



Hacia una agricultura a pequeña escala resiliente al clima

Alternativas a la “agricultura climáticamente inteligente”

Resultado de tres talleres realizados en África, Asia y América Latina

Este documento es el resultado de un extendido diálogo de Pan para el Mundo con colaboradores a nivel mundial. Varias ONGs discutieron el tema del desarrollo de estrategias adecuadas para adaptar la agricultura al cambio climático en tres talleres: El taller de África tuvo lugar en Nairobi; el de Asia, en Katmandú y el de Latinoamérica, en Lima.

Autores:

Peter Rottach, Johannes Kotschi, Berthold Schrimpf y Eike Zaumseil

Los participantes fueron:

África Trust for Community Outreach and Education - TCOE (Sudáfrica), Alliance for Food Sovereignty in Africa - AFSA (Etiopía), Eastern and Southern Africa Small Scale Farmers' Forum - ESAFF (Kenia), Participatory Ecological Land Use Management - PELUM (Zambia), PELUM Association Kenya; PELUM Association Uganda, PELUM Association Tanzania, PELUM, Africa Cooperation Action Trust - ACAT (Swazilandia), African Biodiversity Network - ABN (Etiopía), Community Technology Development Trust - CTD (Zimbabue), Biowatch (Sudáfrica)

Asia Institute for the Development of Educational and Ecological Alternatives - IDEAS (Filipinas), Cambodian Center for Study and Development in Agriculture - CEDAC (Cambodia), Unnayan Dhara (Bangladesh), Laya (India), Navdanya (India), Lok Sanjh (Pakistán), Movement for Land and Agricultural Refrom - MONLAR (Sri Lanka), United Mission to Nepal - UMN (Nepal), LI-Bird (Nepal), Third World Network (Malasia), Pesticide Action Network, Asia and the Pacific - PAN AP (Malasia)

América Latina Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense - CEDECO (Costa Rica), Consejo Dii Nura (Panamá), Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST (Brasil), Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional - FASE (Brasil), Centro Humboldt (Nicaragua), Asomupro (Nicaragua), Asociana (Argentina), Chirapac (Perú), Instituto para el Desarrollo Rural de Sudamérica - IPDRS (Bolivia), Fundebase (Guatemala)

15 de marzo de 2017, Berlín

Pie de imprenta

Pan para el Mundo -
Servicio para el Desarrollo
Organización Evangélica para la
Diakonie y el Desarrollo

Caroline-Michaelis-Straße 1
10115 Berlin
Alemania

Tel. 030 65211 1189
service@brot-fuer-die-welt.de
www.brot-fuer-die-welt.de

Autor Peter Rottach, Johannes
Kotschi, Berthold Schrimpf y Eike
Zaumseil

Redacción Martin Remppis, Ulrike
Binder de Soza

Responsable Eike Zaumseil

Fotos Christof Krackhardt /
Brot für die Welt

Diseño Büro Schroeder, Hannover

Donaciones

Brot für die Welt -
Evangelischer Entwicklungsdienst
IBAN DE10 1006 1006 0500 5005 00
Bank für Kirche und Diakonie
BIC GENODE1KDB

Índice

1. Resumen	4
2. Introducción	6
3. Agricultura a pequeña escala: un modo de producir alimentos y de consumirlos de manera respetuosa con el medio ambiente	7
4. Amenazas y limitaciones actuales de la agricultura a pequeña escala	9
5. Los desaciertos del apoyo para el desarrollo de la agricultura a pequeña escala	11
6. Crítica de la “agricultura climáticamente inteligente”	13
7. Hacia una agricultura resiliente al clima	16
8. Opciones y requisitos para apoyar la agricultura a pequeña escala resiliente al clima.	20
9. Conclusión y perspectivas	24

1. Resumen

El actual sistema agrario y alimentario, que se enfoca en gran medida en el incremento de la producción y las economías de escala, ya no tiene futuro. Se trata de un sistema que está consumiendo o destruyendo los recursos naturales y la agro-biodiversidad a una escala sin precedentes en la historia, incluso es incapaz de asegurarles comida y nutrientes a casi dos mil millones de personas. Sus limitaciones y deficiencias se hacen cada vez más evidentes a la luz del cambio climático.

Desde hace algún tiempo se promueve el concepto de “agricultura climáticamente inteligente” (Climate-Smart Agriculture, CSA) como solución a los retos del cambio climático y la seguridad alimentaria. Pero la CSA también se enfoca en aumentar la producción y el rendimiento con “soluciones” técnicas y presta poca atención a las desigualdades sistémicas e institucionales que han hecho sobre todo a los pequeños agricultores -en especial a las mujeres- vulnerables al impacto climático. Además, con respecto al impacto ambiental y social, este concepto es vago y se presta para su abuso. Su falta de parámetros claros permite que cualquier modelo y escala de agricultura, se pueda promover como “climáticamente inteligente”, incluyendo los sistemas de producción insostenibles, industriales, a gran escala, químicos o de gran consumo de energía.

La agricultura a pequeña escala sigue siendo la columna vertebral de la seguridad alimentaria mundial y en la era del cambio climático, debería seguir siéndolo. Pues va más allá que sólo la producción de alimentos, es un modo de vida, y quizás el modo más respetuoso con el medio ambiente, que tiene el ser humano de ganarse la vida. La agricultura a pequeña escala significa bajo consumo, pocas emisiones y consecuentemente bajo consumo de energía. Por eso los pequeños agricultores deberían estar en el centro de la atención. A diferencia de la agricultura industrial, y haciendo referencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible, los pequeños agricultores aportan varios beneficios: Sus granjas producen alimentos y sustento; producen con éxito en zonas rurales con condiciones ambientales difíciles o incluso marginales; son capaces de mantener la biodiversidad y pueden lograr una mayor productividad de la tierra.

El proceso de intensificación industrial y especificación, que rige la agricultura “moderna” hasta ahora, ha debilitado la agricultura a pequeña escala y acentuado

el éxodo rural. Por eso creemos que la CSA, promovida y justificada por algunos de sus principales representantes como una vía aún más rápida para industrializar la agricultura, en realidad deteriora la vida de los pequeños agricultores. Otras amenazas para la agricultura a pequeña escala son los regímenes comerciales neoliberales, los mercados oligopólicos y los tratados de libre comercio que están siendo iniciados o ya están vigentes en varias regiones del mundo. La filosofía de que los alimentos se deberían producir, como cualquier otra materia prima, allí donde sus costos de producción sean los más bajos pone a los pequeños agricultores en competencia directa con los grandes y pudientes productores. Y es sabido que en esta competencia normalmente pierde el pequeño agricultor.

Dado el potencial y la necesidad de la agricultura a pequeña escala para la seguridad alimentaria mundial, la mejor forma de mitigar y adaptarse al cambio climático es que el grueso de la producción de alimentos esté en manos de los pequeños agricultores, que se enfocan en el autoconsumo, los mercados regionales y usan técnicas de bajos insumos externos. Esto no quiere decir que la agricultura a pequeña escala no tenga que ser perfeccionada para lograr una mayor productividad, sostenibilidad y acceso a los mercados. Sin embargo, hay que garantizar que todos los productores de alimentos tengan la capacidad, la información, los recursos y el poder para acceder y usar técnicas adecuadas y que la productividad aumente allí, donde se necesita desesperadamente. Además, el desarrollo rural tiene que combinar la agricultura con los esfuerzos para reducir los riesgos de desastres, ya que la agricultura a pequeña escala tiene que lidiar con los efectos negativos del cambio climático, incluyendo los devastadores desastres naturales provocados por el mismo. Los medios de apoyo son variados, y su composición dependerá de los requisitos específicos de cada situación. En general, se considera que las siguientes seis áreas de apoyo para la ayuda humanitaria y para el desarrollo tienen la mayor relevancia:

- 1 Hacer de la agricultura a pequeña escala una alternativa atractiva a la vida en la ciudad en cuanto a seguridad alimentaria, ingresos, sustento, empleo, salud y valores culturales. La mejor manera de lograr esto es a través de una atención médica de bajo costo pero efec-

- tiva, sistemas de pensiones diseñados para los pequeños agricultores, una infraestructura adecuada, educación y precios agrícolas atractivos en los mercados locales. Los proyectos de desarrollo deben enfocarse mucho más en fomentar la agricultura a pequeña escala, también de manera mucho más eficiente. El apoyo a la agricultura a pequeña escala debería recibir el grueso de los fondos para el desarrollo debido a su potencial para mitigar las emisiones y para adaptar a la población empobrecida al cambio climático.
- 2 Prevenir los desastres: Todos los programas de apoyo al desarrollo rural deberían incluir componentes de reducción de los riesgos de desastres, p. ej. comités de desastres, tiendas de semillas y de comida, así como sistemas de alarma preventiva, por nombrar solo algunos ejemplos. Esto se debe a que lo más probable es que el cambio climático genere desastres climáticos cada vez más devastadores, que afectarán incluso a muchas más personas que hasta ahora. Además, se deberían vincular sistemáticamente medidas de ayuda de emergencia, rehabilitación y desarrollo (LRRD). Los riesgos climáticos deberían evaluarse e integrar por completo los esfuerzos participativos de la comunidad, para reducir los riesgos en todos los planes para el desarrollo.
 - 3 Buscar la equidad de género, pero no sólo de boca para afuera – con un lenguaje políticamente correcto o con nuevas políticas de género. Una verdadera equidad de género tiene que empoderar a las mujeres y abordar los cambios de comportamiento de los hombres y el poder de decisión en los organismos y organizaciones de cooperación. Además, la juventud tiene que convertirse en un grupo destinatario primario, ya que las futuras generaciones tendrán que soportar lo peor del cambio climático y hacerle frente.
 - 4 Invertir en las redes de seguridad social que reducen la vulnerabilidad de los hogares más amenazados, que son por lo general los más pobres – entre los pobres – y necesitan ayuda constante, p. ej. ayuda financiera mensual. Ellos tienen la menor contribución al cambio climático, sin embargo a menudo son los primeros en sufrir sus consecuencias.
 - 5 Enfocar la investigación y desarrollo en opciones de bajo costo y bajo riesgo que satisfagan las necesidades agroecológicas de los pequeños agricultores, y tener en cuenta las implicaciones sociales, políticas y ambientales de estas opciones tecnológicas.
 - 6 Ayudar a los pequeños agricultores a aprovechar el potencial de las cooperativas de producción, procesamiento y marketing para superar las desventajas de su tamaño.

2. Introducción

Los cambios climáticos alrededor del mundo a largo plazo y sus cada vez más frecuentes manifestaciones extremas se han convertido en un factor determinante en todas las esferas de la vida. Su interacción con la agricultura merece especial atención, pues ésta es clave tanto para el problema como para la solución en el contexto del calentamiento global.

Muchos factores adversos, como altas temperaturas, lluvias irregulares, sequías más frecuentes y enfermedades cambiantes, están ejerciendo una presión sin precedente en la agricultura y la producción de alimentos, con grandes consecuencias para la seguridad alimentaria y el sustento en el campo. Para 2080 otras 600 millones de personas adicionales podrían verse amenazadas por el hambre y la malnutrición como consecuencia directa del cambio climático.¹ Por otro lado, la agricultura industrial convencional, basada en las llamadas variedades de alto rendimiento, la mecanización y los insumos químicos está llevando a niveles catastróficos las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), la deforestación, la degradación de los suelos, la contaminación de las aguas y la reducción de la agro-biodiversidad. Todo esto no sólo deteriora la capacidad de adaptación de la agricultura, sino que también amenaza la supervivencia del ser humano en el planeta. Por eso es inevitable transformar radicalmente la producción agrícola convencional.

Pero la agricultura y los sistemas industrializados bajo el creciente control de empresas privadas sobre los insumos agrícolas, los recursos genéticos y la investigación agrícola son los que rigen cada vez más la producción agrícola a nivel mundial. El suministro de alimentos y los hábitos de consumo de los centros urbanos en expansión exigen comida barata y rápida, altamente procesada y desligada del suministro local y la disponibilidad estacional. Así, la agricultura se hace cada vez más vulnerable a los caprichos de los mercados mundiales y dependiente de nuevas inversiones tecnológicas y recursos fósiles limitados. La edición genética, la biología sintética, la agricultura de alta precisión, los robots y los datos masivos son solo las últimas “panaceas” introducidas en los sistemas agrícolas que aumentan la dependencia de los agricultores y conducen a gigantes concentraciones de mercado en el sector agrícola.

Pero muchos agricultores del mundo, sobre todo los pequeños, no se pueden beneficiar de estos avances debido a

sus altos costos, condiciones naturales desfavorables y falta de conocimientos e infraestructura, por mencionar solo algunos factores en su contra. La “Revolución verde” y su agricultura industrializada y orientada a la exportación y las ganancias ha fomentado la marginalización social, económica y política de los pequeños agricultores. Este desarrollo es preocupante si tenemos en cuenta el enorme potencial de adaptación y seguridad alimentaria de la agricultura a pequeña escala en la era del cambio climático. Como exponemos en este documento, la agricultura a pequeña escala juega un papel decisivo para alcanzar una agricultura resiliente al clima. Vincular la producción a la agroecología y considerar la agricultura como un modo de vida y de sustento, en lugar de como negocio lucrativo, es la clave para la supervivencia de la humanidad en la era del cambio climático.

En estos momentos muchos países están formulando sus prioridades nacionales de acción climática del Acuerdo de París. La agricultura es un factor esencial en la mayoría de estos planes y una buena parte de las finanzas internacionales relacionadas con el clima se dirigirán a este sector. Esto representa una oportunidad única para fomentar la agricultura a pequeña escala como vía para lograr una agricultura más justa y sostenible que se adapte y mitigue el cambio climático. Sin embargo, existe el riesgo de que las finanzas públicas se derrochen en conceptos fallidos con cartelito de “climáticamente inteligente”, que obligarán a los pequeños agricultores en los países no industrializados a asumir sistemas agrícolas convencionales de alto riesgo y altos costos, conectarán a unos pocos a las cadenas de creación de valor globales, definidas y dominadas por los países industrializados y las multinacionales, y empujarán a muchos a la pobreza.

No debemos dejar que los gobiernos formulen solos las prioridades de acción climática. Es vital que la sociedad civil participe para alinear las estrategias y las medidas con las necesidades de las personas vulnerables y garantizar que cumplan los objetivos de desarrollo sostenible. Esta declaración de postura refleja la opinión de unas 35 ONGs de desarrollo con vasta experiencia en la agricultura local y la seguridad alimentaria; es un llamado a fortalecer la agricultura a pequeña escala y propone una estrategia adecuada y recomendaciones sobre el apoyo necesario.

¹ Naciones Unidas (2015): Informe del Secretario especial sobre el derecho a la alimentación (http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/287)

3. Agricultura a pequeña escala: un modo de producir alimentos y de consumirlos de manera respetuosa con el medio ambiente

La agricultura a pequeña escala sigue constituyendo más del 98% de las granjas agrícolas, sustenta por lo menos al 40% de la población mundial y contribuye sustancialmente a la seguridad alimentaria y al suministro mundial de alimentos (los estimados van de 60% a 80%).² Esto no solo refleja el hecho de que casi la mitad de la población mundial siga viviendo en zonas rurales y sean en su mayoría pequeños agricultores que producen alimentos para el autoconsumo, sino que también destaca el potencial de los pequeños agricultores para suministrar su producción excedente a las ciudades. El significado de *productores “pequeños”* difiere de país a país y de región a región, y existen varias definiciones para caracterizarlos. Sin embargo, la agricultura a pequeña escala tiene rasgos comunes en todas partes, los cuales la distinguen claramente de la producción agrícola industrial a gran escala. La agricultura a pequeña escala se caracteriza por la aplicación manual de insumos limitados al uso de agroquímicos y por tener cadenas de suministro cortas a mercados locales o cercanos. A diferencia de la agricultura a gran escala, la agricultura a pequeña escala juega un doble papel, es la fuente de seguridad alimentaria para los hogares y fuente de ingresos por ventas de excedentes. Más del 80% de los agricultores pequeños cultivan menos de dos hectáreas de tierra.³ Estas granjas tienen muchas ventajas en comparación con las grandes:

- La agricultura a pequeña escala es el modo más eficiente de aprovechar las tierras arables para la producción de alimentos, especialmente las tierras marginales y de bajo potencial que predominan en el Sur global. El Informe de la Evaluación Internacional del Papel del Conocimiento, la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Agrícola (IAASTD) afirma: “Si los pequeños agricultores tienen suficiente acceso a la tierra, al agua, a los créditos y al equipamiento, su productividad por hectárea y por unidad energética es mucho mayor que la de los grandes productores. En general la producción a pequeña escala requiere mucho menos recursos externos y causa menos daño al medio ambiente. Los pequeños agricultores son más flexibles y se adaptan mejor a las cambiantes condiciones locales.”⁴
- La agricultura a pequeña escala tiene la posibilidad de crear empleo e ingresos en zonas rurales y puede así, contribuir sustancialmente al desarrollo económico, cultural y social de estas regiones. Por tanto, representa una alternativa al rápido crecimiento urbano y sus problemas cada vez mayores con los recursos naturales (alimentos, agua, aire limpio). La mayoría de estos problemas se verá seriamente agravado por el cambio climático. A diferencia de la vida en la ciudad, la agricultura a pequeña escala en las zonas rurales es un modo de vida respetuoso con el medio ambiente. La producción y el suministro de alimentos se queda en manos de las familias agricultoras y no están dominados por empresas agrícolas interesadas sólo en las ganancias. Reemplazar la agricultura a pequeña escala por la producción industrial no sólo es un sinsentido económico, sino también contraproducente para la mitigación y la adaptación al cambio climático, además destruye los suelos, los recursos acuíferos y la biodiversidad.
- La agricultura a pequeña escala es diversa por naturaleza, tanto desde el punto de vista humano como del de sus prácticas agrarias. Este tipo de agricultura no sólo conserva los recursos humanos, como el conocimiento indígena, sino también la biodiversidad, y la biodiversidad será crucial para que las futuras generaciones, puedan adaptar su seguridad alimentaria a condiciones climáticas aún mucho más desfavorables que las actuales. Las granjas de gran tamaño normalmente requieren mecanización, lo que casi inevitablemente conduce al monocultivo, en vez de a la diversidad. Pero el monocultivo no sólo pone en peligro la calidad del suelo, sino también hace a los cultivos mucho más

² FAO (2014): Family Farmers: Feeding the world, caring for the earth (<http://www.fao.org/docrep/019/mj760e/mj760e.pdf>); Evaluación Internacional del Papel del Conocimiento, la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Agrícola, IAASTD (2009): Agriculture at a Crossroads, Global Summary for Decision Makers, (<http://www.unep.org/dewa/Assessments/Ecosystems/IAASTD/tabid/105853/Default.aspx>)

³ Food Tank 2014: Family Farming (<https://foodtank.com/news/2014/03/release-food-tank-by-the-numbers-family-farming-report/>)

⁴ IAASTD (2009)

vulnerables a plagas y enfermedades o condiciones climáticas extremas. Dada su mayor diversidad en la producción y menor dependencia de los mercados y la tecnología, la agricultura a pequeña escala es mucho más adaptable que la agricultura de monocultivo a gran escala. Los cultivos mixtos, las combinaciones de cultivos y ganadería, y otros elementos diversificadores reducen el riesgo de pérdidas en la producción, incluso bajo condiciones climáticas duras.

- La agricultura a pequeña escala es favorable para las mujeres, que a menudo son las que alimentan a sus familias. Ellas tienen un interés personal en producir alimentos variados para sus hogares y la diversidad de la agricultura a pequeña escala satisface esta necesidad. Además, el uso de recursos locales, como estiércol y semillas locales, ayudan a estas mujeres, que por lo general cuentan con poco dinero, a reducir sus costos de producción.
- El objetivo de la agricultura a pequeña escala es en primer lugar la producción para la familia. Los excedentes de producción sólo se venden después de que las necesidades familiares estén satisfechas. Así, el grueso de los cultivos producidos por los pequeños agricultores está destinado directamente al autoconsumo, lo que significa el camino más corto entre el campo de cultivo y el plato. Esta es la forma de seguridad alimentaria más respetuosa con el medio ambiente que se pueda concebir. Por encima de eso, evita el procesamiento, conservación y almacenamiento sofisticados y de alto consumo de energía de los alimentos, así como ingredientes y tratamientos adversos para la salud. Por consiguiente, la ONG estadounidense Food Tank afirma: “Los minifundios y la agricultura familiar pueden ser la clave para mitigar los efectos negativos del cambio climático y vencer la inseguridad alimentaria.”⁵
- Debido a la escasez de recursos los pequeños agricultores tienen que ser flexibles a la hora de satisfacer sus necesidades básicas. Por eso un número creciente de estos agricultores se dedican sólo temporalmente a la agricultura y buscan otras maneras de generar ingresos. Esta flexibilidad es parte de las estrategias de los campesinos para enfrentar limitaciones a corto plazo, como desastres naturales, o el deterioro gradual de las condiciones de vida.

- La agricultura a pequeña escala se basa en el conocimiento y el ingenio de los agricultores locales, un recurso esencial para adaptarse al cambio climático. Tradicionalmente esta sabiduría se transfiere de generación en generación y este proceso permite cambios e innovaciones en todo momento. La adaptación no comercial y sin fines de lucro requiere soluciones locales, de bajo costo y fáciles de aplicar, las cuales raramente están en el foco de atención de la investigación científica financiada por las empresas. Algunos métodos para difundir estas soluciones y experiencias fáciles de aplicar podrían ser intercambios Sur-Sur entre pequeños agricultores y decisores de proyectos, así como entrenamientos de agricultor a agricultor.
- La agricultura a pequeña escala está decayendo actualmente, sobre todo en los países donde los sectores industrial y de servicios están prosperando. Esto dispara un proceso de expansión continua de los latifundios. En vista de las desigualdades existentes en la distribución de la tierra, esta tendencia debe ser detenida y se debe reformar la distribución actual de la tierra. Sólo cuando la agricultura a pequeña escala se convierta en la forma de cultivo dominante, se podrá cambiar estas desigualdades, de manera que los “sin tierra” puedan acceder a tierra propia para producir sus alimentos.

A pesar de su importancia social y para la seguridad alimentaria, en un mundo dominado por el comercio y las ganancias, la agricultura a pequeña escala se ve cada vez más confinada a zonas marginales y a menudo con duras condiciones ambientales. Pero si la agricultura a pequeña escala sigue decayendo, el mundo perderá su capacidad de alimentarse por sí mismo. Existen, además, otras amenazas para la agricultura a pequeña escala, que resume el siguiente capítulo.

4. Amenazas y limitaciones actuales de la agricultura a pequeña escala

La agricultura a pequeña escala es el enfoque de seguridad alimentaria más resiliente al clima porque no emplea medios de producción de alto consumo de recursos y energía, transporte, procesamiento, almacenamiento, empaque ni publicidad, los cuales no son respetuosos con el medio ambiente. Sin embargo, aún en la era del cambio climático es poco probable que muchos ciudadanos regresen al campo y se conviertan en pequeños agricultores. Puede que aún no podamos imaginar cómo sería el mundo si el calentamiento global pasara de 3-4 grados. Llegado ese momento, al menos los siguientes mecanismos y procesos negativos para la agricultura a pequeña escala tendrían que ser impedidos o detenidos:

- La falta de apoyo suficiente de los gobiernos y otros actores, incluyendo las organizaciones para el desarrollo y el sector privado: El resultado es que las zonas rurales ofrecen cada vez menos oportunidad de sustento y esto causa el éxodo rural, temporal o permanente, hacia las ciudades, lo cual es un síntoma del declive económico de la agricultura a pequeña escala y provoca una escasez dramática de mano de obra en las granjas afectadas.

Así, la carga de llevar una granja recae sobre los familiares que se quedan en casa, que en la mayoría de los casos son las mujeres y los ancianos. Esto hace muy difícil - sino imposible - gestionar bien las granjas para mantener la productividad y la sostenibilidad ambiental, actividad que a menudo requiere mucho personal. Bajo tales condiciones no hay casi margen para adaptar las prácticas agrarias a las cambiantes condiciones climáticas. Por otro lado, en muchos países la extensión agraria, la educación, la salud y las comunicaciones están totalmente desatendidas o son inexistentes en las zonas rurales. Además, no hay medidas preventivas para reducir los riesgos de desastre, de manera que la gente sufre mucho incluso por desastres menores. Esto socava los esfuerzos para modernizar y estabilizar la producción agrícola y desarrollar las posibilidades de sustento del campo.

- Urbanización: La urbanización no es sólo adversa a la agricultura a pequeña escala, sino que también aumenta drásticamente el riesgo para la seguridad alimentaria mundial en la era del cambio climático.

El suministro de alimentos a las zonas urbanas exige de mucho transporte, procesamiento, empaque, conservación y almacenamiento. Todos estos pasos consumen combustibles fósiles y pueden sufrir interrupciones. La urbanización también impide lo que necesita la agricultura ecológicamente sana: el reciclaje de nutrientes. Como es difícil llevar el estiércol líquido de las ciudades a las granjas que producen los alimentos, se compensa la falta de nutrientes del suelo con fertilizantes químicos, lo que, a su vez, también requiere combustibles fósiles para la producción, empaque, transporte y aplicación en la granja. Todo esto acelera el cambio climático y va contra los principios de la agroecología.

- Comercio neoliberal: Con la filosofía de que toda materia prima debe producirse allí donde sus costos de producción sean los más bajos, y luego transportarse a las regiones que no tienen esta ventaja, el comercio global de productos agrícolas se ha vuelto una regla. Esto genera una enorme cantidad de gases de efecto invernadero y ata a los productores a mecanismos de mercado sobre los que ellos no tienen control, lo que reduce su capacidad de adaptarse al cambio climático. Por esta razón el comercio neoliberal empuja a la agricultura en la dirección opuesta a la resiliencia al clima. Los planes actuales de establecer nuevas zonas de libre comercio entre países desarrollados contradice los objetivos de la protección del clima, la agricultura a pequeña escala y la seguridad alimentaria.

- Mecanización e intensificación química: Varios ejemplos, como la Revolución verde y sus llamadas variedades de alto rendimiento, agroquímicos e irrigación, muestran que la modernización basada en tecnologías convencionales causó o, al menos, contribuyó al declive de las granjas pequeñas y aceleró el éxodo rural. Vinod Bhatt (Navdanya), socio de Pan para el Mundo, dice: "En la India se reduce el número de minifundios años tras año." Según las estadísticas oficiales, en el estado Punjab, la cuna de la Revolución verde de los '60 y '70 del siglo pasado, en los últimos 40 años ha disminuido el número de granjas marginales (menos de 1 ha) y granjas a pequeña escala (1-2 ha) un 68% y un 24% respectivamente en

“Entre 1970-71 y 2010-11 se abandonó el cultivo de un total de 3,13 millones de ha en la India... Es vital reconocer que, si se abandona la tierra fértil disponible, sobre todo si se espera que la demanda de granos ascienda a 307 millones de toneladas en 2020, de los 245 millones de toneladas actuales, quedarán pocas opciones.”

“Se necesita una mecanización adecuada para los requisitos de los pequeños agricultores. Obviamente esto exige el apoyo de una mecanización que se adapte a las necesidades de los pequeños agricultores y sus utensilios, máquinas, etc. y estimular el uso conjunto o el alquiler de maquinaria. Esto puede ser una manera de hacer viables las inversiones agrícolas en un escenario de reducción del tamaño promedio de las granjas agrícolas. La política tiene que tomar medidas en esta dirección.”

Fuente: NABARD Rural Pulse, febrero de 2014

comparación con el declive promedio de ambas categorías de granjas en todo el país: menos 7,89% y 1,41% respectivamente.⁶

- Actualmente una de las mayores amenazas para la agricultura a pequeña escala y la seguridad alimentaria es la expansión de las exportaciones de materias primas agrícolas y el acaparamiento de tierras ligado a ella. La expansión de la producción de soya en América Latina, del aceite de palma (palma africana oleaginoso) en el sureste de Asia o de la caña de azúcar en África, Asia y América Latina deja sin opciones a los pequeños agricultores en las zonas afectadas. Por lo general ellos se ven forzados a abandonar la agricultura, emigrar o trabajar como jornaleros en estas grandes plantaciones. La tabla de la derecha muestra el área cosechada de soya en varios países de Latinoamérica de 1970 a 2014. Oscar Bazoberry (IPDRS), socio de Pan para el Mundo en Bolivia, afirma: “En el caso de la agricultura resiliente al clima no podemos mirar sólo a nivel local, sino a nivel nacional e internacional. La agricultura basada en el comercio de soya recibe apoyo político y recursos que se necesitan urgentemente para el desarrollo de las zonas rurales.”⁷

- El tamaño de las granjas es otro reto: Las granjas pequeñas pueden ser muy productivas y económicas. Pero hay límites económicos para las granjas muy pequeñas. El acceso y el control de la tierra son una limitación frecuente y un obstáculo para el desarrollo de las granjas y su adaptación al cambio climático. Una de las razones es que, según las leyes y sistemas tradicionales de herencia, las granjas se dividen entre los hijos, lo que a la larga resulta en terrenos demasiado pequeños para vivir decentemente de ellos. Otro motor de la reducción del tamaño de las granjas es el acaparamiento de tierra, tenencias de tierra no aclaradas, falta de reformas - o fallidas reformas agrarias - y el crecimiento de la población. Cuando las granjas se hacen demasiado pequeñas, los agricultores se ven forzados a sacar el máximo de sus tierras, lo que a menudo conduce a la sobreexplotación del suelo. Mientras más pequeña sea la granja, más personas tendrán que buscar ingresos de otras fuentes. Muchas veces esto conduce a la situación contradictoria de que las granjas más pequeñas enfrentan los problemas más grandes de fuerza laboral. En tal situación no hay mucho margen para el desarrollo ambiental y la adaptación al cambio climático.

Desde sus comienzos la cooperación para el desarrollo siempre se ha enfocado en las áreas rurales y la agricultura a pequeña escala. A pesar de estos esfuerzos, los pequeños agricultores parecen estar, hoy en día, más marginalizados que nunca. Muchos de los procesos antes mencionados - que son los responsables de esta marginalización - están fuera de la esfera de influencia de los programas y de las políticas de desarrollo. No obstante, todas las instituciones de desarrollo, incluyendo las ONGs, deben preguntarse a sí mismas si han asumido e implementado siempre los enfoques adecuados.

⁶ NABARD (2014): Rural Pulse, Agricultural Land Holdings Pattern in India

⁷ Bazoberry, Oscar: conversación personal

5. Los desaciertos del apoyo para el desarrollo de la agricultura a pequeña escala

Al analizar el declive de la agricultura a pequeña escala nosotros como ONG también tenemos que mirar con ojo crítico, qué papel hemos jugado en la protección y el fomento de ésta:

- Demasiadas veces hemos ignorado los riesgos de desastre natural, a pesar de que constantemente han socavado el desarrollo económico de los pequeños agricultores. Muchas organizaciones de desarrollo todavía consideran la reducción de los riesgos de desastre una tarea de las organizaciones humanitarias o de ayuda de emergencia.
- Hemos apoyado o incentivado poco el desarrollo de técnicas de uso de la tierra nuevas e innovadoras en los minifundios. Las nuevas ideas y propuestas para hacer la agricultura a pequeña escala más capaz de asumir los retos de la vida moderna han provenido, por lo general, de otras fuentes y han sido introducidas con un enfoque de arriba hacia abajo. No hemos tenido suficientemente en cuenta, ni usado la investigación de los agricultores y tampoco el saber indígena.
- No se ha tomado en cuenta de manera suficiente, en el apoyo a los proyectos, que cualquier cambio en las prácticas agrícolas y los comportamientos sólo se impone gradualmente y a largo plazo, y no se logra con financiación a corto plazo e insuficiente.
- A menudo no hemos dado el apoyo necesario a las cooperativas y asociaciones agrícolas a largo plazo, para que se vuelvan independientes en un contexto económicamente más bien hostil. No hemos apoyado suficientemente a las cooperativas agrícolas en la producción y la comercialización para que puedan explotar al máximo su potencial. Esta negligencia de las cooperativas comenzó en la década de los '80, cuando la cooperación para el desarrollo comenzó a orientarse hacia la ideología neoliberal y tras el fracaso de muchos proyectos de cooperación, debido a malos diseños y sistemas de gestión inadecuados.
- Hemos seguido en la agricultura los mismos paradigmas neoliberales que emplean las políticas gubernamentales y las empresas privadas. Un ejemplo de estos paradigmas son los intentos de ligar la producción de pequeños agricultores a mercados nacionales o incluso internacionales, como pasó en Tigray (Etiopía), donde se introdujo la producción de frijol verde para satisfacer la demanda de consumo en Francia. Las políticas neoliberales también han reducido el acceso de los pequeños agricultores a subsidios y programas de apoyo directo a la producción y la comercialización, y los han expuesto sin protección a la competencia con grandes productores subvencionados.
- Nuestros programas de desarrollo raramente han abordado las desigualdades y las diferencias de género. Gender mainstreaming se ha convertido en una palabra de moda, pero raras veces la hemos implementado de manera adecuada. Por lo tanto, las mujeres siguen enfrentando grandes obstáculos para acceder a la tierra, a servicios financieros y a mercados, y para beneficiarse de la investigación y desarrollo. Por otro lado, ellas llevan la doble carga del trabajo en el campo y las obligaciones domésticas.
- Hemos promovido los métodos y tecnologías agroecológicos, sin ofrecer oportunidades de ingresos decentes y rentables para los pequeños agricultores. Pero ellos necesitan estas oportunidades de ingresos para compensar los mayores costos de mano de obra en comparación con los sistemas convencionales, donde, por ejemplo, los herbicidas sustituyen el deshierbe manual.
- Ninguna ONG de desarrollo ha encontrado todavía alguna respuesta convincente al candente problema del éxodo rural hacia las ciudades. Esto es particularmente digno de mención porque se espera que el cambio climático cause mucha más migración en el futuro.
- Los esfuerzos para reforzar la identidad y la autoestima de los agricultores son muy escasos. Con mucha frecuencia los proyectos acentúan la impresión de que el trabajo agrícola es inferior al no agrícola y al de oficina, lo cual intensifica el éxodo rural y el declive general de la agricultura a pequeña escala. El cambio de esta percepción de la agricultura ha de empezarse temprano, en las escuelas: con más contenido sobre la agricultura, la seguridad alimentaria y el medio ambiente.

- Muchas ONGs siguen sin incluir una perspectiva nacional o internacional en sus estrategias de seguridad alimentaria y se concentran en las condiciones locales de una familia o comunidad, ignorando, por ejemplo, el reto de suministrar suficientes alimentos a las ciudades.

No solo las ONGs, sino también los gobiernos y las organizaciones internacionales, como las instituciones de la ONU, y, claro está, también el sector privado deben replantearse sus estrategias para la agricultura y sus enfoques de seguridad alimentaria en la era del cambio climático. La “agricultura climáticamente inteligente” ha sido puesta en un primer plano como concepto adecuado para lograr, a nivel mundial, que la agricultura enfrente los retos del cambio climático. El siguiente capítulo hace una evaluación crítica de este concepto.

6. Crítica de la “agricultura climáticamente inteligente”

El concepto de agricultura climáticamente inteligente (Climate-Smart Agriculture, CSA) fue introducido en 2009 por la FAO para abordar los retos interrelacionados del cambio climático y la seguridad alimentaria. Desde entonces el término ha sido adoptado por un gran número de actores internacionales, como el Banco Mundial, las agencias de la ONU, instituciones de desarrollo bilateral y, más recientemente, por las corporaciones de la agroindustria. Según la FAO, la agricultura climáticamente inteligente busca aumentar la productividad, mejorar la resiliencia (adaptación) y reducir/eliminar las emisiones de GEI (mitigación) de manera sostenible. Si bien estos objetivos son indiscutiblemente correctos, la FAO no ha definido criterios ni principios específicos que rijan los parámetros estrictos de los enfoques y tecnologías a emplear para alcanzarlos. Dado lo vago de su definición, el término se ha convertido en una etiqueta universal usada

por muchos de sus promotores para vender tecnologías y enfoques que prometen una solución técnica rápida para abordar el impacto del cambio climático, como el uso de cultivos híbridos o transgénicos. A pesar de que estas soluciones técnicas a veces aumentan la eficiencia, pueden prestarse para el greenwashing o para apuntalar modelos insostenibles e injustos, en vez de transformar las prácticas insostenibles, y a menudo camuflan la necesidad real, que es reducir la desigualdad, empoderar a los pequeños agricultores y regenerar los recursos naturales y las funciones del ecosistema. Antes de las negociaciones de la ONU sobre el clima en París, una amplia coalición de más de 350 organizaciones medioambientales, de desarrollo y de agricultores de todo el mundo rechazó abiertamente la CSA y la catalogó como concepto engañoso para la adaptación y la mitigación del cambio climático.⁸ A continuación hacemos un análisis crítico de la CSA:

Alianza Global para la Agricultura Climáticamente Inteligente

En 2014 se creó la Alianza Global para la Agricultura Climáticamente Inteligente (GACSA) durante la Cumbre del Clima de la ONU en Nueva York. Ésta pretende convertirse en una iniciativa global, fijar un estándar de protección del clima en el desarrollo agrícola e influir en las negociaciones de la CMNUCC. Algunos países han lanzado programas de CSA financiados por las organizaciones donantes.

Por otra parte, una amplia coalición de organizaciones de la sociedad civil de todo el mundo rechaza la GACSA por ir en contra de la adaptación de la agricultura al cambio climático y afirma que esta iniciativa agrava los problemas en lugar de resolverlos. La GACSA afirma ser una iniciativa de interés público en la cual los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado están bien balanceados y en busca de soluciones. Sin embargo, su carácter de interés público es un engaño. La alianza es una iniciativa del sector privado, y especialmente de la industria de fertilizantes, para promover sus intereses

económicos. Una mirada más de cerca de sus miembros revela que el Fertilizer Institute, la International Industry Association, el International Fertilizer Development Center y las ONGs que participan son, de hecho, organizaciones de cabildeo del sector privado que promueven el uso de fertilizantes minerales y un mayor uso de la energía fósil. Además, las dos mayores empresas de fertilizantes -Yara y Mosaic- también son miembros; entre las dos controlan 24% del mercado mundial de fertilizantes. Por encima de eso, Yara, el mayor productor de nitrógeno sintético del mundo, es miembro del Comité Estratégico de la GACSA. Así, el conflicto entre los intereses privados y los públicos resulta obvio. En resumen, la GACSA es un poderoso instrumento para promover la agricultura industrial y bloquear las acciones hacia sistemas agrarios y alimentarios justos y sostenibles. La GACSA no sólo no se opone a un mayor uso de fertilizantes minerales; sino que, por el contrario, sus influyentes miembros lo promueven.

⁸ Don't be fooled! Civil society says NO to "Climate Smart Agriculture" and urges decision-makers to support agroecology: <http://www.climatesmartagconcerns.info/english1.html>

- Con respecto al impacto ambiental y social el concepto de la CSA es vago y se presta para su abuso, pues no contiene criterios ni definiciones de lo que es y lo que no puede ser considerado agricultura climáticamente inteligente. Por lo tanto, las prácticas y corporaciones destructivas para el medio ambiente y para los agricultores también pueden usar el término. Además, no existen controles sociales que prevengan que las actividades llamadas “climáticamente inteligentes” acaparen tierra, lo cual afecta el sustento de los agricultores o los hace dependientes de una industria de semillas monopolizada, a través de los derechos de propiedad intelectual. Sin embargo, en un sistema agrícola y alimentario dominado por poderosos actores, se necesitan parámetros claramente definidos para proteger los derechos y los intereses de los pequeños productores y, desarrollar la agricultura para que se adapte al cambio climático.
- La CSA se enfoca en soluciones técnicas rápidas y basadas en insumos, como aplicar ingeniería genética a plantas para que resistan condiciones climáticas más extremas, que no tienen en cuenta los contextos agroecológicos y sociales específicos de los países en vías de desarrollo. Por ejemplo, las semillas transgénicas sólo rinden bien cuando se emplean con pesticidas químicos y fertilizantes sintéticos, lo que hace que esta opción no sea sostenible para la mayoría de los productores vulnerables y pobres. También desvía el foco de la investigación y la innovación agrícola de mejorar la resiliencia de los sistemas de semillas locales, que son desde hace siglos el eje de la agro-biodiversidad.
- La CSA emplea métodos que van en contra de los esfuerzos de mitigación del cambio climático. La CSA está estrechamente ligada al concepto de la “intensificación sostenible”, que busca aumentar la productividad con fertilizantes minerales, semillas mejoradas y pesticidas. Sin embargo, los fertilizantes minerales son una de las causas principales de emisiones de GEI en la agricultura. El nitrógeno es la fuente principal del calentamiento global inducido por la agricultura. Las emisiones de los fertilizantes químicos provienen de su producción y su aplicación. Se estima que 1-2% de las emisiones globales provienen de la producción de fertilizantes de nitrógeno, que consume cantidades extremas de combustible fósil, que es rico en metano. Su aplicación causa incluso mayores emisiones. El nitrógeno sintético representa el 75% de todos los fertilizantes minerales y su aplicación es el doble de lo que las plantas absorben. Por lo tanto, enormes cantidades escapan a la atmósfera como óxido nitroso, un GEI con un potencial de calentamiento global 310 veces mayor que el dióxido de carbono. Hoy la agricultura representa cerca del 12% de las emisiones globales y la mayoría de estas emisiones proviene de fertilizantes químicos y otros insumos industriales. Si tomamos en cuenta los cambios en el uso de las tierras que ocurren cuando la agricultura industrial invade sabanas, cenagales y bosques para producir unas pocas materias primas agrícolas, la proporción total de emisiones de la agricultura asciende a 25-30%.
- En lugar de reducir las emisiones tóxicas sin CO₂ de la agricultura industrial, como el metano (CH₄) de la ganadería intensiva y los óxidos nitrosos (N₂O) del uso intensivo de fertilizantes sintéticos, la CSA considera que el almacenamiento de carbono en el suelo es una estrategia clave para mitigar los GEI de la agricultura. Además, vincula los esfuerzos del almacenamiento de carbono con el comercio de emisiones en los mercados de carbón, o según el principio de la compensación. Así, los contaminadores, p. ej. los países industrializados, pueden compensar sus emisiones financiando el almacenamiento de carbono realizado por agricultores en países no industrializados. Pero sería iluso pensar que el almacenamiento de carbono podría compensar las emisiones de otros sectores económicos, ni ahora ni en el futuro. A diferencia de los combustibles fósiles, que se pueden dejar en el suelo, el almacenamiento de carbono en el suelo no es permanente y es fácilmente reversible. Además, incluir la agricultura en los mercados de carbono puede tener efectos muy negativos para los pequeños agricultores, cuyas tierras no sean lo suficientemente grandes para almacenar una cantidad de carbono que amortice las medidas de compensación, certificación y comercio de carbono, o no puedan participar porque no tienen derechos formales sobre sus tierras. Los grandes latifundios serán más atractivos para los desarrolladores de proyectos, lo que será una razón más para quitarles las tierras a los pobres sin poder. Por encima de eso, el comercio con certificados de “compensación de carbono” es muy falible y, por lo tanto, controvertido. Muchos críticos señalan que la compensación de carbono no sirve para reducir las emisiones en general, sino que, en realidad, demoran o impiden que los contaminadores tengan que tomar las medidas necesarias para reducir sus emisiones, lo cual contradice las demandas de justicia climática. Por lo tanto, una estrategia para reducir las emisiones de la agricultura tiene que en primer lugar garantizar reducciones verificables de las emisiones, sobre todo en los países industrializados, y la agricultura convencional a gran escala debe tener en cuenta el impacto ambiental y social, y el papel de la agricultura en la producción de alimentos, el sustento local y la adaptación al cambio climático.

En conclusión, el concepto de “agricultura climáticamente inteligente” corre el peligro de ser usado indebidamente, en favor de los intereses comerciales. No hay garantías de que este concepto no sea empleado para soluciones de arriba hacia abajo con preferencia por las soluciones técnicas basadas en insumos caros. Además podría abrir las puertas a los mercados de carbono, que son perjudiciales para la agricultura a pequeña escala y los objetivos globales de reducción de emisiones. Por eso se debe asumir que la CSA va en detrimento de la agricultura a pequeña escala y, por lo tanto, de la agricultura resiliente al clima y la adaptación al cambio climático.

La alternativa a la agricultura climáticamente inteligente es la agricultura a pequeña escala resiliente al clima. El siguiente capítulo presenta su enfoque y sus componentes principales.

7. Hacia una agricultura resiliente al clima

La agricultura a pequeña escala no es de por sí respetuosa con el medio ambiente. Debido a limitaciones humanas, aspectos económicos y falta de educación, por mencionar algunos factores, las prácticas agrarias adversas al medio ambiente son muy comunes entre los pequeños agricultores. Un ejemplo es la agricultura donde se tala y se quema la vegetación natural para ejercer el cultivo o el pastoreo. Otro ejemplo es el empleo de herbicidas sintéticos para acabar con toda clase de malas hierbas en el campo, a falta mano de obra. Las necesidades alimenticias de la familia muchas veces conducen al monocultivo de un grano básico, porque la tierra no alcanza para sembrar otros cultivos. O la demanda del mercado obliga a los agricultores a sembrar únicamente lo que se venda bien en los mercados locales o nacionales.

Debido a estas limitaciones, y para allanar el camino de la agricultura resiliente al clima, hay que tener en cuenta dos paradigmas esenciales a la hora de diseñar un sistema agrícola: la soberanía alimentaria y la agroecología.

La **soberanía alimentaria** es el derecho de la gente a producir, distribuir y consumir sus alimentos de manera soberana e independiente de las corporaciones alimentarias e instituciones de mercado que dominan, cada vez más, el sistema alimentario mundial. Esto es válido tanto para la población rural como para la urbana. La “democracia alimentaria” es una condición vital del derecho a la alimentación estipulado en la Declaración Universal de Derechos Humanos y especificado en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (ICESCR). La soberanía alimentaria es un concepto político emergido de los movimientos sociales que va más allá de la seguridad alimentaria y constituye que los agricultores decidan soberanamente qué alimentos producen y cómo lo hacen, y que los consumidores decidan soberanamente lo que comen. Este concepto fue introducido por la red internacional de minifundistas La Vía Campesina en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996 como oposición a la creciente dominancia de la agroindustria y las empresas multinacionales que les imponen dependencias adversas a los agricultores y a los consumidores. Hoy en día este concepto está cobrando impulso en el contexto del cambio climático. Mientras más directamente se vinculen la producción y el consumo de alimentos y mientras más respetuosa sea la pro-

ducción con el medio ambiente, más cerca se estará del objetivo de la soberanía alimentaria y más resiliente al clima será el suministro de alimentos.

Los movimientos de agricultura urbana van mucho en la dirección de la soberanía alimentaria. Sin embargo, dada la falta de espacio y las limitaciones de agua la escala de la producción urbana de alimentos se quedará muy limitada. No obstante, estos movimientos pueden, por lo menos, cambiar la mentalidad y la actitud de los ciudadanos con respecto al consumo sostenible de alimentos y la agricultura.

La **agroecología** es el otro principio básico de la agricultura resiliente al clima y está íntimamente relacionada con la soberanía alimentaria. Probablemente es el motor más importante para conformar la agricultura del futuro. En los últimos 40 años la ciencia de la agroecología ha cambiado en gran medida nuestra comprensión de la agricultura y ha encontrado soluciones contra la destrucción ambiental y el despilfarro de recursos naturales. La agroecología respeta las leyes de los ecosistemas, que tienen un alto grado de autonomía y flujos cíclicos de energía y nutrientes. Los ecosistemas cuentan con una gran diversidad biológica y funcional, y son específicos de su lugar. La agricultura y sus tecnologías han de aplicarse de manera que los recursos del ecosistema se puedan renovar. Siempre que se pueda, se deben usar primeramente los recursos de la granja, como energía, nutrientes y agua, y se deberían reducir o reemplazar los insumos externos, como fertilizantes sintéticos, pesticidas y combustibles fósiles. Esta estrategia es diametralmente opuesta a la agricultura industrial.

Las tecnologías y prácticas agrarias de la agroecología son ampliamente conocidas y han probado su eficacia. Al mismo tiempo, hay que adaptarlas a los entornos específicos y seguir investigando y desarrollando, con un enfoque en la adaptación al cambio climático, de manera que se conviertan en parte esencial de las políticas agrarias dominantes. Algunos pocos ejemplos destacados de las tecnologías agroecológicas son:

Aumentar la biodiversidad en la agricultura es una tarea indispensable para hacer frente al cambio climático. Explotar granjas mixtas, crear vínculos agropecuarios estrechos donde sea posible y rotar los cultivos son métodos que han probado su eficacia para asegurar los ingresos y reducir el riesgo de pérdidas de producción.

De importancia vital es la diversidad genética de los cultivos y animales. El empleo y desarrollo sistemáticos de variedades de cultivo y razas de animales es esencial. Los cultivos y animales deberían estar adaptados a la región, incluso a condiciones ambientales difíciles. Esto tiene grandes implicaciones para la cría y el mejoramiento de plantas. Los objetivos de cría y mejoramiento de plantas deberían enfocarse en las exigencias de cada región. La tecnología de cría y cruce debería permitir la distribución y el intercambio libres de semillas. En este contexto se debería incluir a los agricultores, ya que su participación en los métodos de cría y cruce ha demostrado ser muy exitosa. En general la gestión de la biodiversidad es esencial para reducir el riesgo de pérdidas de producción, aumentar la resiliencia y satisfacer las necesidades de intensificación.

Otra área esencial de las tecnologías para la adaptación al cambio climático es la gestión sostenible de las tierras. Esta abarca principalmente tres aspectos: los suelos, los nutrientes y el agua.

- **Suelos:** Se han logrado grandes avances en la gestión sostenible de los suelos. Los métodos de control de la erosión han mejorado mucho en los últimos 40 años. Ahora las tecnologías como el compost, el estiércol animal o verde, el barbecho intensivo y la ingeniería agroforestal son muy efectivas para mejorar la fertilidad del suelo, pues suministran materia orgánica al suelo, fomentan la formación de humus y mejoran los ciclos de nutrientes.

- **Nutrientes:** El uso sistemático de legumbres ayuda a producir suficiente nitrógeno biológico para una producción eficiente de alimentos. Hoy en día se puede reemplazar el fertilizante mineral de nitrógeno, que es uno de los motores principales del calentamiento global, la contaminación ambiental y la acidificación de los suelos.

- **Agua:** El cambio climático hará que los regímenes de lluvias sean cada vez menos confiables y más erráticos. A los períodos de poca lluvia o sequía les seguirán períodos de demasiada lluvia e inundaciones. Un enfoque agroecológico tiene que optimizar el uso del agua de lluvia antes de aumentar el uso de las aguas subterráneas. Los métodos exitosos de “cosecha de agua” son numerosos. Se debe escalar el uso de tecnologías que mejoran la infiltración y el almacenamiento de agua de lluvia en el suelo, como diques de piedra, franjas de pasto a lo largo de curvas de nivel o estanques para la captación de agua de lluvia, así como técnicas de irrigación a pequeña escala de bajo costo y fácilmente reproducibles.

Se deben fomentar tanto las tecnologías probadas como la investigación y desarrollo intensivos de tecnologías mejoradas o nuevas para adaptar la agricultura al ecosistema. En este sentido la agricultura resiliente al clima no tiene que abstenerse de usar maquinaria agraria y otras tecnologías de cultivo y procesamiento. Sin embargo,

Expertos en sistemas alimentarios instan al cambio hacia la agroecología a nivel mundial

Un informe reciente del Panel Internacional de Expertos en Sistemas Alimentarios Sostenibles (IPES-Food) estudió las últimas evidencias científicas sobre los modelos de producción industrial y agroecológica con respecto a varios criterios económicos, sociales y ecológicos. El resultado de esta comparación es que los sistemas agroecológicos diversificados superan a la agricultura industrial en varios sentidos, sobre todo en cuanto a seguridad alimentaria, protección ambiental, idoneidad alimenticia y equidad social. El informe también muestra que la intensificación y la sostenibilidad de la producción no tienen que ser una contradicción, sino también que los métodos agroecológicos de las pequeñas granjas alcanzan una mayor productividad de la tierra, que las granjas grandes y que su mayor resiliencia al estrés ambiental (como condiciones climáticas adversas) puede ayudar al reducir los riesgos de desastre.

Asimismo, el Oakland-Institute y la Alianza para la Soberanía Alimentaria en África (AFSA) presentaron 33 casos de estudio que ilustran el éxito de la agricultura agroecológica en África. Ellos demuestran con hechos y cifras que los agricultores pueden obtener grandes beneficios económicos, sociales y de seguridad alimentaria de la agroecología y, al mismo tiempo, luchar contra el cambio climático y restaurar los suelos y el medio ambiente.

Lectura adicional:

- IPES-Food, 2016. *From uniformity to diversity: a paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems*. Panel Internacional de Expertos en Sistemas Alimentarios Sostenibles, www.ipes-food.org
- <http://www.oaklandinstitute.org/agroecology-case-studies/>
- <http://afsafrika.org/case-studies/>
- AFSA. 2016. *Agroecology: The Bold Future of Farming in Africa*. AFSA & TOAM. Dar es Salaam. Tanzania.

a largo plazo esta maquinaria debería ser construida a partir de materiales reciclados y operada sólo con fuentes de energía renovable. Para los pequeños agricultores compartir las máquinas y herramientas agrarias en un amplio grupo de usuarios es, en muchos casos, la forma más eficiente de acceder a maquinaria agraria moderna sin asumir riesgos económicos incontrolables.

PELUM Uganda, un socio de Pan para el Mundo, preparó la siguiente tabla con los elementos principales de la agroecología en la práctica (tabla en la página siguiente).

Olivier De Schutter, ex Secretario especial de la ONU para el derecho a la alimentación y codirector del Panel Internacional de Expertos en Sistemas Alimentarios Sostenibles (IPES-Food), afirma: “Muchos de los problemas de los sistemas alimentarios tienen que ver directamente con la uniformidad de la agricultura industrial y su dependencia de fertilizantes y pesticidas químicos.” Y añade: “Lo que frena la alternativa agroecológica no es la falta de pruebas, sino la discrepancia entre su enorme potencial para mejorar los resultados en todos los sistemas alimentarios y su bajo potencial para generar ganancias para la agroindustria.”⁹

Tomando estas consideraciones como marco de referencia para el desarrollo agrícola vemos claras deficiencias en los conceptos e iniciativas actuales de la agricultura climáticamente inteligente (véase el capítulo 6 arriba). Es más, vemos la necesidad de definir la agricultura futura con el objetivo de hacerla resiliente al clima.

La **agricultura resiliente al clima (ARC)** incluye la prevención de desastres climáticos, se enfoca en la adaptación de los sistemas agrarios al cambio climático y considera la mitigación del cambio climático como un complemento para la adaptación. Al mismo tiempo, la ARC busca intensificar la producción ecológicamente.

La ARC se basa en el conocimiento científico e indígena sobre la agroecología. Además, respeta la soberanía en la agricultura y busca darles acceso y control a los pequeños agricultores sobre los recursos naturales, como la tierra, el agua y las semillas. La ARC permite que la gente produzca, consuma y distribuya sus alimentos independientemente, con el fin de hacer valer el “derecho a una alimentación adecuada”. Para ello la ARC se basa en cinco principios clave:

- Toma de decisiones participativa y acciones colectivas
- Equidad de género y empoderamiento de las mujeres, teniendo en cuenta en especial el papel específico de las mujeres en las comunidades indígenas

- Diversificación del sustento
- Aumento de la biodiversidad
- Conservación del suelo, gestión sostenible de los ciclos de nutrientes y del agua

Por naturaleza la ARC no puede separarse de su escala, es decir del tamaño de las granjas agrícolas. La ARC no se logrará con granjas grandes, debido a su alto consumo de energía en la producción, procesamiento, almacenamiento y transporte, incluso si éstas produjesen alimentos orgánicos. Las granjas grandes corren el riesgo inevitable de reducir drásticamente la biodiversidad.

Por el contrario, la agricultura a pequeña escala es la clave para una seguridad alimentaria resiliente al clima, de bajas emisiones y alta capacidad de adaptación. Es hora de legitimar esto con una percepción y una actitud radicalmente diferente: La agricultura a pequeña escala debería ser considerada una forma de sustento atractiva y orientada al futuro, en lugar de una “solución menos mala”.

El próximo capítulo esboza más concretamente algunas medidas para apoyar la agricultura a pequeña escala.

⁹ IPES Food (2016): How to leave industrial agriculture behind - food systems experts urge global shift towards agroecology (<http://www.ipes-food.org/how-to-leave-industrial-agriculture-behind-food-systems-experts-urge-global-shift-towards-agroecology>)

PELUM Uganda, un socio de Pan para el Mundo, preparó la siguiente tabla con los elementos principales de la agroecología en la práctica



8. Opciones y requisitos para apoyar la agricultura a pequeña escala resiliente al clima

La mejor forma de adaptar la agricultura a pequeña escala al cambio climático y lograr la seguridad alimentaria es integrar por completo la agricultura en el desarrollo rural. Así la agricultura será vinculada a medidas para lograr un mejor uso de los recursos naturales, el acceso a la tierra, la soberanía alimentaria y el desarrollo económico regional. Además, y dado el papel clave de las mujeres en la agricultura a pequeña escala y la gran vulnerabilidad de las agricultoras al cambio climático, todas las estrategias de apoyo a la agricultura y al desarrollo rural deben incluir la perspectiva de género. Al examinar las prácticas y las tecnologías desde la perspectiva de la justicia y la equidad es vital asegurar que todos los productores tengan la capacidad, la información, los recursos y el poder para acceder y usar técnicas adecuadas.

Asimismo, el desarrollo rural tiene que vincular la agricultura a las medidas de reducción de riesgos de desastre. Es obvio que la agricultura a pequeña escala sufre los efectos negativos del cambio climático, incluyendo los grandes desastres naturales, anunciados e imprevistos. Muchos actores de la sociedad civil, como las ONGs locales se ocupan cada vez más de la ayuda humanitaria y la rehabilitación, aparte de sus programas de desarrollo, simplemente porque la cantidad de personas necesitadas está creciendo cada vez más.

Como respuesta a la necesidad esbozada anteriormente de mejorar y actualizar la agricultura a pequeña escala en el desarrollo rural, de soberanía alimentaria y de agroecología, se recomienda emprender los siguientes programas de apoyo al desarrollo rural y a la ayuda humanitaria.

Opciones para los planes de apoyo al desarrollo rural y a la ayuda humanitaria:

A Hacer de la agricultura a pequeña escala y las zonas rurales una alternativa atractiva a la vida en la ciudad en cuanto a seguridad alimentaria, ingresos, sustento, empleo, salud y valores culturales. La mejor manera de lograr esto es a través de una atención médica de bajo costo pero efectiva, sistemas de pensiones diseñados para los pequeños agricultores pobres, infraestructuras adecuadas de transporte, educación y precios agrícolas atractivos en los mercados locales. Los proyectos de desarrollo deben enfocarse en fomentar y expandir la agricultura a pequeña escala mucho más y de manera mucho más eficiente que hasta ahora. El apoyo a la agricultura

a pequeña escala debería recibir el grueso de los fondos para el desarrollo debido a su potencial para mitigar y adaptarse al cambio climático. Fortalecer los mercados locales y crear nuevas economías son condiciones básicas para que las zonas rurales recuperen el atractivo. Sólo de esta manera, se podrá revertir el éxodo rural y se podrá mantener la sociedad rural que asume el reto de adaptarse al cambio climático. Por eso hay que aumentar el control de los agricultores sobre los recursos productivos, incluyendo la tierra, el agua, las semillas, los bosques y la pesca.

Además, se debe mejorar su acceso a los mercados y ofrecer garantías a las comunidades rurales para que desarrollen su infraestructura. Mejorar las carreteras, construir represas, rehabilitar graneros o establecer un pronóstico del tiempo confiable; todo esto puede ayudar a fortalecer las economías locales. Al mismo tiempo, la introducción de nuevos productos y canales de comercialización puede ayudar a reavivar las economías rurales. La agricultura orgánica a pequeña escala con sistemas participativos, productos de comercio justo y otras iniciativas de etiquetado puede impulsar este proceso. Crear capacidades para las comunidades locales y las organizaciones es un complemento importante, de igual manera fondos para la innovación local en pos de una agricultura resiliente pueden estimular este desarrollo.

B Prevenir los desastres: Todos los programas de apoyo al desarrollo rural deberían incluir componentes de reducción de los riesgos de desastre. Esto se basa en

En un taller sobre agricultura resiliente al clima (Lima, abril de 2016) los socios de Pan para el Mundo en Latinoamérica recomendaron la “asociatividad” como medio adecuado para fomentar las condiciones económicas de los minifundistas. Las opciones son numerosas: desde pequeños sistemas informales, como programas de ahorro para mujeres a nivel de comunidad, hasta cooperativas de cientos de familias y desde conceptos de producción hasta el marketing, el procesamiento y el almacenamiento. El capítulo de las cooperativas aún no está cerrado y ofrece amplias oportunidades para el futuro.

Fortalecer la soberanía alimentaria a través de mercados institucionales en Brasil

Se considera que los logros de Brasil en la reducción del hambre y la pobreza se deben en gran medida al programa para los pobres “Brasil sem Miséria”, incluyendo el Programa de Adquisición de Alimentos (PAA). Los objetivos del PAA son aumentar la seguridad alimentaria y nutritiva para la gente pobre y apoyar a las familias agricultoras. Este programa adquiere alimentos locales directamente de familias agricultoras a pequeña escala por un precio mínimo atractivo y los distribuye a cocinas comunitarias, hospitales o escuelas. El PAA no sólo

mejora los ingresos de los agricultores, sino que también los estimula a vender una mayor variedad de cultivos nutritivos, que muchas veces son indígenas. Al diversificar su producción los agricultores se hacen menos vulnerables a las fluctuaciones de precios o al impacto del clima sobre un solo cultivo y su alimentación se hace más variada. Además, el PAA fomenta la agricultura orgánica y sostenible, y la biodiversidad local, p. ej. mediante la adquisición y redistribución de semillas de bancos de semillas gestionados por agricultores.

que lo más probable es que el cambio climático genere desastres climáticos cada más devastadores, que afectarán a muchas más personas que hasta ahora. La prevención y mitigación de desastres exige definitivamente una visión más amplia que solo a nivel de granjas o pueblos individuales. Las medidas tienen que abarcar áreas más amplias, como una cuenca, y tener en cuenta cambios a largo plazo en el régimen de lluvias, variaciones de temperatura, así como la vulnerabilidad de las personas a tales cambios. Por lo general se determina la vulnerabilidad por la escasez de recursos naturales, económicos, sociales, financieros y humanos necesarios para hacer frente a los efectos de un desastre. Esto concierne a individuos, familias y comunidades enteras. Las herramientas de evaluación de riesgos son instrumentos útiles para prever cuánto se verá afectado un programa de desarrollo por el cambio climático y cuánto contribuirá a este. Éstas se pueden aplicar en la planificación y diseño de proyectos de manera que se garantice la cooperación activa y estrecha de la población afectada, incluyendo a los hombres, las mujeres y los jóvenes. Usar estas herramientas permitirá alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible y de adaptación al cambio climático. Además, se deberían vincular sistemáticamente medidas de ayuda de emergencia, rehabilitación y desarrollo (LRRD) en las agencias humanitarias y para el desarrollo y entre los diferentes grupos de interés. Además, las LRRD deberían ser parte integral de las estrategias institucionales. A pesar de que esta combinación de ayuda humanitaria y para el desarrollo ha sido frecuentemente solicitada y promovida, todavía se implementa raramente en los proyectos. Hace falta ideas nuevas e innovadoras para corregir esta deficiencia. En general todos los programas de desarrollo deberían tener en cuenta los desastres que podrían poner en peligro los objetivos del programa e introducir la perspectiva de género en la prevención y mitigación de desastres paralelamente a sus actividades centrales.

C La vulnerabilidad de las mujeres y los hombres al clima difiere. Mientras los hombres a menudo se ven obligados a migrar, las mujeres casi siempre se ven forzadas a quedarse y ocuparse de la granja y de la familia. Por eso las mujeres juegan un papel fundamental en la agricultura y la adaptación al cambio climático. Además, los hombres y las mujeres poseen diferentes conocimientos y experiencias que se han de tener en cuenta para diseñar las estrategias de adaptación en la agricultura a pequeña escala. Como generalmente las mujeres tienen una posición más débil en la sociedad y en la familia, normalmente no son incluidas por igual en la toma de decisiones. Además, en el campo los servicios están dominados por los hombres y, por eso, generalmente los reciben los hombres. El acceso limitado de las mujeres a la información y al control sobre los recursos, como la tierra y los créditos, les impide desarrollar sus capacidades agrícolas, a pesar de que ellas juegan un papel crucial en la seguridad alimentaria. Empoderar a las campesinas e invertir en sus capacidades puede aumentar considerablemente la productividad, reducir el hambre y acabar con la malnutrición. Esto conduciría a un mejor sustento para todos. Además de las mujeres, también hay mucha juventud desatendida. Pero las mujeres y los hombres jóvenes son el futuro de las zonas rurales y tienen que ser un grupo destinatario por separado y tratado con la misma importancia. Por eso se debería dar prioridad a capacitar a las mujeres y a los jóvenes en las estrategias de la agricultura resiliente al clima. Se debe implementar préstamos o fondos para la innovación local específicos para estos grupos destinatarios. Así, las mujeres y los jóvenes pueden luego prestar los servicios necesarios para implementar las prácticas de adaptación, como cuidado de semilleros, producción de semillas, provisión de insumos agrarios, servicios veterinarios, etc. En general se debe prestar especial atención a los derechos de las mujeres en la adap-

tación al cambio climático, incluyendo sus derechos a la información, las capacidades y el acceso y control de los recursos, incluyendo la tierra y los préstamos. Un mecanismo integrado de análisis de género será muy útil en el proceso de adaptación al cambio climático.

Pero empeñarse en lograr la equidad de género es más que solo de boca para afuera con un lenguaje políticamente correcto o con nuevas políticas de género. Una verdadera equidad de género no sólo tiene que empoderar a las mujeres y los jóvenes, sino también abordar los cambios de comportamiento de los hombres y el poder de decisión en los organismos y organizaciones de cooperación. Las organizaciones cuyas estructuras de poder no buscan el balance de género deberían dejar de recibir ayuda financiera.

D Invertir en las redes de seguridad social que ayudan a reducir la vulnerabilidad de los hogares más amenazados, que son por lo general los más pobres entre los pobres. Cuando no se puede mejorar las condiciones de vida de los más pobres usando recursos y capacidades ocultas, estos necesitan apoyo constante, como ayuda monetaria mensual. Ellos tienen la menor contribución al cambio climático, pero a menudo son los primeros en sufrir las consecuencias del mismo. Los mecanismos de seguridad social que reducen su vulnerabilidad serán cada vez más importantes. Se debería evaluar y reforzar las opciones locales, comunales y nacionales. Algunos medios para aliviar su vulnerabilidad son sistemas de pensiones para la población rural y programas de microseguros para cultivos, ingresos o pérdida de propiedades debido a catástrofes climáticas. Los grupos de ahorro y bancos de alimentos son probadas medidas a nivel de pueblo y comunidad. Además, se debería estudiar si los sistemas nacionales de protección social, como el Programa Indio de Empleo Rural Garantizado, se pueden vincular a medidas de resiliencia, como programas de

transferencia de efectivo para crear sistemas de captación de agua de lluvia o conservación del suelo. En este proceso se deberá reconocer y reforzar las redes locales y sistemas de apoyo que haya a nivel local.

Aparte de las cuatro recomendaciones principales descritas anteriormente, no se debe pasar por alto o descuidar otras áreas de intervención de las organizaciones de la sociedad civil. Estas son:

- **Ampliar la base de conocimientos:** Recién estamos empezando a tener respuestas y soluciones para el urgente proceso de adaptación agrícola al cambio climático. Por lo tanto, debemos acceder mejor al conocimiento existente y generar nuevos conocimientos aplicando estrategias para transmitir y conservar el conocimiento local y hacer uso del ingenio propio de los agricultores y fomentarlo. Hay muchos ejemplos de cómo gestionar mejor el conocimiento sobre la adaptación al cambio climático. Por ejemplo, se debería evaluar y documentar las fuentes indígenas y tradicionales; y los manuales impresos y otros materiales, p. ej. sobre conservación del suelo y mantenimiento del agua, pues son valiosos medios de difusión. Otro reto es traducir los pronósticos del tiempo regionales a formas aprovechables a nivel local para analizar los riesgos climáticos y la vulnerabilidad, y desarrollar medios eficientes de alarma preventiva y pronósticos del tiempo estacional para los agricultores.
- **La investigación y desarrollo** debería ser parte integral de los programas de apoyo rural, pues es necesario desarrollar nuevas tecnologías, estrategias de adaptación y mecanismos de implementación. La investigación debe adoptar un enfoque agroecológico y concentrarse en la gestión de las tierras y el mejoramiento de las plantas. La investigación de semillas para climas análogos, para transferir variedades probadas a con-

Navdanya: conservar y mejorar las semillas

Las semillas son la base de la agricultura y del sustento de los agricultores. Las semillas híbridas y los organismos transgénicos no se pueden reproducir y, por tanto, obligan a los agricultores a comprar constantemente semillas y los fertilizantes y pesticidas químicos correspondientes.

Navdanya es una red de semilleros y productores orgánicos de toda la India y está vinculada a una campaña global para el acceso libre a las semillas. Navdanya significa “nueve semillas” y simboliza la protección

de la diversidad biológica y cultural. La red está dirigida por su fundadora Dr. Vandana Shiva. Navdanya ayuda a crear bancos de semillas en comunidades y da capacitación sobre agricultura orgánica. La conservación de las semillas y su mejoramiento en las comunidades asegura la independencia de los agricultores de los monopolios agroindustriales, así como una amplia variedad de cultivos con diferentes capacidades de crecer bajo condiciones ecológicas específicas, lo cual es esencial para la adaptación de la agricultura al cambio climático.

diciones climáticas similares, y su conexión con redes de agricultores y semilleros pueden dar resultado ya a corto plazo. Esto debería complementarse con programas a largo plazo de mejoramiento de plantas para variedades de cultivos y razas de animales resilientes al clima. La participación de los agricultores en el mejoramiento de plantas ha demostrado ser muy eficiente. El acceso libre a las semillas es de vital importancia para los pequeños agricultores, especialmente para las mujeres. Hay que detener o anular cualquier patente de semillas y variedades de plantas. Si se usan semillas locales para la investigación o para empresas privadas, se deberá compensar adecuadamente a los agricultores, pues ellos llevan generaciones mejorando estas semillas. De modo similar se debe practicar la investigación participativa y usar modelos para mejorar la fertilidad del suelo y la gestión de agua, de plagas y la gestión previa y posterior a la cosecha. En general se debe unificar el conocimiento indígena y el científico, ya que estos pueden complementarse de manera fructífera.

- **Fortalecer el capital humano:** Para el desarrollo rural es fundamental desarrollar la capacidad humana a través de capacitaciones e intercambios de experiencias. Los servicios estatales locales juegan un papel clave en la difusión de las prácticas de adaptación y su financiación adecuada. Incorporar temas de cambio climático, adaptación y agricultura resiliente al clima en las escuelas de campo para agricultores (ECA) existentes puede ser una buena vía. Crear programas especiales para la juventud y las mujeres sobre los riesgos y los impactos del cambio climático y sobre la agricultura resiliente al clima puede ser otro enfoque, así como introducir estos temas en el plan de estudios de las escuelas primarias y secundarias. Mejorar las redes

agricultor-agricultor, agricultor-consumidor y consumidor-consumidor puede apoyar el proceso de desarrollo de las capacidades humanas y sociales. A nivel local, regional y nacional se debe reforzar las alianzas de organizaciones de agricultura resiliente al clima, así como su posible conexión con redes globales.

- **Cabildear para la agricultura resiliente al clima:** La política medioambiental actual es desfavorable para el desarrollo de la ARC. Los gobiernos y las donaciones internacionales apoyan principalmente la agricultura industrial y sólo en muy poca medida la agricultura ecológica a pequeña escala. Por eso es necesario cabildear para convencer a los gobiernos, empresas privadas y organizaciones de la sociedad civil de la necesidad y del potencial de la agricultura a pequeña escala para mitigar y adaptarse al cambio climático. Es importante analizar las decisiones e inversiones, así como seguir la pista de los flujos de dinero que afecta el sustento de los pequeños agricultores. Un elemento esencial es influir en los planes de inversiones agrarias para apoyar la agricultura resiliente al clima. Otro es influir en la investigación agraria nacional e internacional para que se investigue más sobre la agricultura orientada a la agroecología. Además, es necesario documentar y difundir las mejores prácticas de la ARC, ya que estas pueden demostrar que este concepto ofrece soluciones viables para la adaptación al cambio climático y pueden convencer a los decisores. Las redes nacionales, regionales y continentales de ONGs, agricultores y mujeres pueden jugar un papel clave en el cabildeo y la promoción. Fortalecer su capacidad de liderazgo y gobernanza, y la relación entre las organizaciones de agricultores y las ONGs hará mucho más efectivos el cabildeo y la promoción.

Escuelas de campo para el clima

Las escuelas de campo para el clima (ECC) se basan en las escuelas de campo para agricultores (ECA). Ambas son foros donde los agricultores y los capacitadores reflexionan sobre los experimentos conjuntos hechos, intercambian experiencias y acceden a información actualizada. En las ECC y las ECA este conocimiento se transmite de manera muy práctica y los agricultores participantes adquieren nuevas capacidades para adaptar sus sistemas de producción a las cambiantes condiciones. En las ECC se hace más hincapié en el impacto climático. Esto ayuda a los agricultores a adaptar mejor sus prácticas agrarias al impacto del cambio climático.

Por ejemplo Doña Ciurpi, miembro de IPPHTI y participante en una ECC, ha podido generar ingresos adicionales mediante un cultivo mejor adaptado de vegetales orgánicos. Ella practica la agricultura vertical usando bolsas de café, latas de metal y sacos de lino para cultivar las plantas. El método de la agricultura vertical tiene muchas ventajas, como un riego más fácil de las plantas, mayor productividad en un pequeño terreno al lado de la casa, mejor gestión de plagas y enfermedades y ningún efecto negativo por el agua subterránea salada, que es un problema cada vez mayor en zonas costeras.

9. Conclusión y perspectivas

La agricultura a pequeña escala basada en principios agroecológicos juega un papel decisivo en el desarrollo hacia una agricultura y sistemas alimentarios resilientes al clima. Es hora de legitimar esto con una percepción y una actitud radicalmente diferente: La agricultura a pequeña escala debería ser considerada una forma de sustento atractiva y orientada al futuro, en lugar de una “solución menos mala” de sustento para las personas pobres en las zonas rurales.

La pregunta es si esta percepción y esta actitud se pueden convertir en la práctica agrícola dominante y en un concepto de sustento a nivel mundial.

En las últimas décadas Pan para el Mundo y otras organizaciones de cooperación han priorizado el apoyo a la agricultura a pequeña escala, pero con poco éxito. Esta se ha seguido debilitando y marginalizando en todo el mundo. Incluso si se implementara el grueso de las recomendaciones aquí expuestas, ¿haría esto una diferencia considerable en un mundo que principalmente cree en las soluciones técnicas para superar el trabajo pesado de cultivar la tierra?

Ya más de la mitad de la población mundial vive en las ciudades y no parece que esta tendencia vaya a cambiar. Probablemente para la mayoría de los habitantes de las ciudades sea inimaginable cultivar la tierra para producir sus propios alimentos. Por otro lado, la vida en la ciudad sigue ejerciendo un atractivo casi irresistible para los pequeños agricultores, sobre todo para los jóvenes que tienen que trabajar duro día y noche para subsistir sólo escasamente.

¿Entonces qué nos hace creer en el renacimiento de la agricultura a pequeña escala a pesar de su mala reputación, pobres perspectivas económicas y fuga de mano de obra y de cerebros?

La respuesta es fácil: La situación está cambiando y desvirtuando cada vez más el atractivo de la vida en la ciudad y las expectativas de soluciones técnicas complejas y sofisticadas. Incluso si empleamos las últimas tecnologías en la producción de alimentos -por ejemplo la llamada agricultura de alta precisión con aplicación computarizada de fertilizantes y pesticidas-, el grueso de la producción de alimentos seguirá dependiendo de la integridad de los ecosistemas, incluyendo los suelos y los recursos acuíferos, así como de una amplia variedad de flora y fauna. Si estos se siguen deteriorando, la misma base de la supervivencia humana estará en riesgo.

Además, cada vez aumenta más la preocupación de que los sistemas altamente complejos, interrelacionados y computarizados, como las cadenas de suministro eléctrico y de agua, y los sistemas de producción y de suministro de alimentos para los centros urbanos pueden verse fácilmente desestabilizados e interrumpidos por conflictos armados, actos de terrorismo u otras formas de cibercriminalidad.

Estos riesgos tecnológicos se suman a los riesgos ambientales y de salud, como el aumento del nivel del mar, la contaminación del aire, la escasez de agua potable o las epidemias, que, hasta cierto punto, revelan la huella ecológica absolutamente desastrosa de la vida en las ciudades.

Por eso, con el cambio climático la agricultura a pequeña escala puede tomar un nuevo impulso. Contrario a la “agricultura climáticamente inteligente” y su inclinación por soluciones técnicas e intereses comerciales, los principios de la agroecología y la soberanía alimentaria son una vía probada para lograr una producción de alimentos resiliente al clima. Por esta razón deberían jugar el papel central en los planes de acción climática de las naciones y en los proyectos de desarrollo de las ONGs.

Esperamos que estas exposiciones contribuyan a este propósito.

**Brot für die Welt -
Evangelischer
Entwicklungsdienst**

Caroline-Michaelis-Straße 1
10115 Berlin

Tel +49 30 2159 207
Fax +49 30 2159 161
Mail info@brot-fuer-die-welt.de
www.brot-fuer-die-welt.de