de 1.000 millones de botellas de plástico y ha contribuido a que 670.000 toneladas de alimentos no terminasen en los vertederos durante los últimos 10 años, ahorrando a los consumidores más de 970 millones de dólares anuales.¹¹

Alimentos para un crecimiento sostenible

Hace 20 años, la producción ecológica, la agricultura de conservación y otras prácticas agroecológicas se consideraban sistemas atrasados, inadecuados para alimentar el mundo. Sin embargo, la agricultura se presenta actualmente como solución para los acuciantes problemas ambientales del planeta, y los enfoques agroecológicos se perciben como la vía de futuro en un mundo donde los recursos de combustibles fósiles han comenzado el declive y aumentan el hambre y la pobreza. Varios trabajos de investigación importantes han demostrado que la producción alimentaria puede ayudar a mitigar el cambio climático, el desempleo, la creciente urbanización, la desertificación, la contaminación del agua y otros problemas ambientales.¹²

Aunque eficaces en términos del incremento de los rendimientos a corto plazo, las tecnologías de la Revolución Verde del pasado han tendido a centrarse estrictamente en la producción, concediendo muy poca atención a las interacciones biológicas. Cerca de 2.000 millones de hectáreas y 2.600 millones de personas se han visto afectadas por una importante degradación de las tierras provocada por las prácticas agrícolas a gran escala asociadas a la Revolución Verde. En la actualidad, el 70% de las extracciones de agua dulce se destinan a los regadíos, ocasionando problemas de salinización de los acuíferos en los países industrializados y en vías de desarrollo. El abuso y mala utilización de fertilizantes y pesticidas artificiales ha generado una escorrentía tóxica que contamina las aguas costeras, provocando zonas muertas en el océano y reduciendo la biodiversidad.¹³

Aunque la Revolución Verde se considera todo un «éxito», sus beneficios se han repartido de forma desigual. En términos de reducción de la pobreza y aumento de los rendimientos de los cultivos sus repercusiones más llamativas son patentes en el sur de Asia, mientras la población del África subsahariana no ha superado la pobreza y la desnutrición. Muchos de los más pobres entre los pobres «han ganado poco o nada», según la Evaluación Internacional del Papel del Conocimiento, la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Agrícola (IAASTD), un informe de referencia sobre el conocimiento agrícola mundial publicado en 2008. El director del IAASTD, Robert Watson, ha afirmado que «estamos consumiendo alimentos aparentemente baratos, pero que no siempre son saludables y que nos cuestan muy caros en términos del agua, los suelos y la diversidad biológica de la que depende nuestro futuro.»¹⁴

Regresar a la agroecología, que es un sistema de producción de alimentos sostenible y respetuoso con el medio ambiente, no significa

volver a prácticas anticuadas y que se han quedado obsoletas. Al contrario, se trata de enfoques con un alto grado de complejidad, basados en los amplios conocimientos de los agricultores sobre los ecosistemas locales. La agroecología imita a la naturaleza e integra los cultivos y la ganadería con el medio ambiente. Por ejemplo, en todo el mundo se están sembrando verduras y cultivos como el maíz, el trigo, el sorgo y el mijo entre arbolado de *Acacia*, *Sesbania*, *Gliricidia*, *Tephrosia* y *Faidherbia*. En estos sistemas agroforestales los árboles proporcionan sombra, mejoran la disponibilidad hídrica, evitan la erosión del suelo y aportan a los suelos nitrógeno, un fertilizante natural. Integrar cultivos y arbolado puede duplicar o incluso triplicar los rendimientos, en comparación con los cultivos sin dosel arbóreo.

En Japón los agricultores están encontrando también métodos que les permiten añadir nutrientes a los cultivos sin recurrir a costosos fertilizantes artificiales y pesticidas tóxicos. La utilización de patos para control de plagas en los arrozales, por ejemplo, ha permitido a los agricultores incrementar sus ingresos y disponer de una fuente adicional de proteínas para sus familias. Los patos se alimentan de malas hierbas y sus semillas, de insectos y otras plagas, y sus deyecciones proporcionan nutrientes para las plántulas de arroz. En Bangladesh estos sistemas han incrementado los rendimientos de los cultivos en un 20% y los ingresos de los agricultores que los utilizan en un 80%, según el Instituto Internacional de Investigación del Arroz.¹⁵

Las prácticas agroecológicas ayudan a los agricultores a hacer frente incluso a los desastres naturales. Tras la devastación provocada por el huracán Mitch en Honduras en 1999, un estudio de 2001 hizo comparaciones entre las fincas «convencionales» y las «sostenibles» en 880 parcelas similares. Los investigadores concluyeron que las fincas gestionadas con prácticas sostenibles resistieron mejor la tormenta.¹⁶

Alimentos para la salud

Tanto el hambre como la obesidad están asociados con una alimentación inadecuada y con una infraestructura agrícola deficiente. Las inversiones en agricultura y en ayuda contra el hambre no resuelven con frecuencia los problemas nutricionales. El énfasis en los rendimientos agrícolas y en la ingesta de calorías ha dificultado en la práctica la aportación de nutrientes vitales, especialmente para los embriones y para los niños menores de tres años. Sin embargo, la tendencia de las agencias financiadoras, donantes y gobiernos sigue siendo precisamente esa. En los

últimos 20 años la producción alimentaria del África subsahariana y de Asia se ha centrado cada vez más en cultivos de interés comercial, como el maíz, el trigo y el arroz, descuidando alimentos indígenas nutritivos como el mijo, el sorgo y las verduras.¹⁷

Las verduras constituyen un lujo para muchos pobres del mundo, dado que muchos agricultores que antes producían verduras han tenido que dedicarse a cultivos básicos. Sin embargo la producción de verduras es la forma más sostenible y asequible para aliviar las deficiencias de micronutrientes entre los pobres. Las deficiencias de micronutrientes provocan un desarrollo mental y físico deficiente, ceguera y anemia, especialmente entre los niños, y generan problemas de rendimiento en el trabajo y en la escuela.¹⁸

Muchas comunidades con renta baja y media se enfrentan paradójicamente a la doble amenaza de la desnutrición y de la nutrición excesiva. La desnutrición y la obesidad son los síntomas más evidentes de la quiebra de nuestro sistema alimentario global: unos 2.500 millones de personas en todo el mundo padecen una de estas dos condiciones. Mientras que se presta mucha atención a los elevados índices de desnutrición de los países pobres, los investigadores y los políticos se preocupan menos de la prevalencia de Enfermedades No Transmisibles (ENT), como las cardiovasculares y respiratorias, así como de dos tipos de diabetes, debidas a una dieta poco saludable e inadecuada. El 63% de los fallecimientos en todo el mundo son provocados por ENT, y se prevé un aumento de esta proporción.¹⁹

Numerosas instituciones y organismos se esfuerzan por hacer más saludable la producción de alimentos en conferencias y en sus labora-



Bernard Pollack

Plantas de tomate en el Centro Mundial de Verduras en Arusha (Tanzania).

torios, y a un nivel mucho más básico también en las cocinas y huertos de todo el mundo. Un modelo con éxito es el Food Trust del norte de Filadelfia, en Estados Unidos. El Trust gestiona programas comunitarios de nutrición y de sistemas alimentarios que han contribuido a reducir a la mitad el número de niños obesos. Un programa estadounidense de más amplia base es el Food Corps, la rama más nueva del programa de voluntariado AmeriCorps. Food Corps trabaja para atajar la epidemia de obesidad en los niños de este país, centrándose en educación sobre nutrición, huertos escolares y programas que conectan las escuelas con explotaciones agrícolas. Los miembros del Food Corps colaboran con organizaciones locales para apoyar iniciativas comunitarias que responden a las necesidades locales, aportando también nuevas ideas y energía. Los niños americanos reciben por término medio solamente 3,4 horas de educación nutricional al año, mientras que los alumnos de escuelas que trabajan con Food Corps reciben un mínimo de 10 horas.²⁰

Sorprendentemente, la carencia de alimentos nutritivos afecta también a muchos hospitales. Incluso algunos hospitales de comarcas ricas pueden fallar en este sentido: en Houston, por ejemplo, el Hospital Infantil de Texas alberga un restaurante de McDonald's. Algunos hospitales de California, Ohio, Minnesota y varios otros estados también tienen restaurantes de comida rápida. Health Care without Harm (HCWH), una coalición internacional de instituciones sanitarias, trabaja para aprovechar el poder de compra de los hospitales y de los sistemas sanitarios para promover una alimentación más nutritiva y más respetuosa con el medio ambiente. Catholic Healthcare West, institución perteneciente a HCWH que cuenta con 41 hospitales en Arizona, Nevada y California, anunció recientemente su colaboración con Murray's Chicken, un productor avícola de Nueva York, para abastecer a sus hospitales con pollos criado sin antibióticos y sin aditivos de arsénico en los piensos. En Sudáfrica, los enfermos de SIDA del Hospital Chris Hani reciben formación en permacultura, riego, ahorro de agua, alimentación, nutrición y plantas medicinales indígenas. Los pacientes pueden cultivar y cosechar en un huerto del hospital y se les anima a llevarse a casa frutas y verduras nutritivas, y plantas medicinales.²¹

La cultura de los alimentos

La desconexión entre la gente joven y el sistema alimentario mundial va en aumento. La mayoría de los jóvenes no quieren ser agricultores. Y en todo el mundo los consumidores están olvidando conocimientos

básicos de cocina debido a una dependencia excesiva de alimentos elaborados. Al mismo tiempo, estamos perdiendo la diversidad agrícola: en los países ricos la mayoría de las dietas está compuesta exclusivamente de seis alimentos, incluyendo el maíz, el trigo, el arroz y las patatas. El trabajo agrícola es menospreciado y se percibe con frecuencia como un quehacer para los pobres o para quienes no tienen otras alternativas. Los agricultores tampoco tienen acceso a los mercados, lo que supone que sea difícil para ellos generar ingresos por su trabajo.

Sin embargo, en algunas aldeas de los alrededores de Kampala, en Uganda, está ocurriendo algo insólito entre los jóvenes. Por primera vez, muchos de ellos están entusiasmados por poder participar en las tareas agrícolas y en vez de marcharse a la ciudad cuando terminan sus estudios de primaria, deciden quedarse en sus comunidades para trabajar en la producción de alimentos.²²

Betty Nabukalu, una estudiante de 16 años del instituto de secundaria de Kisoga, dirige el huerto de su escuela. Explica que un proyecto denominado Desarrollo de Innovaciones en los Huertos Escolares ha enseñado a los estudiantes «nuevos» métodos de cultivo de verduras. Afirma que «antes nos limitábamos a plantar las semillas» pero ahora ella y otros estudiantes han aprendido a fertilizar con abono y compost y a seleccionar y guardar semillas tras la cosecha, y que no solo pueden producir alimentos, sino que también pueden ganar dinero con su venta. Gracias a este programa escolar, los alumnos ya no consideran la agricultura como el último recurso, sino como algo que pueden disfrutar, que resulta estimulante intelectualmente y que les reportará buenos ingresos.²³

Los programas que han conseguido transformar regiones agrícolas en lugares dinámicos donde quiere vivir y trabajar la gente joven han logrado un uso de la tierra más inteligente, incrementos de producción y un creciente interés por la agricultura en las nuevas generaciones. Otra forma de generar un mayor entusiasmo por la agricultura entre los jóvenes es la incorporación de tecnologías de la información y de la comunicación a las actividades agrícolas.²⁴

Los agricultores se enfrentan en todo el mundo al problema de una falta crónica de servicios de extensión agraria. En el África subsahariana, los agentes de extensión que antes solían proporcionar información a los agricultores sobre el clima, las nuevas variedades de semillas o tecnologías de riego han sido sustituidos por comerciantes que les venden fertilizantes o pesticidas artificiales, y que la mayoría de las veces tienen una formación y unos conocimientos mínimos sobre cómo utilizar estos productos.²⁵

Pero en Ghana los agricultores se están beneficiando del conocimiento de unos agentes de extensión mejor formados. En el Departamento de Economía Agrícola y Extensión Agraria de la Universidad de Cape Coast, en el sur de Ghana, el proceso de aprendizaje se desarrolla en las aulas, en parcelas experimentales y en explotaciones agrícolas. Los agentes de extensión trabajan con los profesores para buscar soluciones adaptadas al contexto local para mejorar la producción de cada una de sus comunidades. En palabras del Dr. Ernest Okorley, de la Escuela Agraria, «lo bueno de este programa es la investigación y la experimentación sobre el terreno... que nos permite aprender del medio lo que debe hacerse».²⁶

Cultivar un sistema alimentario mejor

Es evidente que necesitamos una receta distinta y mejor para garantizar que la agricultura contribuya a la salud, la sostenibilidad ambiental, la generación de ingresos y la seguridad alimentaria. Sus ingredientes variarán de un país a otro y entre las distintas regiones, pero algunos son fundamentales y conducirán a sistemas alimentarios más saludables en todas partes.

Invertir en sistemas alimentarios agroecológicos. Aunque muchos informes fidedignos señalan la necesidad de más inversiones en tecnologías y en prácticas agroecológicas para mitigar el hambre y la pobreza, se dedica muy poca atención a que las conozcan los agricultores. En octubre de 2011, el agricultor y filántropo Howard G. Buffet hizo un llamamiento a las entidades que trabajan en desarrollo agrario a que «levantaran su voz y se pusiesen a trabajar» para asegurar que la producción agrícola sostenible «se vuelva a poner sobre la mesa» en las reuniones anuales sobre cambio climático, en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible de Río en 2012, y en la agenda de los gobiernos y de los principales donantes agrícolas del mundo.²⁷

En marzo de 2012, la iniciativa Landscapes for People, Food and Nature (LFPN) reunió en Nairobi a agricultores, responsables políticos, empresas alimentarias, instituciones conservacionistas y organizaciones sociales en el primero de una serie de encuentros para desarrollar una estrategia a largo plazo para extender y apoyar las soluciones agroecológicas. LFPN está documentando en todo el mundo experiencias de agricultura integrada para fortalecer las políticas, las inversiones, la capacitación y la investigación en apoyo de una gestión sostenible de las tierras. Este tipo de investigaciones puede animar a los políticos a

restablecer la inversión agrícola, que ha caído en picado de 8.000 millones de dólares en 1984 a 3.500 millones en 2005.²⁸

Si iniciativas como Feed the Future y el Programa para la Agricultura y la Seguridad Alimentaria Mundial (GAFSP por sus siglas en inglés) contasen con suficiente financiación, podrían tener una enorme repercusión sobre la desnutrición, el acceso a los mercados y los ingresos de los agricultores. Feed the Future es una iniciativa estadounidense sobre hambre y seguridad alimentaria mundial; GASFP es un programa multinacional creado para contribuir al seguimiento y evaluación de los 1.200 millones de dólares comprometidos en 2009 por el Grupo de los 20 países industrializados. Lamentablemente, estos programas han recibido una proporción muy pequeña de la financiación comprometida por los países donantes, empresas privadas y ONG.²⁹

Reconocer los múltiples beneficios de la agricultura. Los agricultores son empresarios, educadores y custodios del territorio. Encontrar fórmulas para compensar a estas mujeres y a estos hombres por las múltiples funciones que desempeñan será cada vez más importante a medida que aumenten los problemas agrícolas.

Las mujeres agricultoras por ejemplo representan hasta el 80% de la mano de obra agrícola en algunos países, pero se les deniegan beneficios básicos como la titularidad de la tierra, la educación y el acceso a los servicios bancarios. Las organizaciones, los políticos y las comunidades deberían reconocer los derechos de las mujeres y abrirles cauces de participación en los procesos de toma de decisiones.³⁰

Algunas organizaciones innovadoras están compensando también a los agricultores por los servicios ecosistémicos que proporcionan sus tierras. La Rainforest Alliance trabaja con millones de agricultores en todo el mundo para garantizar que los cultivos producidos de forma sostenible se venden a un mejor precio a los consumidores de los países ricos, de manera que se reconozcan los beneficios de las prácticas agroecológicas. Otros proyectos consisten en pagar a los agricultores por los sumideros de carbono de sus tierras.³¹

Cultivando mejores formas de subsistencia. Desarrollar un sistema alimentario mejor no significa necesariamente producir más alimentos —el mundo podría alimentar a 9.000-11.000 millones de personas con la producción actual. Significa abordar el problema de la pobreza. Más de 2.000 millones de personas viven actualmente con menos de dos dólares diarios, el desempleo mundial ha alcanzado niveles récord, y los hogares pobres de los países en desarrollo gastan en alimentos el 70% de sus ingresos.³²

La especulación financiera con los precios de los alimentos ha contribuido a la volatilidad de los mercados agrícolas, con graves impactos para la subsistencia de los pequeños agricultores, muchos de los cuales carecen todavía de acceso a los elementos más básicos de apoyo interno, incluyendo tierras, seguros, capacidad negociadora y créditos (a pesar de la expansión de la microfinanciación y de otras formas de apoyo financiero; véase cuadro el 17-1). Debido a este tipo de especulación, los precios subieron casi un 20% de 2010 a 2011. La volatilidad de los precios perjudica a estos agricultores, que necesitan mercados estables y un precio justo para sus producciones. Adoptar medidas drásticas contra la especulación con los precios de los alimentos —especialmente del maíz, del trigo y del arroz, los tres productos alimentarios con mayor volumen de comercio y que suministran la mayor parte de la ingesta de calorías de más de 2.000 millones de personas— sería un paso adelante importante para los agricultores y para quienes padecen hambre.³³

Además de ello, los agricultores necesitan acceder a mercados donde vender a un precio justo. Instituciones tales como las cooperativas agrícolas pueden ayudar a los agricultores a funcionar más eficazmente y ganar más dinero que individualmente. Las cooperativas funcionan como empresas y como organizaciones sociales, que ayudan a los agricultores a unirse para cultivar, distribuir y vender alimentos, mejorando la capacidad económica de las comunidades así como sus redes de servicios sociales.

Los agricultores requieren también un mejor acceso a la información sobre precios y mercados. Las nuevas tecnologías de información y comunicación, como los teléfonos móviles, están permitiéndoles obtener datos sobre precios de mercado en tiempo real, ayudándoles a tomar decisiones mejor informadas sobre la producción de cultivos.

Servicios como FrontlineSMS no solo permiten a los agricultores obtener información sobre precios alimentarios en tiempo real, sino también comunicarse entre sí y con sus potenciales consumidores, incrementando la amplitud de sus mercados.³⁵

El resurgir de la agricultura como solución

Es preciso que los gobiernos hagan más esfuerzos para reconocer el derecho de todos los seres humanos a una alimentación segura, asequible y saludable, respaldando este derecho con políticas apropiadas. Países como Ghana y Brasil han reducido ya el número de personas hambrien-

Cuadro 17-1. Promover la agricultura sostenible mediante la banca popular

Desde que Mohammad Yunus pusiera en marcha el Banco Grameen en 1976, el microcrédito se ha convertido en una herramienta célebre para ayudar a mitigar la pobreza y fomentar el espíritu emprendedor entre los pobres. Concebido en un principio como un sistema de beneficencia para aliviar la pobreza, el microcrédito ha pasado a convertirse en microfinanciación y ahora incluye préstamos, seguros y cuentas de ahorro. Se estima que existen actualmente unos 500 millones de cuentas de microahorro en todo el mundo. A medida que aumentó la demanda de estos servicios, muchos de sus proveedores intentaron hacer rentable la microfinanciación, permitiendo que atrajese capital inversor para así aumentar su crecimiento. El negocio de la microfinanciación se ha disparado, contando actualmente con más de 1.000 instituciones que prestan servicio a unos 85 millones de clientes.

Tras el brote de entusiasmo desaforado suscitado en un primer momento, asistimos ahora a un creciente debate sobre la eficacia de estos mecanismos de crédito como herramientas para poner fin a la pobreza. Este cuestionamiento es especialmente pertinente cuando el énfasis por aumentar la escala ha llevado a las instituciones prestamistas a desatender las necesidades de las poblaciones rurales empobrecidas. Los agricultores que pueden acceder a créditos solicitan en ocasiones préstamos para adquirir insumos agrícolas costosos, quedando atrapados en un círculo vicioso de malas cosechas y de deudas. Especialmente preocupantes son las informaciones de hasta 200.000 suicidios de agricultores en la India, donde los productores se han endeudado para comprar semillas modificadas genéticamente, pesticidas y fertilizantes químicos costosos.

Pero existe otra forma de ayudar a que los agricultores pobres accedan a servicios financieros: las asociaciones populares de ahorro y préstamo (conocidas también como VSLA por sus siglas en inglés), promovidas inicialmente en África Occidental por la ONG estadounidense CARE. Las VSLA tienen habitualmente de 20 a 30 miembros, que se reúnen semanalmente para poner en común sus ahorros y crear un fondo para préstamos. Con ayuda y formación por parte de un facilitador, los miembros redactan unos estatutos y eligen a sus dirigentes. Al principio del ciclo de inversión cada uno de los miembros deposita una cantidad acordada, y a partir de entonces se reúnen semanalmente y algunos de sus miembros realizan nuevos depósitos, de acuerdo con lo establecido en los estatutos. Transcurridas 12 semanas, cada miembro puede solicitar un préstamo de hasta tres veces la cantidad que ya ha ahorrado.

Habitualmente los grupos tienen muchos más ahorradores que prestamistas, lo que asegura que haya fondos suficientes para quienes necesiten dinero prestado. El ciclo de inversiones es corto, normalmente 12 meses. Al terminar se devuelve a sus miembros sus aportaciones, más una parte del interés acumulado o los aumentos de capital procedentes de multas y recaudación de fondos. El grupo puede decidir entonces iniciar un segundo ciclo de VSLA.

Las VSLA han mejorado espectacularmente la vida de sus miembros y de las comunidades. Los negocios exitosos generan nuevos empleos, y el interés recaudado por el banco se queda en la comunidad. Es frecuente también que los grupos establezcan sus propios fondos de beneficencia para ayudar a sus miembros a cubrir diversas necesidades, como el pago de las tasas escolares de los niños, gastos médicos o emergencias.

No obstante, los beneficios de las VSLA superan lo estrictamente económico. Las reuniones semanales fortalecen a las comunidades y proporcionan oportunidades para el crecimiento personal, la educación y el desarrollo de diversos talentos y habilidades empresariales. Quienes tienen éxito en los negocios también acuden en ayuda de los demás, por lo que se beneficia la comunidad. Evaluaciones recientes de las repercusiones de los grupos VSLA de Plant With Purpose en Tanzania, pusieron en evidencia que cada miembro del grupo compartía su formación agrícola con una media de otras 20 personas.

Plant With Purpose es una organización sin ánimo de lucro con sede en California que trabaja para mejorar la vida de la población en zonas rurales donde la deforestación es la causa principal de la pobreza, y está utilizando las VSLA como componente vital de una estrategia integrada para enfrentarse a necesidades ambientales y económicas.

Las reuniones semanales constituyen un foro donde se puede enseñar a los agricultores habilidades que mejoren la productividad, les faciliten a acceder a los mercados, favorezcan la diversificación de los cultivos, reduzcan la deforestación y les ayuden a adaptarse a los desafíos del cambio climático. Al ofrecer este tipo de formación, las VSLA pueden aportar una serie de conocimientos totalmente nuevos sobre métodos agroecológicos, capacitando a los agricultores para ganarse la vida de manera que recuperen y protejan simultáneamente unos entornos frágiles.

Doug Satre
Plant With Purpose, California

Fuente: Véase nota al final n° 33.

tas mediante actuaciones eficaces del gobierno, como los programas nacionales de alimentos escolares y un mayor apoyo a los servicios de extensión agraria.³⁶

Los proyectos destacados en este capítulo son apasionantes porque ponen de manifiesto cómo la agricultura está emergiendo como solución a problemas globales, reduciendo los costes de la sanidad pública, haciendo que las comunidades de todo el mundo sean más habitables, reduciendo la pobreza, creando empleo para los jóvenes, e incluso mitigando el cambio climático.

Algunos programas e individuos innovadores se esfuerzan por garantizar que todo el mundo tenga acceso a unos alimentos nutritivos, saludables, sostenibles y cultivados de forma justa. Cada vez hay una mayor conciencia —desde SEWA en la India y las aldeas de zonas rurales de Uganda, hasta institutos de investigación y gobiernos de todo el mundo—, de las repercusiones positivas que puede tener la agricultura

para la subsistencia de la gente, la nutrición y el medio ambiente. Y este es precisamente el tipo de innovaciones que debiera atraer el apoyo de los gobiernos, del sector privado, de las instituciones internacionales financiadoras y de los donantes.

Economy, de Institute for Building Efficiency, «Why Focus on Existing Buildings?» 2008, en www.institutebe.com/Existing-Building-Retrofits.aspx?lang=en-US; U.S. Environmental Protection Agency (EPA), *Introduction to Energy Performance Contracting* (Washington, DC: 2007), p. 11.

6. EPA, Office of Air and Radiation, *Energy Star Building Upgrade Manual* (Washington, DC: 2008), p. 2; U.S. Green Building Council, «FAQ: LEED Green Building Rating System», Washington, DC, 2012, p. 1.

7. Jonathan Miller, *Emerging Trends in Real Estate 2008* (Washington, DC: Urban Land Institute, 2007), p. 13; Charles DiRocco y Jonathan Miller, *Emerging Trends in Real Estate 2013* (Washington, DC: Urban Land Institute, 2012), p. 56.

8. Harvey M. Bernstein y Michele A Russo, *Business Case for Energy Efficient Building Retrofit and Renovation* (Nueva York: McGraw-Hill Construction, 2011), p. 29; Piet Eichholtz, Nils Kok y John M. Quiqley, «Doing Well by Doing Good? Green Office Buildings», *American Economic Review*, diciembre de 2010; «Green Building Market to Hit \$173.5 Billion by 2015», *Environmental Leader*, 1 de julio de 2010; Melissa Hinch-Ownby, «LEED-Certified Space Tops 2 Billion Square Feet» (blog), *Mother Nature Network*, 30 de julio de 2012.

9. DOE, *Memorandum of Understanding Between the Appraisal Foundation and U.S. Department of Energy Office of Energy Efficiency and Renewable Energy* (Washington, DC: 2011).

10. «Commercial Building Asset Rating: A New Buzz Word or a True Driver of Transformation in Building Energy Consumption?» (blog), *Retroficiency*, 8 de noviembre de 2011.

11. ICLEI Local Governments for Sustainability USA, *U.S. Local Sustainability Plans and Climate Action Plans* (Oakland, CA: 2009); DOE, «Obama Administration Announces Major Steps to Advance Energy Efficiency Efforts, Improve Access to Low-Cost Financing for States and Local Communities», nota de prensa (Washington, DC: 26 de junio de 2012).

12. Institute for Market Transformation, «Existing Policies», en www.buildingrating.org/content/existing-policies; «China Policy Brief: Commercial and Residential Buildings», en www.buildingrating.org; Nueva York City Building Code, «Construction Codes Update Pages», Nueva York, 11 de mayo de 2009, p. 1.

13. Lane Burt et al., *A New Retrofit Industry* (Washington, DC: U.S. Green Building Council et al., 2011), p. 5; ICLEI USA, op. cit. nota 11; «Mayors Leading the Way on Climate Protection», Climate Protection Center, en www.usmayors.org.

14. Elgendy, op. cit. nota 3.

15. Charles Lockwood, «Building the Green Way», *Harvard Business Journal*, junio de 2006, p. 1; Ludwig Wittgenstein, *Culture and Value*, ed. G. H. von Wright, trad. P. Winch (Oxford: Blackwell, 1980), p. 74 (versión en castellano: Aforismos cultura y valor. México, Espasa Calpe Mexicana, 1996).

Capítulo 17. Agricultura: cultivando alimentos -y soluciones

1. Self Employed Women's Association (SEWA), «About Us», en www.sewa.org/About_Us.asp, visitada el 4 de octubre de 2012; visita de la autora a SEWA Farm, Ahmedabad, La India, febrero de 2011.

2. Surajben Shankasbhai Rathwa, entrevista con Janeen Madan, «Women Farmers Key to End Food Insecurity» (blog), *Worldwatch: Nourishing the Planet*, 6 de agosto de 2011; SEWA Manager Ni School, en www.sewamanagernischool.org, visitada el 4 de octubre de 2012; visita de la autora, op. cit. nota 1.
3. Miembros de SEWA, Ahmedabad, La India, entrevista con la autora, febrero de 2011.
4. Gráfico 17–1 basado en Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), *El estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo* (Roma: 2010) p. 8; FAO, *Obesity and Overweight*, Folleto informativo n.º. 311 (Roma: marzo de 2011); World Bank, *Reduced Emissions and Enhanced Adaptation in Agricultural Landscapes*, Agricultural and Rural Development Notes (Washington, DC: World Bank, 2009), p. 1.
5. Jeffrey Delaurentis, «In Somalia Seeds of Hope and Progress Have Begun to Sprout, but They Need to be Carefully and Generously Nurtured», Reunión del Consejo de Seguridad, Naciones Unidas, Nueva York, 14 de septiembre de 2011; FAO, «925 Million in Chronic Hunger Worldwide», nota de prensa (Roma: 14 de septiembre de 2010); FAO, *El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 2010–2011* (Roma: 2011), p. 67.
6. Gráfico 17–2 de FAO, Food Price Index, en www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/foodpricesindex/en, actualizada el 6 de octubre de 2011; World Bank, *Food Price Watch*, febrero de 2011; World Bank, «Poverty Headcount Ratio at Rural Poverty Line», base de datos online, en data.worldbank.org/indicator/SI.POV.RUHC, visitada el 4 de octubre de 2012.
7. Olivier De Schutter, Eleventh Annual Edward and Nancy Dodge Lecture, Center for a Livable Future, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, 27 de septiembre de 2011.
8. Tristram Stuart, «Post-Harvest Losses: A Neglected Field», en Worldwatch Institute, *State of the World 2011* (Nueva York: W. W. Norton & Company, 2011), pp. 99–108 (versión en castellano: «Pérdidas tras la cosecha: un tema olvidado», en Worldwatch Institute, *La Situación del Mundo 2011*. Icaria. Barcelona, 2011).
9. Julian Parfitt et al., *Food Waste within Food Supply Chains: Quantification and Potential for Change to 2050* (Londres: The Royal Society, 2010).
10. International Institute of Tropical Agriculture (IITA), «IITA, Partners Launch Initiative to Tackle Killer Aflatoxin in African Crops», nota de prensa (Ibadan, Nigeria: 4 de abril de 2011); IITA, «Investing in Aflasafe™», 13 de abril de 2011, en r4dreview.org/2011/04/investing-in-aflasafe%E2%84%A2.
11. Love Food, Hate Waste, iniciativa de Waste and Resources Action Programme, en www.wrap.org.uk/wrap_corporate/about_wrap/resource_efficiency.
12. International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD), *Agriculture at a Crossroads* (Washington, DC: Island Press, 2008); U.K. Government Office for Science / Foresight, *The Future of Food and Farming: Challenges and Choices for Global Sustainability* (Londres: 2011); Climate Change, Agriculture and Food Security, *Achieving Food Security in the Face of Climate Change* (Washington, DC: Commission on Sustainable Agriculture and Climate Change, CGIAR, 2011); Daniele Giovannucci et al., *Food and Agriculture: The Future of Sustainability* (Nueva York: U.N. Department of Economic and Social Affairs, 2012).

13. IAASTD, *Agriculture at a Crossroads, Synthesis Report* (Washington, DC: Island Press, 2009), p. 5.
14. IAASTD, op. cit. nota 12.
15. Olivier De Schutter, Oficina del Relator Especial de Naciones Unidas sobre el Derecho a la Alimentación, «Agroecología y el derecho a la alimentación», presentado en el 16º Período de sesiones del Consejo de Derechos Humanos de la Asamblea General de Naciones Unidas, marzo de 2011; «Integrated Rice-duck: A New Farming System for Bangladesh», en Paul Van Mele, Ahmad Salahuddin y Noel P. Magor, eds., *Innovations in Rural Extension: Case Studies from Bangladesh* (Cambridge, Massachusetts: CABI Publishing, 2005).
16. Eric Holt-Giménez, «Measuring Farmers' Agroecological Resistance after Hurricane Mitch in Nicaragua: A Case Study in Participatory, Sustainable Land Management Impact Monitoring», *Agriculture, Ecosystems and Environment*, diciembre de 2002, pp. 87–105.
17. Meera Shekar, «Scaling Up Nutrition: A Framework for Action», 5th Friedman School Symposium on Nutrition Security, Tufts University, Boston, 5 de noviembre de 2010; Meera Shekar, *State of the World 2011* Symposium Panel Discussion, Carnegie Endowment, Washington, DC, 12 de enero de 2011; K. Weinberger y T. A. Lumpkin, *Horticulture for Poverty Alleviation—The Unfunded Revolution*, Working Paper No. 15 (Shanhua, Taiwan: AVRDC—The World Vegetable Center, 1995); Abdou Tenkouano, «The Nutritional and Economic Potential of Vegetables» (versión en castellano: «El potencial nutritivo y económico de las verduras»), en Worldwatch Institute, op. cit. nota 8, pp. 27–35.
18. Danielle Nierenberg, «Breeding Vegetables with Farmers in Mind» (blog), *Worldwatch: Nourishing the Planet*, 3 de diciembre de 2010; Monika Blössner y Mercedes de Onis, *Malnutrition: Quantifying the Health Impact at National and Local Levels*, Environmental Burden of Disease Series, No. 12 (Ginebra: World Health Organization (WHO), 2005).
19. WHO, *Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2010* (Ginebra: 2011), p. 9; Rachel Nugent, *Bringing Agriculture to the Table* (Chicago: Chicago Council on Global Affairs, 2011).
20. FoodCorps, *2010–2011 Annual Report*, en www.foodcorps.org/about/files/FoodCorps-AnnualReport.pdf.
21. Hannah B. Sahud et al., «Marketing Fast Food: Impact of Fast Food Restaurants in Children's Hospitals», *Pediatrics*, 1 de diciembre de 2006, pp. 2.290–97; Molly Theobald, «Innovation of the Week: Healing Hunger» (blog), *Worldwatch: Nourishing the Planet*, 13 de enero de 2011; «Chris Hani Baragwanath Hospital, South Africa», en www.chrishanibaragwanathhospital.co.za, visitada el 8 de noviembre de 2011.
22. Edward Mukiibi, Project Coordinator, Developing Innovations in School Cultivation (DISC), Uganda, entrevista con la autora, noviembre de 2009; Danielle Nierenberg, «How to Keep Kids 'Down on the Farm'» (blog), *Worldwatch: Nourishing the Planet*, 9 de diciembre de 2010.
23. Betty Nabukalu, estudiante, DISC, Uganda, entrevista con la autora, noviembre de 2009; Nierenberg, op. cit. nota 22; Slow Food International, «A Thousand Gardens in Africa», en www.slowfood.com/terramadreday/pagine/eng/pagina2.lasso?-id_pg=113, visitada el 8 de noviembre de 2011.

24. PRNewswire por mediación de COMTEX, «World Cocoa Foundation, USAID and IDH Launch the African Cocoa Initiative», nota de prensa (Washington, DC: 18 de octubre de 2011); World Cocoa Foundation, «Family Support Scholarships—Parents' Entrepreneurship for Children's Education» en www.worldcocoafoundation.org/family-support-scholarships-parents-entrepreneurship-for-childrens-education, visitada el 1 de noviembre de 2011; *Nurturing the Next Generation of Cocoa Farmers*, jornada organizada en el Field Museum, Chicago, 4 de octubre de 2011.

25. Kristin E. Davis, «Extension in Sub-Saharan Africa: Overview and Assessment of Past and Current Models, and Future Prospects», *Journal of International Agricultural and Extension Education*, otoño 2008, pp. 17–20.

26. Danielle Nierenberg, «Learning to Listen to Farmers» (blog), *Worldwatch: Nourishing the Planet*, 28 de junio de 2011; Ernest Laryea Okorley, University of Cape Coast, School of Agriculture, Ghana, entrevista con la autora, junio de 2010.

27. Howard G. Buffett Foundation, *The Hungry Continent: African Agriculture and Food Insecurity* (borrador) (Decatur, Illinois: octubre de 2011).

28. FAO, «Increased Agricultural Investment Is Critical to Fighting Hunger», en cm.naturelabs.org/?p=242.

29. Feed the Future, en www.feedthefuture.gov, visitada el 4 de noviembre de 2011; Global Agriculture & Food Security Program, en www.gafspfund.org/gafsp, visitada el 4 de noviembre de 2011.

30. Cheryl Doss et al., *The Role of Women in Agriculture* (Roma: FAO, 2011), p. 5.

31. Rainforest Alliance, «Our Work in Sustainable Agriculture», en www.rainforestalliance.org/work/agriculture, visitada el 12 de octubre de 2012.

32. Cifra de 2 dólares diarios, de World Bank, *World Development Indicators 2010* (Washington, DC: 2010), pp. 91–92; World Bank, «Poverty Headcount Ratio», op. cit. nota 6; World Bank, *Food Price Watch*, op. cit. nota 6.

33. Cuadro 17–1 basado en los siguientes: 500 millones de cuentas, de Robert Peck Christen, Richard Rosenberg y Veena Jayadeva, *Financial Institutions with a Double-Bottom Line: Implications for the Future of Microfinance*, Occasional Paper Núm. 8 (Washington, DC: Consultative Group to Assist the Poor, julio de 2004), p. 13; Amy Waldman, «Debts and Drought Drive India's Farmers to Despair», *New York Times*, 6 de junio de 2004; William J. Grant y Hugh C. Allen, «CARE's Mata Masu Dubara (Women on the Move) Program in Niger: Successful Financial Intermediation in the Rural Sahel», *Journal of Microfinance*, otoño de 2002, pp. 189–216; Kim Wilson, Malcolm Harper y Matthew Griffith, eds., *Financial Promise for the Poor: How Groups Build Microsavings* (Sterling, Virginia: Kumerian Press, 2010); Ben Fowler y Candace Nelson, *Beyond Financial Services: Combining Savings Groups with Agricultural Marketing in Tanzania* (Aga Khan Foundation, 2011); Bob Morikawa, «Plant With Purpose Tanzania Impact Evaluation, September, 2011», sin publicar, en www.plantwithpurpose.org/resources. Precio de alimentos casi un 20% más alto en 2011, de Hazel Healy, «The Food Rush», *New Internationalist*, octubre de 2011; Olivier De Schutter, «Food Commodities Speculation and Food Price Crisis: Regulation to Reduce the Risks of Price Volatility», *Briefing Note* (septiembre de 2010).

34. United Nations, «United Nations Launches Year-Long Celebration of Vital

Role of Cooperatives in Sustainable Development», nota de prensa (Nueva York: 31 de octubre de 2011).

35. FrontlineSMS, «About the Project», en www.frontlinesms.com/about-us/history-and-support, visitada el 5 de octubre de 2012.

36. The World Food Prize, «The 2011 World Food Prize Laureates», en www.worldfoodprize.org/index.cfm?nodeID=33367&audienceID=1, visitada el 12 de octubre de 2012.

Capítulo 18. Proteger el carácter sagrado de los alimentos nativos

1. Dennis Martinez, «The Missing Delegate at Cancún: Indigenous Peoples», *National Geographic News Watch*, 8 de diciembre de 2010.

2. Dan Wildcat, *Red Alert! Saving the Planet with Indigenous Knowledge* (Golden, Colorado: Fulcrum Publishing, 2009).

3. Claire Cummings, «Risking Corn, Risking Culture», *World Watch Magazine*, noviembre/diciembre de 2002; John Mohawk, «The Art of Thriving in Place», en Melissa Nelson, ed., *Original Instructions: Indigenous Teachings for a Sustainable Future* (Rochester, Vermont: Bear & Company, 2008), pp. 126–37; Colin Carter y Henry Miller, «Food for Food, Not Fuel», *New York Times*, 30 de julio de 2012.

4. Hawai'i SEED, «Taro», en www.hawaiiseed.org.

5. *Ibíd.*

6. White Earth Land Recovery Project & Native Harvest, en www.nativeharvest.com.

7. «Letter from Winona LaDuke about the Manoomin Rice Fall Harvest», portal de Internet de Slow Food USA, en www.slowfoodusa.org/index.php/programs/presidia_product_detail/wild_rice_anishinaabeg_manoomin.

8. Claire Cummings, *Uncertain Peril: Genetic Engineering and the Future of Seeds* (Boston: Beacon Press, 2008).

9. Tirso A. Gonzales y Melissa K. Nelson, «Contemporary Native American Responses to Environmental Threats in Indian Country», en John Grim, ed., *Indigenous Traditions and Ecology—The Interbeing of Comology and Community* (Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2001), p. 504.

10. M. Kat Anderson, *Tending the Wild: Native American Knowledge and the Management of California's Natural Resources* (Berkeley: University of California Press, 2005); Dennis Martinez, «Indigenous Ecosystem-based Adaptation and Community-based Ecocultural Restoration during Rapid Climate Disruption: Lessons for Western Restorationists», presentado en el IV Congreso Mundial de Restauración Ecológica, la XX Reunión Anual de la Society for Ecological Restoration International, y el II Congreso de la Red Iberoamericana y del Caribe de Restauración Ecológica, 23 de agosto de 2011, Mérida, Yucatán, México.

11. Beth Rose Middleton. *Trust in the Land: New Directions in Tribal Conservation* (Tucson: University of Arizona Press, 2011); Carlo Petrini, discurso en el Foro Permanente para las Cuestiones Indígenas de la ONU, Nueva York, mayo de 2012.

12. Cook citado en Winona LaDuke, *All Our Relations: Native Struggles for Land and Life* (Cambridge, Massachusetts: South End Press, 1999), pp. 18–23.