

BALANCE DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA EN EL PERÚ
1980 - 2003

PERÚ: EL PROBLEMA AGRARIO EN DEBATE - SEPIA X
MESA ESPECIAL

BALANCE DE LA AGRICULTURA
ECOLÓGICA EN EL PERÚ
1980 - 2003

Fernando Alvarado



Perú: El problema Agrario en Debate, Sepia X, Mesa Especial:
Balance de la agricultura ecológica en el Perú 1980 - 2003
Fernando Alvarado. Lima
Sepia X, 2003.

AGRICULTURA/AGRICULTURA ECOLOGÍA/DESARROLLO
SOSTENIBLE/EMPRESA/COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA/
PERÚ

Esta publicación ha sido posible gracias a la Fundación Mac Arthur Grant N° 00-61298

© Seminario Permanente de Investigación Agraria
Jr. León de la Fuente 110, Lima 17
Telefax (511) 264-3063
E-mail: sepia@sepia.org.pe
Web: <http://www.sepia.org.pe>

ISBN: 9972-9257-3-0

Impreso en el Perú
Primera edición, junio de 2004
300 ejemplares
Producción Editorial SEPIA
Corrector de Estilo : Sara Mateos
Carátula: Icono

Hecho el depósito legal : 1501052004-4873

Prohibida la reproducción total o parcial de las características gráficas de este libro por cualquier medio sin permiso del Seminario Permanente de Investigación Agraria.

ÍNDICE

Presentación	9
Balance de la agricultura ecológica en el Perú 1980-2003 Fernando Alvarado	13
Comentarios:	
María Mayer	61
Alfredo Stecher	65
Lista de acrónimos	71
Bibliografía	74

PRESENTACIÓN

En las últimas décadas hemos sido espectadores y partícipes de la búsqueda por parte de nuestros gobiernos y de las distintas entidades e institutos de investigación agraria, nacionales e internacionales, de una pluralidad de fórmulas cuyo objetivo fundamental ha venido siendo la creación de una agricultura extensiva que estuviera insertada en las redes del libre mercado global, que respondiera a las necesidades de exportación que tiene el país y que tuviera como subproducto la reducción de la pobreza de las poblaciones rurales.

Con este fin, muchos han sido los esfuerzos desarrollados en la creación de nuevas prácticas y tecnologías que respondieran a los requerimientos de esta nueva agricultura. Sin embargo, también han sido y continúan siendo elevados los riesgos y las barreras que el asumir este tipo de agricultura como política de país implica y que, en definitiva y a pesar de dichos esfuerzos, se han traducido en moderadas cifras de contribución del sector agrícola al PBI¹ y en una situación en la que la agroexportación no alcanza a cubrir la importación de alimentos en el país, conduciendo a una brecha comercial superior a los US\$ 300 millones anuales.²

Esta búsqueda de los equilibrios macroeconómicos mediante una agricultura de gran escala, no se ha traducido necesariamente en un modelo de desarrollo que encuentre legitimidad en la realidad rural del país. Si bien el sector agrícola es el gran sector creador de fuentes de trabajo, no se debe olvidar que el mismo se enmarca dentro de un patrón caracterizado por una general escasez de superficie agrícola,³ con tierras

¹ La participación del sector agropecuario en producto bruto interno nacional es de aproximadamente el 13.2%, según datos extraídos de INEI-Oficina de Inversiones-MEF.

² Datos extraídos de los *Lineamientos de política agrícola para el Perú*. Ministerio de Agricultura, 2003.

³ Se estima que el índice de tierras aptas para la agricultura es de 5.9%. Ibid.

agrícolas cultivadas bajo condiciones atmosféricas difíciles, con un gran predominio del pequeño productor y de prácticas tradicionales y minifundistas⁴ dedicadas a producir alimentos, utilizando tecnologías relativamente poco competitivas y con escaso acceso al crédito.

Sin embargo, frente a las propuestas que se han venido aplicando, también han surgido nuevas fuerzas que, desde el propio campesinado peruano —y con la ayuda de las organizaciones de la sociedad civil— han intentado articular las oportunidades y los recursos a partir de los cuales lograr una agricultura alternativa que responda a los principios de seguridad alimentaria, a un desarrollo económico y social más sostenible y que, al mismo tiempo, atienda a las nuevas demandas de mercados más sofisticados y dinámicos.

A la descripción de este proceso de liderazgo social en el desarrollo, creación y movilización de las potencialidades que el ámbito rural ofrece en el país, es a lo que se enfoca el estudio presentado por Fernando Alvarado con ocasión del SEPIA X, realizado en la ciudad de Pucallpa en agosto del 2003 bajo el título *Balance de la agricultura ecológica en el Perú 1980-2003*.

El autor nos ofrece un análisis conceptual de la agricultura ecológica y se detiene en el tratamiento de temas críticos, como la compatibilidad entre el conocimiento campesino y el científico; los impactos de la agricultura ecológica sobre la pobreza rural y la seguridad alimentaria; la viabilidad económica de la misma; las exigencias del mercado y las capacidades requeridas para poder afrontarlas. Finalmente, el autor, con el fin de descender al real entendimiento de los temas analizados, nos ofrece un paseo por las experiencias concretas que, en el desarrollo de la agricultura ecológica, han tenido lugar en el país en los últimos veinte años.

Entre el análisis de las potencialidades de la agricultura ecológica que el autor destaca, nos permitimos extraer dos fundamentales: el *empoderamiento* del pequeño productor y la oportunidad que ofrece para la creación de un capital social entre el campesinado y la utilización racional de la biodiversidad que propone.

Todos sabemos que el Perú es un país megadiverso, que posee una gran fortaleza en lo que se refiere a su diversidad agrícola⁵ y al conocimiento tradicional asociado a ésta —siendo un centro de germoplasma de importancia mundial y un centro de origen de especies utilizadas en la alimentación del mundo entero, como la papa, el tomate, el cacao, el ají y el frejol—, y que dicha diversidad no está siendo aún convenientemente aprovechada y valorada. Ante ello, se hace precisa la búsqueda creativa de nuevas estrategias productivas y de empresa que integren este valor agregado y que conviertan dicha diversidad en la máquina de crecimiento del sector agrícola.

⁴ Según el III Censo Nacional Agropecuario (1994), más del 70% de las unidades agropecuarias cuenta con una extensión menor a las 5 hectáreas.

Al mismo tiempo, es evidente la necesidad de establecer una interrelación entre la agricultura y la biodiversidad que se fundamente en el desarrollo de prácticas que pongan coto a las tendencias de erosión de suelos y de erosión genética —entre otras— que de forma progresiva estamos padeciendo, como consecuencia de las prácticas de la agricultura extensiva. No debemos olvidar que el 6.4% de los suelos en el Perú tiene problemas de erosión severa, lo que representa 8.2 millones de hectáreas, de las cuales el 31% se encuentra en la costa y el 65% en la sierra.⁶

La agricultura ecológica aún a todos los requerimientos que la preservación de la agrobiodiversidad demanda: fomenta el tratamiento de los agroecosistemas como sistemas complejos —teniendo en cuenta las interacciones de todos sus componentes físicos, biológicos y socioeconómicos—; se basa en una serie de paradigmas, como son el fomento de la diversidad de cultivos, los sistemas de manejo integrado de plagas y de uso del suelo y el rescate de los conocimientos tradicionales relacionados con los ecosistemas, y responde en definitiva a la heterogeneidad ecológica y cultural de las regiones donde se aplica.

Por otra parte, el origen de agricultura ecológica en el país, como el autor pone de manifiesto, ha sido el resultado de una articulación independiente de las instituciones estatales. Ha nacido de la capacidad de la sociedad civil de formar sus propias redes y asociaciones en donde es posible intercambiar conocimientos y organizarse con el fin de crear vías alternativas de desarrollo rural. En ese sentido, esta formación de capital social se plantea como un gran potencial que debe ser aprovechado y verse traducido, en la práctica, en la creación de espacios de concertación y de plataformas que doten al pequeño productor de autonomía y confianza en sus propias capacidades, que ayuden a crear cadenas que agreguen valor, que construyan nexos con los mercados y respondan a las demandas de mayor calidad a menor costo.

No obstante, como se indica en el estudio, es preciso que dichas iniciativas estén acompañadas de un marco institucional favorable que coadyuve a incorporar el componente económico mediante el fomento a la investigación y la articulación de las cadenas agro-exportadoras que faciliten el acceso de los campesinos a los mercados internacionales, entre otras acciones. La posibilidad de desarrollar este marco se constituye, sin ninguna duda, en un reto y una oportunidad que los nuevos gobiernos regionales deberían afrontar.

⁵ Según la FAO, *Sustaining Agricultural Biodiversity and Agro-Ecosystem Functions* (1999), debe entenderse por diversidad agrícola la variabilidad de animales, plantas, microorganismos existentes en la tierra que son importantes para la alimentación y la agricultura y que resultan de la interacción entre el medio ambiente, los recursos genéticos y el manejo de los sistemas y de las prácticas desarrolladas por las poblaciones.

⁶ *Lineamientos de política agrícola para el Perú*. Ministerio de Agricultura, 2003.

No dudamos, por ello, que la investigación que ahora se presenta será de gran interés para el lector para un mejor entendimiento de cuáles han sido los procesos integrados en la agricultura ecológica durante estos últimos veinte años, que son los mismos en los que se ve inmerso el pequeño productor rural del país.

Finalmente, no me cabe sino felicitar al consejo directivo presidido por Carolina Trivelli, que tuvo a cargo el SEPIA X de Pucallpa el año 2003, por su iniciativa de organizar una mesa especial para discutir el tema de la agricultura ecológica que ahora merece esta publicación.

Manuel Pulgar-Vidal

Presidente SEPIA

Lima, 10 de mayo del 2004.

BALANCE DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA EN EL PERÚ 1980 - 2003

Fernando Alvarado de la Fuente

INTRODUCCIÓN

La agricultura respetuosa del medio ambiente data de hace miles de años y el Perú tiene el privilegio de haber sido en el pasado uno de los centros agrícolas más avanzados del mundo. No obstante, hace sólo dos décadas que en nuestro país se promociona una agricultura ecológica moderna, la cual se ha enriquecido con los conocimientos de la agricultura campesina tradicional. En esta publicación revisaremos los logros y limitaciones de esta importante experiencia.

Con alrededor de veinte mil productores ecológicos en 16 regiones, unas cincuenta mil hectáreas de cultivo intensivo y cien mil hectáreas de bosques y pastos naturales certificados como ecológicos, el Perú se ubica en el tercer lugar en América Latina en el rubro de la agricultura ecológica. La mayoría de los productores ecológicos tiene menos de tres hectáreas, pero organizados han llegado al mercado internacional donde colocan por lo menos veinte millones de dólares al año, teniendo además un creciente desarrollo en el mercado local formalizado (con certificación), que llega al medio millón de dólares.

Existen más de veinte años de experiencia en la difusión, capacitación, asistencia técnica y certificación de la producción ecológica peruana. Algunas organizaciones, como la Red de Agricultura Ecológica del Perú (RAE), la Red de Acción en Alternativas a los Agroquímicos (RAAA), la Asociación Nacional de Productores Ecológicos (ANPE) y el Comité de Café Orgánico de la Junta Nacional del Café, y cinco empresas certificadoras ecológicas que trabajan regularmente, son logros que sustentan su desarrollo.

La creación de la Comisión Nacional de Productos Orgánicos (CONAPO) como un ente asesor y consultivo en materia de producción orgánica, integrado por represen-

tantes del Estado y de la sociedad civil, y la aprobación por resolución ministerial del reglamento técnico para los productos orgánicos luego de un amplio debate público, son otras manifestaciones del avance de un movimiento agroecológico organizado en el Perú.

En el ámbito mundial, existe un creciente mercado de productos ecológicos. Las ventas mundiales en el año 2002 fueron de 23 mil millones de dólares, lo que representa alrededor del 5% de las ventas totales de alimentos. Pero a pesar de las 23 millones de hectáreas certificadas a nivel mundial, la oferta aún no cubre la demanda, que se ha incrementado porque los consumidores son cada vez más conscientes de la importancia de los productos ecológicos. Esto último obedece, de un lado, a que la gente está más alerta a las consecuencias de la agricultura convencional (la contaminación a causa de los agroquímicos, las «vacas locas», la incertidumbre respecto a lo que se modifica genéticamente, etc.), y de otro, porque se está informando acerca de los beneficios de la agricultura ecológica para el medio ambiente y la salud (la inocuidad de lo natural y ecológico, la garantía que representa la certificación, las ventajas de los productos con componentes ambientales, exóticos y limpios, etc.).

La labor en el Perú, al cabo de veinte años, debe continuar y quizá con más ahínco. Nuestro incipiente mercado interno evidencia un desorden por la falta de normatividad y autoridad. Además, es todavía insuficiente la investigación en agricultura ecológica por parte de las ONG, las universidades y los entes responsables del Estado, y no se cuenta con un sistema de extensión y capacitación en materia de agricultura ecológica para los agricultores. A esto se le suma los fuertes intereses de las transnacionales por mantener sus mercados de agroquímicos y semillas transgénicas (insumos prohibidos en la producción ecológica) y las prácticas inescrupulosas de algunos actores, que se manifiestan en las compras subvaluadas a los agricultores y en la venta de productos calificados como «orgánicos» cuando no lo son.

Esta publicación se divide en cinco grandes secciones. En la primera sección presentaremos las definiciones, los principios, los supuestos y las ventajas de la agricultura ecológica de mayor consenso en el ámbito de los expertos en el tema. En la segunda sección presentaremos una breve historia del movimiento agroecológico peruano desde 1983. En la tercera, expondremos los temas más trascendentes de debate, como la relación entre la sabiduría campesina y el conocimiento académico en el proceso de innovación tecnológica que necesita el país; la relación entre la pobreza, el empleo, la seguridad alimentaria y el mercado; la manera de lograr viabilidad y ventajas competitivas en la producción ecológica nacional; y el rol del campesinado en el contexto de la globalización, los subsidios a la agricultura del Norte, la Organización Mundial de Comercio (OMC) y el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA).

En la cuarta sección trataremos de manera específica varios temas relacionados a la institucionalidad y el movimiento en su totalidad. En la quinta sección destacaremos,

de las centenas de experiencias exitosas e iluminadoras existentes, algunas que nos ayudan a visualizar el potencial de la agricultura ecológica en nuestro país. Finalmente, en la sexta sección haremos algunas reflexiones sobre las razones para investigar y promocionar este modelo de agricultura en el Perú.

Agradecemos al Seminario Permanente de Investigación Agraria (SEPIA) esta oportunidad de compartir y debatir un balance de más de veinte años de un intenso trabajo realizado por mujeres y hombres del movimiento agroecológico peruano, y esperamos que varios de los investigadores agrarios se orienten hacia este tema que consideramos clave para combatir la pobreza y lograr el desarrollo sostenible en el país. También agradecemos el aporte de diversos expertos que han contribuido a mejorar el primer borrador presentado en el Foro pre SEPIA del 10 de julio del 2003 y en el propio SEPIA realizado en Pucallpa el 22 de agosto de ese año. Espero haber logrado incorporar lo más importante de sus aportes.

I. DEFINICIONES, SUPUESTOS Y VENTAJAS

La humanidad viene crecientemente tomando conciencia del continuo y sistemático deterioro ambiental y de su efecto sobre nuestra calidad de vida. Una de las principales fuentes de contaminación se relaciona con la agricultura convencional, que arrasa con la flora natural para sustituirla con monocultivos; utiliza fertilizantes y pesticidas químicos, cambiando la biología natural y contaminando los suelos, el agua y los alimentos; y usa hormonas de crecimiento, sustancias para la maduración, preservantes, y recientemente, semillas manipuladas genéticamente (o semillas transgénicas). La agroindustria convencional, en su esfuerzo por darle durabilidad a sus productos, utiliza procesos e insumos que empobrecen los alimentos y afectan la salud humana y el medio ambiente.

Frente a esta amenaza, es necesario plantear un cambio radical en el modelo de producción de los alimentos del mundo entero. Anteriormente, las agriculturas tradicionales se basaban en principios ecológicos que han ido cambiando a partir de la introducción de agroquímicos.

La agricultura ecológica europea tiene un hito en 1924, cuando el austriaco Rudolf Steiner dictó un curso sobre agricultura biodinámica¹ que sentó las bases para un cambio en la forma de producción. En los años treinta y cuarenta, este modelo de agricultura se desarrolló en varios países europeos bajo diversas denominaciones y diferentes principios. En Suiza, por ejemplo, fue Hans Müller quien la impulsó, y en

¹ La agricultura biodinámica es un sistema de producción que se fundamenta en reconocer la propiedad agrícola como un organismo integrado, logrando así aumentar la fertilidad del suelo y producir alimentos de alto valor nutritivo mediante el reciclaje intensivo de materia orgánica (compost y biofertilizantes), el uso de calendarios astronómicos y la aplicación de preparados homeopáticos.

Inglaterra, fueron Eve Balfour y Albert Howard. Luego en Japón fue fomentada por Masanobu Fukuoka. Así es como se fue avanzando, hasta que mediante diversos reglamentos promulgados en varios países, quedó legalmente establecido y reglamentado este modelo agrícola cuya denominación genérica es la de «ecológica».

El Perú goza de una tradición milenaria en materia de agricultura ecológica. En 1911, Roger Cook, de la Universidad de Yale, describió con gran admiración la agricultura andina como una de las más avanzadas en el ámbito mundial, en cuanto a mejoramiento, uso de la diversidad, conservación de los suelos, utilización de pisos de vida y organización social. Un grupo de productores y organizaciones privadas y públicas retomó hace más de veinte años la tarea de promocionar y desarrollar este modelo de agricultura en nuestro país. Comenzaremos revisando sus conceptos básicos.

1.1 DEFINICIONES

Hay muchos intentos de definir la agricultura ecológica según los énfasis e intereses particulares. Juan Serna Martín, presidente del Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica de España, la define de esta manera:

Los términos agricultura ecológica, biológica, orgánica, etcétera, según cada país, definen un sistema agrario cuyo objetivo fundamental es la obtención de alimentos de máxima calidad nutritiva y sensorial, respetando el medio ambiente y conservando la fertilidad de la tierra y la diversidad genética, mediante la utilización óptima de recursos renovables y sin el empleo de productos químicos de síntesis, procurando así un desarrollo perdurable (*Información y Consumo* 1991).

El eje de esta definición gira alrededor de la obtención de alimentos y de cómo, al producirlos o comprarlos, contribuimos a conservar el planeta Tierra. Bajo los mismos principios ecológicos podemos producir algodón, hierbas medicinales, colorantes u otros productos que no entrarían en esta primera definición; ella tampoco dice algo respecto al ser humano, su tradición, la justicia social y otros temas vitales.

Los que han estudiado la evolución del movimiento agroecológico (Hecht 1991) consideran que el término también incorpora ideas sobre una agricultura con un enfoque más ligado al medio ambiente y más sensible en términos sociales; una agricultura centrada no sólo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema productivo, lo que implica una serie de características respecto a la sociedad y la producción que van mucho más allá de los límites del predio agrícola.

1.2 LOS OBJETIVOS, LOS PRINCIPIOS Y LOS MÉTODOS

Según Miguel Altieri, «el diseño de agrosistemas sustentables y autosuficientes para campesinos latinoamericanos» tiene los siguientes objetivos:

[...]que los sistemas productivos campesinos sean dinámicamente estables y diversificados en el tiempo y en el espacio, tanto en cultivos como en vegetación de apoyo, que permitan la autosuficiencia alimentaria y productiva, que logren la conservación y regeneración de recursos naturales (agua, suelo, nutrientes y germoplasma), que tengan potencial económico, que apliquen una tecnología social y culturalmente aceptable, y que posean capacidad de autogestión y efecto multiplicador (Altieri 1989).

Y entre los principios y los métodos de este modelo de agricultura figuran, siempre según Altieri, los siguientes:

Cobertura de suelos: Sistemas de cultivos (policultivos, barbecho, rotaciones, densidad de cultivos), arroje o mulch, cultivos rastreros, labranza mínima, enmalezamiento.

Reciclaje de nutrientes: Policultivos, uso de residuos incorporados o como mulch, rotación con leguminosas, zonificación de producción dentro del predio, barbechos mejorados, uso de estiércol.

Captura de sedimentos y cosecha: Barreras vivas, barreras muertas, mulch, enmalezamiento, calicatas, terrazas, labranza mínima, siembras en contorno.

Diversidad productiva: Diversidad regional, bosques, zonificación, mosaico de predios, diversidad dentro del predio, policultivos agroforestales, mezclas de variedades, inclusión de animales.

Protección fitosanitaria: Diversidad genética, diversidad de especies, control cultural, control biológico.

Orden desde el orden: Metodología clínica de los ecosistemas, diseño predial (Altieri 1989).

1.3 LOS SUPUESTOS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

La agricultura ecológica ha acumulado una importante experiencia en la producción a pequeña escala en diferentes culturas agrarias del mundo. Desde 1980, una serie de estudios también nos informan de su competitividad (USDA 1980) con relación a la agricultura convencional actual en explotaciones de más de mil hectáreas.

Es importante explicar cuáles son los supuestos sobre los que se basa el sistema de producción ecológico. Susana Hecht los define así:

Un campo de cultivo es un ecosistema dentro del cual los procesos ecológicos (que ocurren en otras formaciones vegetales, tales como ciclos de nutrientes, interacción de predador/presa, competencia, comensalia y cambios sucesionales) también se dan. Se centra en las relaciones ecológicas en las parcelas de cultivo

y su propósito es iluminar la forma, la dinámica y las funciones de estas relaciones. Por medio del conocimiento de estos procesos y relaciones los sistemas agroecológicos pueden ser administrados mejor, con menores impactos negativos en el medio ambiente y la sociedad, más sostenidamente y con menor uso de insumos externos (Hecht 1991).

Luego añade:

El predio agrícola es un tipo especial de ecosistema: un agroecosistema. El marco analítico se debe mucho a la teoría de sistemas. Los sistemas agrícolas deben acomodar los cultivos y crianzas a las variables del medio ambiente natural, usando insumos renovables existentes en las regiones, los rasgos ecológicos y estructurales propios de los campos, los barbechos y la vegetación circundante. La agricultura ecológica es un esfuerzo científico que combina el conocimiento de los pequeños productores, acumulados por la vía del ensayo y del error, con el aporte riguroso de las ciencias naturales. El campesino es un pequeño productor agropecuario que se ha visto obligado a utilizar zonas agroecológicas frágiles, para lo cual sus conocimientos técnicos resultan ya insuficientes, las ciencias naturales pueden hacer una importante contribución (Ibid).

1.4 LAS VENTAJAS DE LOS PRODUCTOS ECOLÓGICOS

En el ámbito internacional se discute ampliamente la diferencia entre los productos ecológicos y los convencionales. En la investigación titulada *Organic farming, food quality and human health. A review of the evidence*, la Soil Association de Gran Bretaña resume las principales conclusiones de este debate, centrándose en los aspectos sensorial, ambiental, nutricional y de salud.

En el aspecto sensorial, se sugiere comparar el sabor de un huevo ecológico con el de uno convencional, y luego hacer lo mismo, pero con un pollo o una manzana. Las diferencias son más que evidentes.

Respecto a lo ambiental, la agricultura convencional ha causado un marcado empobrecimiento mineral y biológico del suelo, disminuyendo el capital de los agricultores. El agua contaminada por los agroquímicos genera, por ejemplo, cáncer de vejiga a las mujeres. Además, muchos insumos químicos atacan la capa de ozono.

En términos de vitalidad, energía, capacidad y fuerza física, el alimento ecológico tiene un mayor aporte nutricional. En Gran Bretaña y Estados Unidos se demostró que de 1940 a 1991 los minerales que se encuentran en las frutas y verduras habían caído en un 76%. En 1995 se comprobó que la mayoría de la población británica sufría de una deficiencia nutricional en minerales como el zinc y en vitaminas como la A, la C y la B1. Una de las razones que explican este fenómeno es que las toxinas actúan como antinutrientes. Por otro lado, un alimento ecológico tiene entre diez a

cincuenta veces más fitonutrientes. El trigo refinado, por ejemplo, pierde entre 50% a 96% de vitaminas, minerales y fibras. Por último, se ha demostrado que los niños alimentados con productos ecológicos tienen un 19% más de coeficiente intelectual.

En cuanto a la salud, un alimento ecológico está libre de pesticidas, hormonas de crecimiento, conservantes, colorantes, edulcorantes, saborizantes, antibióticos, transgénicos y carne de vacas locas; casi no tiene nitratos y no genera un envenenamiento en los productores y sus familias. Los alimentos son una de las causas principales de las enfermedades; circulan por nuestro cuerpo quinientas toxinas. Los pesticidas reducen la fertilidad y el crecimiento infantil y aumentan la incidencia de cáncer y de enfermedades neurológicas.

Los productos convencionales usan quinientos aditivos, mientras que los ecológicos sólo utilizan treinta y son naturales e inocuos. Las grasas hidrogenadas (como las de las margarinas) causan cáncer y el ácido fosfórico de las bebidas gaseosas genera osteoporosis. Si se mejorara la dieta, se reduciría la incidencia del cáncer en un 20%, las enfermedades cardiacas en un 25%, la artritis en un 50%, la diabetes en otro 50% y el alcoholismo en un 33%.

Una comparación cualitativa entre los productos provenientes de la agricultura ecológica y aquellos que provienen de la agricultura convencional, realizada durante 12 años consecutivos por el Instituto Oficial para la Investigación de la Calidad de Alemania, reflejó que un producto ecológico tiene un 23% más de materia seca; un 18% más de proteínas; un 28% más de vitamina C; un 29% más de azúcares totales; un 23% más de aminoácidos; un 18% más de calcio; un 10% más de fósforo; un 77% más de hierro; un 93% menos de nitratos (los cuales en exceso son tóxicos y procancerígenos); y un 42% menos de aminoácidos libres (culpables de trastornos digestivos) (RAE 1990).

En el Perú no se conocen investigaciones que realicen este tipo de comparación. Lo más avanzado y reciente es el trabajo publicado por Sasha Barrio (2003). Sería muy valioso que se fomenten e inicien investigaciones que analicen cualitativamente los alimentos de las diferentes agriculturas que hay en el país.

II. LA HISTORIA

Realizar un recuento histórico siempre es útil para ubicarnos en la perspectiva adecuada. Haremos un esfuerzo de síntesis de la experiencia de veinte años.

2.1 PRIMERA ETAPA (1983-1994): BASES CIENTÍFICAS Y CAPACITACIÓN

El énfasis de esta etapa inicial se puso en el desarrollo de los instrumentos conceptuales, las primeras experiencias prácticas, la capacitación a cientos de profesionales y, en menor proporción, agricultores.

El gran impulsor de las jornadas de capacitación fue la Red de Agricultura Ecológica (RAE), con el financiamiento del organismo de cooperación alemán Pan Para el Mundo (PPM), la Obra Episcopal de Cooperación al Desarrollo de Alemania (MISEREOR) y el Servicio Alemán de Cooperación Social Técnico (DED). Las revistas y libros que publicó narrando las experiencias peruanas tuvieron un fuerte impacto en muchas regiones, como Cajamarca, Piura, Lambayeque, Huánuco, Ayacucho, Apurímac, Cusco, Pucallpa y Lima.

El tema de la certificación fue considerado importante para legitimar y fiscalizar estos procesos desde el comienzo. En 1991 y 1992 se realizaron eventos con la certificadora norteamericana Farm Verified Organic (FVO), cuyo representante, Hugo Skopek, capacitó a profesionales peruanos en inspección y certificación. Cuatro ONG (Diakonía; Centro de Investigación, Educación y Desarrollo-CIED; Coordinadora Rural y el Centro Ideas) formaron en 1994 Inka Cert, la primera certificadora ecológica nacional. Su tarea de masificar la certificación ha sido muy valiosa, y lo más importante es que los costos para conseguirla bajaron a la quinta parte de lo que eran antes, con las certificadoras internacionales.

A continuación se presentan las fechas que marcan la historia del movimiento de la agricultura ecológica en el Perú.

- Desde antes de los años ochenta, muchos investigadores aportaron significativamente en el conocimiento de nuestro potencial para desarrollar una agricultura limpia y adecuada a nuestras condiciones. Entre ellos figuran Óscar Blanco, Eduardo Grillo, César Fonseca, Enrique Mayer, John Earls, Jurgen Golte, Antonio Brack, José María Caballero, Juan Miguel Zapater, Carmen Felipe-Morales, Mario Tapia, Bruno Kervyn, Luis Masson, Daniel Querol y Juan Torres. También hay que destacar los 11 congresos realizados sobre cultivos andinos.
- En 1983, Alfredo Stecher, del Centro Ideas, escribe *Apuntes sobre agricultura orgánica* y la institución asume esta alternativa como parte de su trabajo de promoción rural en Cajamarca.
- En 1986, el Centro de Asistencia Proyectos y Estudios Rurales (CAPER), de Huacho, organiza el curso de agricultura orgánica con expertos del Centro de Educación y Tecnología (CET) de Chile. Juan Miguel Zapater, docente de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), inicia la promoción de la agricultura limpia entre los estudiantes.
- En 1987, el Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente (IDMA) asume la agricultura ecológica como propuesta tecnológica.
- En 1988, el Centro Ideas organiza un seminario sobre agricultura orgánica en San Marcos, Cajamarca, perfilándose como líder y presentando una sistematización

de cinco años de experiencia en promoción. Por primera vez, los agricultores cafetaleros se asocian para exportar café ecológico, apoyados y auspiciados por comercializadoras conectoras de esos trámites. Se constituye la Red de Acción en Alternativas a los Agroquímicos (RAAA).

- En 1989, el Centro Ideas publica el libro *Agricultura orgánica para la sierra*. El Centro de Asistencia Proyectos y Estudios Rurales (CAPER), el Centro Ideas y el Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente (IDMA) organizan el I Encuentro Nacional de Agricultura Ecológica (ENAE) en Huampaní, Lima, con el objetivo de articular las diferentes manifestaciones de trabajo en agricultura con criterios ecológicos: conservación de suelos; cultivos andinos; uso de compost; agroforestería; y biohuertos. La atención se centró en definir las bases conceptuales y científicas de la agricultura ecológica, revisar algunas experiencias en la costa, la sierra y la selva, y determinar un plan de acción en capacitación, difusión y organización. Se conforma la Comisión Coordinadora Nacional de Agricultura Ecológica (CCONAE), que deviene en la Red de Agricultura Ecológica del Perú (RAE Perú).
- En 1990, la CCONAE publica el libro con los acuerdos del I ENAE, titulado *La agricultura ecológica en el Perú*. La CCONAE organiza el II ENAE en Cajamarca. Se debaten y aprueban los «Lineamientos para la agricultura ecológica en el Perú»; «Agroecología, un aporte para el consenso nacional»; «Propuestas para el desarrollo de la agricultura ecológica en investigación, educación, difusión y capacitación». Los participantes del II ENAE acuerdan conformar la Red de Agricultura Ecológica del Perú (RAE Perú).
- De 1990 a 1993 se organiza el Círculo de Agroecología de la UNALM, formado por docentes de diversas facultades. Se logra colocar como obligatorio el curso de Agroecología, que fue encabezado por la doctora Carmen Felipe-Morales, en ese entonces decana de la Facultad de Agronomía.
- En 1991, la RAE publica *Agricultura ecológica en el Perú II*. Se lanza la revista *Cultivando* que completa 14 números en 1995; esta revista se dedicó al debate y la difusión de los conceptos y las experiencias de las ONG consagradas a la agricultura ecológica. Desde 1996 la revista se difunde vía electrónica, siendo su énfasis la difusión de las actividades de los socios y de otras organizaciones nacionales e internacionales.
- En 1992, la RAE organiza el III Encuentro Nacional de Agricultura Ecológica (ENAE) en Huánuco, donde se presentaron experiencias de diseño predial agroecológico en varias realidades sociales y ecológicas. Se trabajó en comisiones los temas de estrategias de promoción, diagnóstico rápido de la unidad campesina, diseño predial, indicadores para medir el impacto y registros para la sistematización de las experiencias y la viabilidad económica de la agroecología. Se fortalece la RAE y se aprueban sus nuevas normas organizativas. Se organiza el semi-

nario sobre certificación y mercados ecológicos. Se redacta el borrador del *Manual de agricultura ecológica* de Enrique Kolmans y Darwin Vásquez. Se inicia la capacitación de técnicos de varias ONG sobre la base del borrador del *Manual* y se organizan cursos de una semana en diez departamentos, lográndose la capacitación de más de setecientos técnicos con el apoyo financiero parcial de la RAE. Hugo Skopek, de la certificadora norteamericana FVO, forma el primer grupo de inspectores peruanos para la certificación ecológica. El Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo Sustentable (CLADES), da inicio al Programa de Educación a Distancia en Agroecología y Desarrollo Rural que forma a más de dos mil profesionales del área andina, de los cuales 30% son peruanos. Este programa funcionó con apoyo financiero externo hasta 1998 y actualmente lo hace con recursos propios y a solicitud de grupos organizados.

- En 1993 se consolida el trabajo de promoción en las diez regiones de la RAE, a través de comisiones regionales que articulan a los profesionales de universidades, municipios, ONG y agricultores ecológicos, para realizar diversas actividades de difusión y capacitación, como programas de radio y seminarios. El Instituto de Ecología y Plantas Medicinales (IEPLAM) de Cusco inicia la exportación de aceites esenciales a Europa. Su experiencia se basa en la exploración y rescate de cultivos nativos; su aporte radica en aprovechar zonas marginales para los cultivos, en dar valor agregado a las hierbas aromáticas medicinales y en abrir mercados y organizar a las comunidades andinas para la producción coordinada (ver capítulo V: «Experiencias iluminadoras»).
- En 1994, se crea Inka Cert, la primera certificadora peruana de productos ecológicos. La RAE organiza el IV Encuentro Nacional de Agricultura Ecológica en Abancay, en donde exponen visitantes internacionales y se debaten más de cuarenta ponencias.

2.2 SEGUNDA ETAPA (1995-2000): ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES

En la segunda etapa se priorizó el apoyo a la organización de los productores ecológicos, lográndose conformar la Asociación Nacional de Productores Ecológicos (ANPE Perú). Esto es considerado uno de los grandes logros e hitos del proceso. Actualmente dicha asociación reúne a diez mil pequeños agricultores organizados en 11 asociaciones regionales y en otras provinciales y distritales.

Por otro lado, en esta etapa se constituye el Grupo EcoLógica Perú, cuyo objetivo principal es identificar e impulsar estrategias de comercialización local para los productos ecológicos certificados.

- En 1995, la RAE, en convenio con el Servicio de Información (SIMASS), edita el *Primer manual de agricultura ecológica* adecuado a la realidad peruana. Se inicia

en Perú, el proyecto Desarrollo Participativo de Tecnologías (DPT) del Centro IDEAS, auspiciado por la agencia de cooperación ICCO de Holanda, con la asesoría de ETC, una consultora internacional.

- A fines de mayo de 1996 se realiza el V Encuentro Nacional de Agricultura Ecológica (ENAE) en Piura. Los grandes temas debatidos fueron los avances y las dificultades en la investigación agroecológica; la capacitación y difusión agroecológicas; la certificación y comercialización; y la producción y masificación de la misma. Los documentos fueron reunidos en el libro *Aportes para el desarrollo rural sustentable*. Días antes del quinto ENAE, se organiza el I Encuentro Nacional de Productores Ecológicos (ENPE) en Piura, en donde participan 113 agricultoras y agricultores de todo el país. Este es el primer evento que cuenta con una presencia significativa de campesinos, quienes presentan sus experiencias y planteamientos al movimiento agroecológico peruano. Los participantes expresan su deseo de ser revalorados y considerados actores importantes que buscan un espacio para lograr una organización propia y comenzar a trabajar el desarrollo de mercados para sus productos.
- En 1997 se organiza el II Encuentro Nacional de Productores Ecológicos (ENPE) en Cajamarca, con la participación de 180 agricultores y agricultoras que iniciaron el evento con pasantías de cinco días de duración a diversas experiencias impulsadas por ONG, universidades y asociaciones de productores.
- En 1998 se realiza el VI ENAE, y a continuación, el III ENPE en Cusco. Participan cerca de trescientas personas, de las cuales más de la mitad son agricultores y agricultoras. Se debatió principalmente la organización de los productores ecológicos y la comercialización de los productos ecológicos. Al finalizar el III ENPE, la Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú (ANPE) ya contaba con estatutos y con un plan para buscar mercados para los productos ecológicos, impulsar ferias locales, comités de comercialización, etc. En noviembre se crea el Grupo EcoLógica Perú con agricultores y ONG interesadas en dedicarse a la comercialización de productos ecológicos. EcoLógica inicia sus actividades apoyando el reparto a domicilio de uno de sus miembros; luego impulsa la organización de la BioFeria en Miraflores en coordinación con el municipio; simultáneamente y ante el vacío de información existente, realiza ocho estudios sobre el mercado ecológico local y el resumen de los resultados se publican en el libro *BioMercado Perú, oferta y demanda de productos ecológicos*. EcoLógica desarrolla también intensas campañas de difusión en diversos medios masivos, y apoya la organización de los productores para obtener la certificación ecológica.
- El 4 de diciembre de 1999 se inicia la BioFeria en Miraflores, como primer ladrillo del desarrollo del mercado local de productos ecológicos certificados. Actualmente esta feria se realiza todos los sábados en el parque Reducto de Miraflores.

- Del 4 al 7 de septiembre del 2000 se realiza en la Universidad Nacional Agraria La Molina el VII ENAE, el V ENPE y la I Feria Nacional de Productos Ecológicos. Estos eventos, organizados por primera vez de manera coordinada y conjunta, reunieron a trescientos cincuenta participantes, doscientos de ellos agricultores, quienes participaron en las cuatro mesas de trabajo, en los cuatro talleres y en la presentación en simultáneo de 45 ponencias. Se publica el informe resumen *Agricultura ecológica para el siglo XXI*, elaborado por Patricia Flores. Se constata que Perú es el segundo exportador de café ecológico, luego de México. Se publica el *Manual para técnicos. Aplicando desarrollo participativo de tecnologías-DPT*.

Durante diez años, la Red de Acción en Alternativas a los Agroquímicos (RAAA) impulsó cinco congresos y decenas de seminarios, talleres y cursos para denunciar los daños producto del uso de agroquímicos. Su unidad de investigación auspició trescientas cincuenta investigaciones, tesis de pregrado y postgrado; 140 investigaciones en manejo ecológico de suelos (MES); 180 investigaciones en manejo ecológico de plagas (MEP); y veinte investigaciones con relación al medio ambiente y la salud.

Se inicia el Proyecto In Situ mediante el cual veinte instituciones trabajan recuperando recursos biogenéticos, con el objetivo de lograr su preservación para utilizarlos mejor.

2.3 TERCERA ETAPA (2001 EN ADELANTE): INCIDENCIA POLÍTICA Y MERCADOS

En el año 2001 tuvimos como principal logro la constitución de la Comisión Nacional de Productos Orgánicos (CONAPO), mediante la cual el Estado peruano reconoce legalmente por primera vez la existencia de una agricultura ecológica. Este punto de quiebre nos ubica en una tercera etapa, la de la incidencia política y el desarrollo de los mercados.

- En marzo del 2001, la Asociación Nacional de Productores Ecológicos (ANPE) y el Ministerio de Agricultura (MINAG) organizan un evento en Pachacámac al que asiste el ministro de Agricultura, Carlos Amat y León. La declaración de Pachacámac plantea impulsar las cuencas ecológicas y sirve de base para la posterior conformación de la Comisión Nacional de Productos Orgánicos (CONAPO). Por Resolución Suprema No. 435-2001-PCM del 31 de agosto del 2003, se constituye la CONAPO, conformada por representantes de siete instituciones estatales (MINAG; Instituto Nacional de Recursos Naturales-INRENA; Instituto Nacional de Investigación Agraria-INIA; Servicio Nacional de Sanidad Agraria-SENASA; Comisión para la Promoción de Exportaciones-Prompex; Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual-INDECOPI; UNALM); dos de la sociedad civil (RAE y ANPE); y una de la cooperación internacional (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación-COSUDE). El objetivo del reglamento es normar la producción, comercialización y certificación de

los productos ecológicos, exigiendo como requisito que se cumplan los principios para poder usar el término «ecológico» u «orgánico».

- En el 2002, se publica el libro *BioMercado Perú, oferta y demanda de productos ecológicos*, el primer estudio de esta naturaleza en el Perú y América Latina, que demuestra la existencia de un mercado potencial para los productos ecológicos a nivel local. Se realiza el VIII Encuentro Nacional de Agricultura Ecológica, Cultivando Comunidades Ecológicas, organizado en el marco del centenario de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Se organiza el VII Encuentro Nacional de Productores Ecológicos en Arequipa. Se constituye BioCanasta SAC, una pequeña empresa dedicada al reparto a domicilio de productos ecológicos certificados, la cual, durante su primer año de actividades ha vendido por S/. 80 000. En noviembre se inicia la organización de los consumidores ecológicos, conformándose el primer comité de Lima. Se elabora el *Manual de metodología campesino a campesino*. Se crea el programa de banano orgánico, producto que logra ventas por seis millones de dólares al exterior.
- En el 2003 se publica el reglamento técnico para los productos orgánicos en el diario oficial *El Peruano*. En febrero se inicia la venta organizada en supermercados, impulsada por el Grupo EcoLógica Perú. Se realiza el seminario Potencial de los Productos Orgánicos para el Mercado Internacional en el Congreso de la República, buscando sensibilizar a los parlamentarios y a sus asesores para desarrollar leyes que favorezcan la promoción de la agricultura ecológica. La CONAPO elabora la propuesta de funciones y el reglamento de la autoridad competente del Sistema Nacional de Control de la Agricultura Orgánica. Se realiza el foro «Aporte de las metodologías participativas en la creación de un sistema nacional de innovación agraria», organizado por el INIA y el Centro Ideas. El movimiento internacional Slow Food, en coordinación con la ANPE, organiza ferias de biodiversidad y de comida tradicional en Cusco, Cajamarca y Junín, como un inicio de las actividades en el Perú. Se busca promover prácticas de alimentarse y degustar reconociendo el valor de los alimentos.

III. LOS GRANDES TEMAS DE DEBATE

3.1 LA SABIDURÍA CAMPESINA Y EL CONOCIMIENTO ACADÉMICO

La agricultura ecológica se nutre del desarrollo de la ciencia académica y de la sabiduría de los campesinos transmitida de generación en generación. Siendo la agricultura ecológica la «agricultura del lugar», se deben desarrollar sistemas sostenibles partiendo del propio manejo y conocimiento locales. La producción de conocimiento, por lo tanto, debe ser lo más descentralizada posible, lo que va en contra del actual sistema de innovación tecnológica, que poco ha aportado a esta propuesta alternativa. Es necesario desarrollar un diálogo productivo entre el conocimiento

campesino y el conocimiento académico, enriqueciendo a ambas partes y construyendo conjuntamente las alternativas adecuadas a nuestro país megadiverso y multicultural.

La investigación en el Perú tiene que recoger la importante experiencia de nuestros agricultores, como sustenta Carmen Felipe-Morales:

El antiguo peruano, en el transcurso de más de veinte milenios, fue adquiriendo conciencia de las limitaciones de su medio y supo adaptarse a las condiciones ecológicas de su región. Ello naturalmente le implicó un esfuerzo muy grande, si se consideran las grandes restricciones que siempre tuvo el desarrollo de la agricultura en el Perú: escasez de agua e irregular distribución de las lluvias, escasez de terrenos planos (lo que les obligó a cultivar en laderas), sequías, heladas, catástrofes naturales, etc. (Felipe-Morales 2002 b).

Entre las numerosas evidencias de sistemas y adaptaciones que las poblaciones prehispánicas desarrollaron para hacer frente a estas limitaciones, cabe señalar brevemente algunas de ellas: el cultivo en «hoyas» o «chacras hundidas» en las pampas eriazas de la costa;

[...]los acueductos o galerías filtrantes, para captar el agua de infiltración, tecnologías para aprovechamiento del agua superficial, sobre todo en épocas de avenidas: riegos por inundación, reservorios, canales intervalles, etc., tecnologías para la máxima captación del agua de lluvia, como es el caso de las qochas, tecnologías para hacer frente a las inundaciones periódicas en áreas de cultivo: camellones o «waru-warus», tecnologías para modificar la gradiente del terreno y poder cultivar sin causar erosión en las laderas: terrazas de banco o «andenes»; terrazas de formación lenta o «bargones», y una gran diversidad de tipos de terrazas agrícolas andinas que constituyen la admiración de propios y foráneos, invención de herramientas de labranza de gran eficiencia para el trabajo de suelos en laderas, algunas de las cuales aún se usan: la chaquitacla o arado de pie, el aprovechamiento de la diversidad ecológica mediante un control vertical de pisos altitudinales y a través de una gran diversidad de cultivos, el desarrollo de asociaciones, rotaciones, policultivos y sistemas agroforestales, a fin de minimizar los riesgos climáticos y asegurar el autoabastecimiento de alimentos, el mantenimiento de la enorme biodiversidad de cultivos andinos, lo que hace del Perú uno de los principales genocentros de diversidad del mundo (Felipe-Morales 2002 b).

La investigación en agricultura ecológica es más compleja; implica una visión holística y metodologías participativas para poder recoger el conocimiento no sistematizado de los agricultores. Las experiencias con la metodología de desarrollo participativo de tecnologías (DPT) muestran interesantes avances en esta dirección (Villavicencio y Chávez 2003).

3.2 POBREZA, EMPLEO, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y MERCADOS

La producción ecológica certificada en el Perú está distribuida en las tres grandes regiones naturales y en 15 departamentos, hoy regiones. Asimismo, está concentrada casi exclusivamente en los pequeños productores y orientada principalmente hacia el mercado exterior, como lo comprueban diferentes estudios (Wú Guin et al 2002; PYMAGROS-COSUDE-CONAPO 2002; Chávez-Tafur et al 2002). El cuadro 1 grafica la distribución según regiones, departamentos y tipo de cultivo.

Cuadro 1.

PRODUCCIÓN SEGÚN REGIONES, DEPARTAMENTOS Y TIPOS DE CULTIVOS

	Costa	Sierra	Selva
Total de hectáreas certificadas	6,018	2,854	34,228 (+82,000)
Número de productores	3,571	1,999	10,342
Cultivos principales	plátano, mango, espárrago, cebolla, café	quinua, kiwicha, maca, hierbas aromáticas	café, ajonjolí, cacao, palmitos, castañas
Principales departamentos	Piura, Lambayeque, Ancash, Lima	Junín, Pasco, Cusco	Cajamarca, San Martín, Pasco, Junín, Ayacucho, Cusco, Puno

Fuente: Jorge Chávez-Tafur et al, 2002.

El 97% de las tierras certificadas están orientadas hacia la exportación (Wú Guin et al 2002) y de sus empresarios sólo unos pocos son medianos, como Agroexport Topará, con cien hectáreas de pecanas en Chíncha, o el fundo de café de los Brack en Villa Rica. Casi todos los demás son asociaciones y cooperativas formadas por centenas y miles de pequeños agricultores.

Esta característica de la producción ecológica peruana define otras que son interesantes de analizar, como la baja productividad relativa y el aporte a la lucha contra el desempleo y la pobreza.

Productividad

Varios estudios internacionales demuestran que la agricultura ecológica puede ser

casi tan productiva como la convencional, e incluso puede ser superior en muchos productos (USDA 1980; Stanhill 1990). No obstante, una buena parte de los productores ecológicos peruanos tiene una baja productividad, como ocurre con el café, el primer producto en exportación. Desde la década del ochenta, varias empresas comercializadoras llegaron a las zonas cafetaleras abandonadas por el bajo precio del producto en esos años y comenzaron a comprarlo como ecológico. Esta línea de base muy baja ha ido mejorando con los años gracias al esfuerzo de los agricultores y sus organizaciones, pero está lejos de compararse en productividad con los agricultores convencionales avanzados. La falta de capital para invertir en sus predios impide una mejora más acelerada.

Pobreza y mercados

Andrés Yurjevic (1998) señala que uno de los peligros a enfrentar en el marco de la búsqueda de nuevas perspectivas para la agricultura campesina, es la tentación de aprovechar sus ventajas comparativas circunstanciales. Ello nos llevará a impulsar «soluciones pobres para los pobres», como sería la de aprovechar el bajo o nulo uso de los agroquímicos que hacen los pequeños productores, para proponerles agregar sus pequeñas ofertas y así responder a las demandas de los mercados orgánicos.

Tenemos que buscar soluciones sostenibles. Esto implica invertir en generar sistemas productivos biológicamente activos, que incrementen el ingreso total mejorando la productividad por unidad de superficie, y que entreguen productos sanos en los volúmenes requeridos (Yurjevic 1998).

Los veinte mil productores ecológicos exportan veinte millones de dólares, es decir en promedio mil dólares por agricultor. Esto es un avance importante en cuanto al ingreso a los mercados exigentes y en cuanto a superar la situación de pobreza de los agricultores pobres y muy pobres. Pero el mayor precio que obtienen por sus productos ecológicos certificados sólo será sostenible si invierten en mejorar sus sistemas productivos y en ir generando condiciones de ingreso al mercado local, en donde, si quisieran masificar sus ventas, por ejemplo, en los conos de Lima o en las ciudades de las regiones, tendrían que vender a precios bajos.

Empleo

El tema del empleo es clave para analizar la viabilidad de la agricultura ecológica. Según Carmen Felipe-Morales:

La Agricultura Ecológica constituye la alternativa sustentable para la gran mayoría de pequeños y medianos agricultores que con las políticas neoliberales, de cero subsidios y de libre mercado, están cada vez más marginados. Por otro lado, al no depender de insumos externos (en la mayoría de casos importados), los costos de producción bajan. Si bien es cierto que la demanda de mano de

obra es mayor en una agricultura ecológica frente a una agricultura convencional, para el caso de una economía familiar campesina en donde lo que sobra es la mano de obra, ello constituye más bien una ventaja (Felipe-Morales 2001).

Varios estudios de caso evidencian que algunas prácticas de la agricultura ecológica, como el uso del mulch, liberan mano de obra femenina porque evitan el deshierbo. Pero existe el consenso de que, en general, la agricultura ecológica requiere más mano de obra. Sin embargo, los agricultores sólo la utilizarán más intensivamente si a cambio reciben mejores ingresos que vendiendo la mano de obra fuera del predio o usándola en actividades alternativas como la artesanía.

Seguridad alimentaria

Sabemos que la seguridad alimentaria depende de varios factores, como de obtener ingresos para acceder a los alimentos. En el campo dependerá de la cartera de cultivos y la oferta generada, de los ingresos que se reciba por la venta de ellos y de otros ingresos que obtenga la familia. Una de las estrategias de los campesinos contribuye a ella, veamos:

Contrariamente a lo que plantea la agricultura convencional, de carácter esencialmente comercial, que es el fomento del monocultivo sobre la base de una sola variedad de cultivo; la agricultura sustentable promueve el manejo de la biodiversidad de cultivos, principalmente propios de cada zona agroecológica. Así por ejemplo, en vez de sembrar una sola variedad de papa, se realizan mezclas de variedades, de tal modo que ante la ocurrencia de riesgos físicos (heladas, sequías), biológicos (ataque de plagas) y/o económicos (falta de mercado, bajos precios), algunas de estas variedades superarán los riesgos y asegurarán el alimento de las familias (Felipe-Morales 2002 a).

3.3 VIABILIDAD: SUPERAR LA TRANSICIÓN Y LOGRAR RENTABILIDAD

La transición

Se define como «transición» al proceso por el cual los agricultores pasan de un sistema convencional o tradicional a uno ecológico. Este proceso puede durar años, con avances y retrocesos, hasta completarse o quedar trunco por mucho tiempo. Por ejemplo, en la experiencia del Centro Ideas en Cajamarca se encontró a más de quinientos agricultores que estaban en diferentes fases de avance en la transición (Machuca 2000).

En el libro *Ofertas agroecológicas para pequeños agricultores. Doce experiencias exitosas de agricultura ecológica*, de F. Alvarado y H. Wiener (1998), se concluye que «Todas las experiencias confirman la presunción de que los costos de transición son altos. A pesar que el menú de opciones es amplio, es imposible pasar a una agricultura ecológica sin inversiones cuya amortización se efectúa en varios años».

Al respecto, Andrés Yurjevic afirma:

La agricultura campesina sustentable constituye un esfuerzo por regenerar el stock de recursos naturales productivos, así como la productividad del agroecosistema con el fin de mantener la contribución campesina a la oferta alimentaria que satisface las necesidades de la población [...]. Los sistemas campesinos agroecológicos, también llamados sustentables, se han diseñado para contrarrestar el deterioro creciente en los recursos naturales productivos, hecho que pone a un número creciente de unidades productivas fuera de los mercados, empobreciendo las economías campesinas [...].

La transición de la agricultura campesina hacia la sustentabilidad depende directamente de las inversiones que se hagan para mejorar la gestión social, productiva y económica, así como en los stocks de capital humano, natural productivo, social y construido (Yurjevic 1998).

Los esfuerzos de las ONG para facilitar un tránsito acelerado de los campesinos y agricultores hacia la agricultura ecológica implican contar con un menú de técnicas probadas y adecuadas a la realidad, que tengan un impacto inmediato sobre el agroecosistema y que enfrenten sus dos grandes desafíos productivos: mejorar o mantener la fertilidad del suelo y tener una baja incidencia de plagas y enfermedades. Estas técnicas tendrán que ser de alto resultado a corto plazo y apuntar a la sostenibilidad del sistema,² es decir a mantener una productividad adecuada en el largo plazo y no deteriorar los recursos. Partiendo de los principios de manejo que propone el enfoque agroecológico, se deben construir propuestas que se adecuen a las diversas realidades sociales y ecológicas.

La necesidad de manejar adecuadamente los principios, tener la experiencia para resolver los problemas cotidianos de su adecuación a realidades distintas, resolver el problema de la inversión inicial requerida, y generar un proceso que se retroalimente y sea sostenible, son los retos de la transición que debemos enfrentar. La investigación agropecuaria debe ayudarnos en esta tarea. En el capítulo V veremos algunas experiencias que lograron desarrollar exitosamente este proceso.

La transición andina

Existen miles de agricultores peruanos que cumplen con las normas ecológicas, pero que no tienen el respectivo certificado que lo garantice. Las razones son diversas, —«no tengo dinero suficiente para solventar un gasto así», «las certificadoras no nos visitan», «produzco poco», «la venta local no justifica un gasto semejante»— y expre-

² «La definición conceptual de sostenibilidad debe enfrentarse a las habituales contradicciones que el intento de integrar la variable económica, la social y la ambiental puede generar» (Pulgar-Vidal 2002).

san las razones para no ingresar a un programa de certificación (Alvarado et al 2002). Al mismo tiempo, existen miles de agricultores que desarrollan prácticas respetuosas de la naturaleza, que sólo usan agroquímicos para algunos cultivos «comerciales», y con una gran agrobiodiversidad en sus chacras. En todos estos casos, con muy poco esfuerzo en capacitación y organización estos agricultores podrían convertirse en ecológicos.

Esta es una problemática interesante. ¿Qué podemos hacer con la producción de este gran número de agricultores? A nivel internacional, además del sello otorgado por una certificadora ecológica, existen otros como el del «mercado justo» y se conoce de intentos en otros países de aprovechar «lo andino» para encontrar nichos de mercado. Muchos consideran que la comercialización para el mercado local no requiere realizar los grandes gastos que acarrea una certificación ecológica como la exigida en el comercio internacional. En Brasil se ha ideado «la certificación de segunda parte», es decir que no es un tercero (la certificadora) el que garantiza la calidad, sino los consumidores organizados. Lo mismo sucede en España, en ciudades como Granada, en donde productores y consumidores, organizados en asociaciones, garantizan la seriedad de la producción y de la comercialización ecológicas. Esta situación es parte aún de un debate abierto.

En nuestro país, el Grupo EcoLógica Perú, conformado principalmente por pequeños agricultores que comercializan productos ecológicos en el ámbito local, ha impulsado diversas estrategias, como la BioFeria de Miraflores, la BioCanasta, la BioTienda y la Isla Ecológica en supermercados, partiendo del supuesto que sin certificado no hay garantía para el consumidor; se lo exige obligatoriamente. Es evidente que esto limita la oferta e impide que los sectores de menores recursos accedan a los productos ecológicos que son más caros.

Pero, ¿se mantendrían las experiencias del mercado local sin la debida garantía que hoy tienen? ¿seguirían comprando los cientos de consumidores de la BioFeria y de la BioCanasta sin esa garantía? El reglamento peruano para los productos orgánicos exige el certificado emitido por un ente tercero (certificadora) para poder comercializar localmente y se empezaría a aplicar obligatoriamente en el 2004.

Los bajos precios a los agricultores, en general, y la pobreza de la mayoría de los potenciales consumidores es el telón de fondo de este debate y limita las posibilidades de los agricultores ecológicos de lograr ser rentables.

Las ventajas económicas de la agricultura ecológica

La experiencia de muchos años de Frederick Kirschenmann, de la Farm Verified Organic de Estados Unidos, nos permite resumir las siguientes ventajas (Kirschenmann 1988).

La primera y la más evidente ventaja económica de la agricultura ecológica es la diversidad que ella implica. La diversidad permite tener una producción más estable sin los altos riesgos del monocultivo.

La segunda ventaja económica es su poca vulnerabilidad frente a las fluctuaciones de los precios de los insumos. Un sistema ecológico se basa en gran medida en la aplicación de abono animal y de abonos verdes, en el uso de leguminosas y la rotación de cultivos para incrementar o mantener la fertilidad del suelo y el control de plagas y enfermedades. Los costos de estas prácticas varían poco de año a año. Por eso, la agricultura convencional basada en el uso de fertilizantes, herbicidas, pesticidas y derivados del petróleo tiene una alta variabilidad de costos.

La tercera ventaja económica del sistema ecológico reposa en el hecho de funcionar mejor en situaciones de adversidad, algo común en nuestra realidad. Lo contrario sucede con el sistema convencional, el cual sólo funciona con recetas y «bajo condiciones de cultivo ideales».

La cuarta ventaja está constituida por la continuamente creciente efectividad del sistema ecológico en comparación con la gradualmente decreciente efectividad del sistema convencional. Poco a poco, los retoños de mala hierba y los insectos resisten el poder de los herbicidas y plaguicidas, reduciendo así su efectividad para controlar una peste. Debido al desgaste de la estructura del suelo, se hace necesario aplicar mayores cantidades de fertilizantes sintéticos con el fin de lograr los mismos resultados de rendimiento en la producción. Por otro lado, un sistema sostenible produce resultados acumulativamente beneficiosos. Una rotación de cultivo que favorece la fertilidad del suelo reduce en gran medida el surgimiento de plagas y la aparición de mala hierba, al mismo tiempo que equilibra la relación predador/plaga, haciendo más fácil el control de posibles problemas ocasionados por las pestes.

Rentabilidad

A pesar de que en el primer trabajo peruano sobre el tema, *Propuesta de agricultura orgánica para la sierra* (Cuba y Machuca 1989), se presentaba un capítulo sobre la rentabilidad, este tema no ha sido una preocupación significativa para la mayoría de los promotores de la agricultura ecológica. En el proceso de formación de los técnicos en los principios de la agricultura ecológica, el énfasis en los aspectos técnicos ha sido tan fuerte que la rentabilidad económica no ha sido tomada en cuenta.

El clásico de Miguel Altieri, *Agroecología: bases científicas para la agricultura sostenible* (1997), una edición corregida y aumentada de la obra original de 1983, 14 años después, con aporte de otros seis expertos, tiene cinco partes, 17 capítulos y más de quinientas páginas, pero no toca el tema de la rentabilidad económica. Por otro lado, en el *Manual de agricultura ecológica* de Kolmans y Vásquez (1995), con más de doscientas páginas, tampoco se menciona el tema. En los cursos intensivos de

agricultura ecológica que se dictaban teniendo como base el borrador de ese manual se dedicaba un día entero a ver los costos y la rentabilidad, pero en la edición final esto no se incorporó.

Existe un grupo de profesionales que en diversas evaluaciones de ONG y entes de promoción rural del Estado han insistido en la necesidad de evaluar los aspectos económicos de las tecnologías. Sin embargo, las limitaciones reales de los equipos de campo en tiempo y especialidades han impedido que esto se incorpore suficientemente.

En el libro *Ofertas agroecológicas* (Alvarado y Wiener 1998), ya citado, se tiene un capítulo de 15 páginas dedicadas al tema. En él se demuestra que la agricultura ecológica puede ser rentable aun con los criterios convencionales crematísticos (que sólo consideran los ingresos y egresos monetizables).

Si no queremos convertir la agroecología en una moda y en una religión que se sigue por voluntad y fe, se debe empezar por conocer qué pasa en los sistemas de producción con los cambios implementados y cómo afectan la rentabilidad y los ingresos de los productores.

Del mismo modo que Miguel Altieri se pregunta, evidenciando la preocupación que manifiesta por el tema, se deben realizar esfuerzos concretos para responder a una serie de interrogantes:

- ¿Qué evidencia existe de que el enfoque agroecológico puede producir rendimientos aceptables y otros beneficios?
- ¿Cuáles son los mecanismos ecológicos y de otro tipo que explican la autosostenibilidad de estos sistemas?
- ¿Qué tipos de indicadores y mediciones se necesitan para medir la sustentabilidad?
- ¿Cuáles son los costos y beneficios económicos de los enfoques agroecológicos?

El reto es complejo porque implica seguir de cerca al conjunto de sistemas de producción, con muchas variables, y crear nuevos indicadores de rentabilidad que no sean sólo crematísticos, sino que consideren los aportes de la economía ambiental o los de la economía ecológica.

Rentabilidad y biodiversidad

La agricultura ecológica, por diseño y visión, es diversa y busca una alta productividad global. Las chacras ecológicas tienen cultivos anuales, frutales y forestales, animales pequeños y grandes, y muchas veces, peces y abejas. Esta diversidad es manejada y se orienta a hacer un uso intensivo del suelo, agua, aire y sol, la biomasa, la fauna y la microfauna. Busca un equilibrio con la naturaleza, en el sentido de que no

requiere de insumos externos que dañan el medio ambiente, y busca también el equilibrio con la sociedad porque quiere ser eficiente y mejorar las condiciones de vida de la familia productora.

Para demostrar que la agricultura ecológica es una forma de proteger la biodiversidad que genera ingresos suficientes a las familias que la aplican, revisaremos tres estudios realizados en épocas diferentes.

Primer estudio: Cajamarca

El primer estudio es un trabajo pionero realizado en 1988 por el Centro Ideas en Cajamarca (Alvarado y Ramírez 1989). En él se analizó la rentabilidad (desde criterios clásicos) de diversos cultivos de una parcela agroecológica en tres campañas, que luego se ampliaron a seis (Alvarado 1993). De 18 parcelas con diferentes cultivos, 11 resultaron rentables y siete no rentables. Pero en los tres años la rentabilidad global fue positiva para el agricultor.

Las productividades eran iguales o mejores que las existentes en la zona, un valle interandino a 2500 msnm, sin haberse utilizado ni un gramo de fertilizante sintético ni una gota de pesticida químico. El análisis de los suelos presenta un creciente incremento de materia orgánica, nitrógeno, fósforo y potasio que expresan un manejo sostenible.

En el análisis económico se constató que las asociaciones de cultivo (maíz con frejol, kiwicha, quinua y calabaza) son siempre más rentables que los monocultivos (trigo, lupinos, avena, cebada, alfalfa, linaza, centeno, lenteja) en cualquiera de las campañas.

Segundo estudio: doce casos en diferentes regiones

En el libro *Ofertas agroecológicas para pequeños agricultores. Doce experiencias exitosas de agricultura ecológica* (Alvarado y Wiener 1998), se presenta ampliamente doce estudios de caso y una síntesis de las lecciones que podemos rescatar para todos aquellos interesados en iniciar el enriquecedor proceso de transición hacia la agricultura ecológica.

Dada la imposibilidad de obtener información económica confiable para los doce casos estudiados, se hace un análisis económico de la rentabilidad de seis experiencias utilizando una metodología de economía crematística. El trabajo constata que cinco de los casos tienen una rentabilidad global del predio positiva. Lamentablemente, en este estudio no se profundiza el análisis desde otras entradas, por ejemplo, cruzar las variables de rentabilidad y agrobiodiversidad.

No obstante, al introducirnos en la base de datos de este estudio e incorporar nuevos criterios para interpretar esos resultados crematísticos, estos nos sorprenden porque la

complejidad de las experiencias no afecta la rentabilidad, sino que más bien habría una correlación positiva entre ambas variables. Esto nos demuestra nuevamente la capacidad del conocimiento local campesino de manejar eficientemente sistemas complejos.

El estudio encuentra 33 prácticas agroecológicas llevadas a cabo por los doce agricultores en forma agregada, manejando cada uno de ellos entre siete y 18 prácticas y por lo menos cuatro subsistemas, como cultivos anuales, horticultura, frutales, forestales, pastos y crianzas. Teniendo los agricultores diversas parcelas en su unidad agropecuaria, se compara los diversos cultivos en monocultivo o en asociación, encontrándose que, de 22 casos de policultivo, 21 son rentables, con una rentabilidad promedio de 158%. Las parcelas con monocultivos (un solo producto) son siete y cuatro de ellas tienen rentabilidad positiva, con una rentabilidad promedio de 4.5%.

Si realizáramos un análisis complementario al crematístico, utilizando instrumentos de la economía ambiental o la economía ecológica, las rentabilidades serían superiores. La agrobiodiversidad no sólo es ecológicamente encomiable sino que puede ser altamente rentable, como se demuestra en estos estudios de caso. Nuevamente, el policultivo siempre es más rentable que el monocultivo, aun en parcelas diversas agroecológicas.

Tercer estudio: Piura

Durante el año 2000 se realizó en el valle del Alto Piura un último estudio, *El impacto de la transición hacia la agricultura ecológica de la pequeña agricultura. Alto Piura Perú*, publicado como documento de trabajo por el Centro Ideas (Alvarado 2001).

En ese estudio, realizado entre pequeños agricultores de la costa, dos de sus conclusiones más interesantes tienen que ver con la sostenibilidad en el tiempo de la agricultura ecológica. En primer lugar se comprobó que la rentabilidad del predio, considerado como el conjunto con todos sus subsistemas, se encuentra entre un 23% y un 52% más alta que muchas actividades alternativas, incluso no agrarias. La segunda conclusión se relaciona con la capitalización. Siempre se dice que la agricultura está abandonada y se descapitaliza continuamente, pero esto no sucede con los predios agroecológicos. La capitalización de los predios es creciente con el tiempo, pudiendo empezar con un 15% de incremento del valor del predio en dos años, un 200% en cuatro años, un 300% en diez años, y un 400% en veinte años de trabajo paciente en agricultura ecológica.

Conclusiones generales de los tres estudios

1. En todos los casos el tránsito o conversión hacia la agricultura ecológica significó una importante inversión inicial, especialmente en fuerza de trabajo y en conocimientos e innovaciones.

2. Siempre implica un incremento en la diversidad, tanto de cultivos anuales, como permanentes y crianzas.
3. Una chacra ecológica es más intensiva en el uso de los recursos suelo, agua, sol, biomasa y recurso humano.
4. La mayor inversión para hacer agricultura ecológica es correspondida con ingresos económicos.
5. El cultivo asociado es más rentable que el monocultivo.
6. La capitalización del predio es creciente y muy significativa en su incremento en los primeros diez años.

El trabajo de medir la rentabilidad de la propuesta agroecológica es central para poder integrarla a una estrategia de lucha contra la pobreza y de desarrollo de las economías locales. En el artículo VI de la Ley Orgánica de Municipalidades No. 27972, se le asigna a los gobiernos locales la función de promover el desarrollo económico en su ámbito, impulsando planes de desarrollo local (Congreso de la República 2003). El proceso de descentralización avanzará si logramos que los municipios cumplan lo que manda esta ley.

3.4 MERCADOS, CERTIFICACIÓN Y GARANTÍA

Viendo el tema desde el punto de vista del mercado, la tarea general es convertir las evidentes ventajas comparativas que tenemos para la producción ecológica en ventajas competitivas.

¿Qué significa ser competitivo? Significa ser capaz de producir lo que demanda el mercado a un costo igual o menor que el promedio de los productores que venden o podrían vender a los mismos compradores, de modo que el precio de venta cubra nuestros costos, incluida la mano de obra familiar y el desgaste de las herramientas, y que quede un excedente que nos permita ir acumulando recursos para mejorar nuestra capacidad de producción (Stecher 2000).

El mercado internacional de productos ecológicos, y crecientemente el nacional, tienen altos requerimientos de calidad y continuidad, y muchas veces de cantidad o volumen. Juntando a miles de agricultores pequeños hemos podido entrar al mercado internacional con algunos productos, pero nuestra participación en ese mercado es de sólo un 0.087%. Además de los problemas de tecnificación, transporte y cadena de frío, entre otros, el peligro de la sobre oferta es alto, como viene sucediendo con el café ecológico. La escasa información sobre el tamaño del mercado nacional e internacional (en cuanto a la oferta y la demanda), limita la planificación y la suma de esfuerzos del Estado, los agricultores y las empresas.

La diversificación de la oferta es una tarea ardua. Implica aumentar el volumen de una variedad de veinte productos e incorporar otros que puedan competir, en primer lugar con los convencionales, y luego con los ecológicos de otros países, inclusive de los potenciales países destino.

Estudios de mercado

Los estudios realizados por el Grupo EcoLógica Perú, resumidos y editados en el libro *BioMercado Perú, oferta y demanda de productos ecológicos* (Wú Guin et al 2002), nos permiten conocer un panorama no explorado hasta el momento. Por primera vez se obtiene información sobre la oferta de productos ecológicos a nivel nacional, así como la antigüedad y el tamaño del mercado ecológico o las razones por las cuales las amas de casa compran y prefieren productos ecológicos, entre muchos otros datos. Gracias a ello es posible diseñar y dirigir mejor las campañas de mercadeo. Esta valiosa investigación ha llenado un gran vacío de información, pero queda mucho por hacer en este tema. Por ejemplo, en las regiones no se han realizado estudios de demanda de productos ecológicos.

Mercado externo

Un primer análisis extraído de la información que nos da el libro *BioMercado Perú* (Wú Guin et al 2002), es que el 97% de la producción ecológica certificada se destina a la exportación y el 94% de ella son sólo dos productos: café y cacao. El destino es Europa en un 79%; Japón en un 14%; y Estados Unidos en un 7%. Un tercer producto importante, no detectado en este primer estudio, es el banano que se acerca a los seis millones de dólares en exportaciones.

¿Qué diferencia de precios existe entre los productos ecológicos y los convencionales cuando se los exporta? En el cuadro 2 la explicitamos.

De los 17 casos presentados, cuatro reciben un precio menor, aunque la diferencia es mínima. En nueve de ellos se logró un sobreprecio mayor al 20% y en tres de ellos los precios fueron más de un 100% más alto en el producto ecológico.

En general, esto evidencia que acceder a nichos de mercado apropiados permite lograr ganancias a los agricultores, aun a los poco eficientes. Sin embargo, esto sólo durará hasta que el producto deje de ser novedoso en el mercado. Debemos aprender de las experiencias del espárrago convencional, que en un principio podía soportar grandes ineficiencias productivas gracias a los altos precios que recibían los agricultores, situación que se fue regulando con el ingreso de nuevos productores al mercado. Finalmente sólo los eficientes pudieron mantenerse.

Para el caso de los productores ecológicos sucederá lo mismo, por lo que deben aprovechar esta etapa de introducción al mercado, momento en el que se obtienen buenos precios, para tecnificarse, ser más eficientes y mejorar su oferta.

Cuadro 2.

DIFERENCIAL DE PRECIO. PRODUCTOS EXPORTADOS ORGÁNICOS
VS. CONVENCIONALES

Producto (año)	Orgánico (US\$ por kg)	Convencional (US\$ por kg)	Diferencial (%)
Cebolla (2001)	0.86	0.30	+ 186.6
Cebolla (2002)	0.41	0.28	+ 46.4
Espárrago (2002)	3.46	1.64	+ 110.9
Nueces del Brasil (2002)	2.36	1.96	+ 20.4
Pecanas (2002)	6.96	4.56	+52.6
Plátanos (2002)	0.32	0.31	+3.2
Café (2001)	1.83	1.12	+63.4
Café (2002)	2.03	1.11	+82.8
Quinoa (2001)	1.28	1.30	-1.5
Quinoa (2002)	1.27	1.31	-3.1
Kiwicha (2002)	1.16	1.18	-1.7
Ajonjolí (2001)	1.20	0.96	+25.0
Orégano (2001)	2.65	2.24	+18.3
Orégano (2002)	2.61	2.28	+14.5
Cacao grano (2002)	2.00	1.76	+13.6
Aceitunas (2002)	4.88	2.12	+130.2
Algodón Tangüis (2002)	1.93	1.98	- 2.5

Fuente: Aduanas; elaboración de Jorge Chávez-Tafur et al, 2002.

Biodiversidad y mercado

Uno de los requisitos para obtener el certificado ecológico es la diversidad que deben mantener los agricultores en sus parcelas. Un productor ecológico, de café por ejemplo, tiene más de treinta tipos de cultivos y crianzas que debe manejar para lograr un

sistema sostenible. Este ejemplo nos permite ver que, aun en el caso de producción para la exportación, la producción ecológica promueve y asegura la biodiversidad.

Del 3% de la producción ecológica certificada que se comercializa en el mercado nacional, las diversas hortalizas tienen una participación del 43%, las frutas del 41%, las menestras del 9%, y los tubérculos del 7%.

Los productos que se venden en el mercado local ecológico suman más de trescientos, sin contar las variedades. Los productores ecológicos tienen muy clara la importancia de mantener la biodiversidad como base para construir un sistema de producción sostenible, que no dependa de insumos externos ni limite los riesgos de bajas de precios o problemas climáticos.

Mercado local

El mercado local para productos ecológicos es muy incipiente, lo que exige la identificación e impulso de estrategias de comercialización diferenciadas y una campaña de difusión intensa y sostenida entre la población.

La idea de una «bioferia», como estrategia de comercialización de productos ecológicos garantizados, la inicia el Grupo EcoLógica Perú en el distrito de Miraflores, con el apoyo institucional de su municipio. La BioFeria de Miraflores se inaugura el 4 de diciembre de 1999 y durante dos años funciona sólo los primeros y terceros sábados de cada mes, obteniendo luego el permiso para operar todos los sábados. Los productores de hortalizas, frutas, menestras, tubérculos y productos transformados para el mercado local ya vienen impulsando bioferias en diferentes lugares del país, como Cajamarca, Piura, Huancayo, Huánuco, Cusco y Lima.

A fines de junio del 2002 se inicia la BioCanasta, una pequeña empresa de reparto a domicilio de productos ecológicos certificados. Recientemente ha abierto la BioTienda. A inicios de febrero del 2003 se inician los «módulos ecológicos» en tres tiendas del supermercado Santa Isabel, bajo la responsabilidad del Grupo EcoLógica Perú. Estos cuatro espacios permanentes de comercialización de productos ecológicos certificados, mueven más de 30 mil soles semanales, es decir cerca de medio millón de dólares anuales, y su crecimiento es de 35% por año.

No obstante estos avances, los precios aún no están al alcance de los sectores populares que son el mercado masivo. Por ello el desarrollo del mercado ecológico local se basa actualmente en los sectores medios y altos. Proyectando la demanda potencial (Wú Guin et al 2002), se puede quintuplicar las ventas actuales manteniendo precios adecuados, pero si queremos crecer en número de productores ecológicos y en ventas en sectores populares se tienen que mejorar las productividades y la capacidad de gestión y comercialización existentes.

Certificación y garantía

La certificación de la producción ecológica es una tarea altamente especializada y tiene un costo alto para la mayoría de los productores ecológicos peruanos (entre trescientos y seiscientos dólares para un agricultor individual al año), a pesar que la competencia entre las distintas empresas, incluida la peruana, ha propiciado la rebaja a un quinto del costo de hace diez años. Los productores han logrado superar esta dificultad organizándose y logrando una certificación colectiva, que puede bajar el costo por agricultor a veinte o treinta dólares al año.

Un problema adicional es la garantía que respalda estos certificados. El Perú puede perder todo el esfuerzo realizado en los últimos veinte años de promoción de su producción ecológica, si el mercado internacional y nacional pierde confianza en los certificados que se brindan. Esto implica mantener la seriedad de las certificadoras y del personal nacional que labora en ellas, de los propios productores ecológicos y de las autoridades que fiscalizan al conjunto de los participantes. El gobierno ha aprobado el reglamento técnico para los productos orgánicos y la Comisión Nacional de Productos Orgánicos (CONAPO) ha presentado al Ministerio de Agricultura una propuesta de manual sobre las funciones de una autoridad competente del Sistema Nacional de Control de la Agricultura Orgánica. Su implementación eficiente es indispensable y todos, en especial los consumidores ecológicos organizados, debemos cumplir un papel activo en ella.

3.5 SUBSIDIOS, OMC Y ALCA, SOBERANÍA ALIMENTARIA Y FUTURO DEL CAMPESINADO

Los bajos precios de los alimentos, a consecuencia de los subsidios directos e indirectos a la agricultura en los países ricos, se convierten en una traba central para el desarrollo de nuestra agricultura en general. Los intentos de abrir más nuestros mercados a través de la Organización Mundial de Comercio (OMC), el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) y el TLC con USA, incluso para las semillas y alimentos transgénicos (que es una de las condiciones de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas y de Erradicación de las Drogas-APTDEA, del TLC y del ALCA que poco se difunden), pueden destruir lo que tenemos en la agricultura nacional y afectar gravemente nuestra biodiversidad, seguridad y soberanía alimentaria y el futuro del campesinado peruano.

El Estado y la cooperación internacional deben comprometerse a dar un apoyo significativo con políticas de protección adecuadas y acciones de promoción. Son un buen ejemplo los concursos promovidos por el Proyecto de Investigación y Extensión Agraria (INCAGRO) del Ministerio de Agricultura para brindar servicios a la producción ecológica, como los estudios de mercado, la investigación sobre el manejo ecológico de suelos y plagas, y la extensión y capacitación, aunque se debería priorizar los

proyectos ecológicos. Para ampliar el número de pequeños productores que entren a la producción ecológica, se requiere apoyar sus procesos de transición que sabemos implican una fuerte inversión en fuerza de trabajo y conocimientos nuevos. Una vez logrado esto, tenemos que crear mecanismos para alcanzar costos adecuados de la certificación internacional.

Tenemos que seguir promoviendo las diversas estrategias de mercado local, como las existentes en Lima —la BioFeria de Miraflores, las «biotiendas», las «biocanastas» y los módulos ecológicos en los supermercados— con un incremento importante en la variedad de productos ofrecidos. En las regiones es necesario impulsar la estrategia que se adecue a cada lugar.

IV. INSTITUCIONALIDAD Y MOVIMIENTO

4.1 REDES, ASOCIACIONES, INSTITUCIONES Y EMPRESAS

El desarrollo de una institucionalidad que permite un trabajo sostenido y a largo plazo fue esencial en la historia del movimiento agroecológico peruano. Veamos algunos ejemplos.

- Las redes agroecológicas, como la Red de Agricultura Ecológica (RAE) y la Red de Acción en Alternativas a los Agroquímicos (RAAA), formadas a fines de los 80, han contribuido significativamente a la difusión y defensa de una agricultura limpia.
- Las asociaciones de productores ecológicos que se formaron desde 1991 y que se fueron articulando hasta fundar la asociación nacional en 1996, han logrado un importante desarrollo organizacional con 12 regiones formadas, un encuentro anual y el impulso a diferentes ferias ecológicas regionales.
- Las empresas comercializadoras y transformadoras han ido aumentando en número, contribuyendo a la expansión de la producción y el mercado. Ver detalles más adelante.
- La Comisión Nacional de Producción Orgánica (CONAPO), creada en 1998 de manera informal para buscar elaborar una norma nacional de producción orgánica, logró formalizarse en el 2001. Está conformada por entidades estatales y de la sociedad civil y cumplió su primer objetivo al publicarse el reglamento técnico para los productos orgánicos el 31 de enero del 2003 en el diario *El Peruano*. La CONAPO ha presentado una propuesta de reglamento de la autoridad competente que debe controlar su aplicación, justo en el momento del cambio de ministro. Como ente asesor y consultivo, está elaborando una propuesta de Plan Nacional de promoción de la agricultura ecológica.

- El Comité de Consumidores Ecológicos (CCE) de Lima, formado el 7 de noviembre del 2003, está impulsando el ejercicio del derecho de los consumidores a la información a través de charlas mensuales, así como de charlas todos los sábados en la BioFeria de Miraflores. Tendrá un papel central en la tarea de formalizar y legitimar el mercado local de productos ecológicos. Ver detalles adelante.

Jorge Chávez-Tafur, en su diagnóstico sobre el tema de las empresas dice:

Aunque el Perú es un país que cuenta con un número relativamente pequeño de empresas dedicadas específicamente a la producción agrícola o a servicios relacionados, es posible encontrar un listado considerable de empresas dedicadas a la producción agrícola ecológica, básicamente para la exportación. No existe un ente que las agrupe (aunque varios actores reconocen que ha habido intentos de algunos empresarios de crear una asociación o formar un gremio, hasta ahora fallidos) ni tampoco un ente que las registre, por lo que resulta nuevamente difícil señalar una cantidad exacta. Muchas empresas aprovechan el uso de la palabra orgánico o ecológico para promocionar la producción o comercialización de productos como la uña de gato o la maca, aunque no cumplen con ninguno de los requisitos que definiría verdaderamente a su producción como ecológica. Igual sucede con aquellas dedicadas a la hidroponía. (Por otro lado, muchas de las que sí cumplen con una producción ecológica no se dedican exclusivamente a ello, sino solo una parte de su superficie o esfuerzos).

De un total de 116 empresas identificadas como relacionadas con la agricultura ecológica, se ha encontrado que 81 están certificadas. De éstas, 49 se dedican a la producción, 27 al procesamiento o transformación de la producción, y 51 a la comercialización (Chávez-Tafur et al 2002).

4.2 METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS Y LA PARTICIPACIÓN DE LA MUJER

La agricultura ecológica se estuvo promoviendo, en muchos casos, con los mismos métodos de la revolución verde, es decir en forma vertical y poco participativa. El gran problema del esfuerzo de promoción de la agricultura ecológica ha sido las metodologías para la promoción. Pocas instituciones han elaborado y sistematizado una propuesta metodológica participativa, aunque en los últimos años, especialmente la plataforma de contrapartes de la agencia alemana Pan Para el Mundo (PPM) ha hecho esfuerzos al respecto organizando diferentes eventos y con invitados de Nicaragua para presentar la «metodología campesino a campesino».

Destacan los trabajos del Centro Ideas *Sistema de promoción en agricultura ecológica* de 1997 y *Manual para técnicos: aplicando desarrollo participativo de tecnologías-DPT* del 2000. También se destaca la guía de capacitación *Aprendiendo el DPT* editada por el Secretariado Rural y ETC en 1995. El DPT es un aporte a la experi-

mentación agroecológica, con ocho años de difusión en el Perú; cuenta con cientos de experimentadores campesinos formados y decenas de casos sistematizados. En el 2003 el Centro Ideas editó un disco compacto interactivo sobre el DPT. El Programa de Intercambio, Diálogo y Asesoría en Agricultura Sostenible y Seguridad Alimentaria (PIDAASSA) de Pan Para el Mundo (PPM) elaboró un manual sobre la «metodología campesino a campesino» en octubre 2002. Su evaluación y validación serían muy importantes para las tareas de difusión.

La agricultura ecológica, que es intensiva en conocimientos, se basa en principios que deben necesariamente adecuarse a las especificidades de cada zona agroecológica en particular. Si no incorporamos y aprovechamos al máximo el rico conocimiento campesino en el diseño de las propuestas y en la experimentación, no tendremos futuro y las propuestas no serán sostenibles. Tenemos el reto de integrar creativamente el conocimiento de los campesinos y de los técnicos, lo que implica romper los moldes de la asistencia técnica tradicional.

Respecto a la participación de la mujer, las metodologías participativas plantean en forma implícita los aspectos de interculturalidad y género. Si somos realmente participativos, estaremos respetando no sólo las prácticas técnicas sino los valores de los agricultores.

Durante 1997 y 1998 se formó la mesa de trabajo «Agricultura ecológica y género» donde participaron varias redes y ONG, con el intento de construir una metodología que permita incorporar el enfoque de género a la promoción agroecológica. Un resultado palpable de este esfuerzo es una ponencia presentada al VI Encuentro Nacional de Agricultura Ecológica realizado en Cusco en junio de 1998. La ONG Flora Tristán implementó un proyecto, tomando como base este esfuerzo inicial. A fines del 2000 se presentó el módulo de capacitación «Equidad de género en la agricultura sostenible» basado en tres casos prácticos realizados en la costa, la sierra y la selva del país.

Del mismo modo, existen otros esfuerzos de la agencia de cooperación Lutheran World Relief (LWR) con la Escuela para el Desarrollo y también de PPM para construir una metodología de promoción incorporando el enfoque de género.

El Perú es un país culturalmente diverso y cada localidad tiene un patrón cultural diferente frente al rol del género. En algunos lugares del Perú las mujeres tienen mayor responsabilidad en la crianza de los animales y saben mucho más sobre el manejo de semillas y el mercado local (Tapia 1999). Las mujeres en la comunidad campesina de Tupe, en Yauyos, tienen un rol mucho más activo en la agricultura que la mayoría de las mujeres campesinas (Alvarado 1984). En la BioFeria de Miraflores, el 60% de las expositoras son mujeres, al igual que su actual administradora, hija de uno de los agricultores que participa como expositor. El estudio de caso de las bioferias de Miraflores y Huancayo (Alejandra Farfán y Laura Alvarado) avanza en un análisis de género de estas experiencias.

4.3 INDICADORES DE IMPACTO

La cooperación internacional de algunos países, como Alemania, ha cumplido cincuenta años. Al cabo de todo este tiempo se espera resultados tangibles. Nuestros trabajos de promoción en general y agroecológicos en particular están teniendo resultados positivos sobre las personas y sobre los agroecosistemas; es algo que percibimos, pero que es difícil demostrar tanto cuantitativa como cualitativamente.

Entre los esfuerzos realizados en los últimos años por definir variables e indicadores podemos destacar los siguientes. Uno a nivel general, más teórico, elaborado por Julio Chávez Achong en 1998: *El enfoque de desarrollo institucional en la promoción del desarrollo local*. Con ejemplos prácticos, en él se aporta con definiciones, variables, indicadores y herramientas.

Por otro lado, el Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo Sustentable (CLADES) impulsó un proceso de evaluación de impacto para el que definió indicadores de sostenibilidad agroecológica. Ricardo Claverías (1999) enriqueció esta propuesta y el Centro de Investigación, Educación y Desarrollo (CIED) la aplicó para evaluar el trabajo de su institución en Cajamarca, Puno, Arequipa y Lima (CIED 2003). Fernando Alvarado (1997) elaboró una propuesta sobre el tema en el taller sobre indicadores realizado por el Secretariado Rural en Puno.

Por último, un esfuerzo a nivel latinoamericano por desarrollar indicadores que permitan comparar fincas ecológicas y convencionales fue desarrollado por un grupo de profesionales desde el Movimiento de Agricultura Ecológica Latinoamericano y del Caribe (Proyecto 1 IFOAM-MAELA 1997). Este esfuerzo se concretó llevando a cabo estudios de caso en Centroamérica. El estudio fue parte de un proyecto mundial de la International Federation of Organic Agriculture Movements (o Federación Internacional de Movimientos en Agricultura Orgánica-IFOAM).

4.4 CAPACITACIÓN, FORMACIÓN Y LABOR DE DIFUSIÓN

Existen cursos en agroecología en diversas universidades del país y algunas maestrías tocan fuertemente el tema. La experiencia más masiva perteneció al Programa de Educación a Distancia del Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo Sustentable (CLADES) que funcionó entre 1992 y 1998 y formó de manera económica a más de dos mil profesionales en América Latina, un 30% de ellos peruanos.

Actualmente, la formación en agricultura ecológica es bastante limitada e implica viajar al exterior. Así tenemos la maestría en Agroecología del CLADES, cuya parte presencial se realiza en Chile, y la maestría en la Universidad Internacional de Andalucía, poco accesible para los peruanos por los costos del viaje y la estadía.

Por otro lado, un mercado local ecológico tan pequeño e incipiente exige una intensa y sostenida labor de difusión entre los consumidores acerca de la existencia de productos ecológicos certificados y dónde adquirirlos.

Los estudios de mercado detectaron, además, mitos y mucha confusión y desconocimiento de conceptos entre los consumidores, por lo que recomendaron realizar campañas permanentes de difusión, en donde la información y la educación sobre las diferencias y ventajas objetivas de los productos ecológicos frente a los convencionales constituyan el tema central. Los estudios de mercado, a su vez, indican con qué segmento de la población iniciar estas campañas y sugieren a qué medios de difusión recurrir.

El programa radial «Consumidores ecológicos. Vida sana con alimentación sana», impulsado por siete instituciones y difundido a través de Radio San Borja durante el 2000 y 2002 avanzó significativamente en esta labor. Sin embargo, existe todavía poco esfuerzo sistemático y mucho trabajo coordinado por realizar.

4.5 LOS CONSUMIDORES ECOLÓGICOS

El jueves 7 de noviembre del 2002, mientras los ocho candidatos a la Alcaldía de Lima polemizaban sobre sus propuestas de gobierno local y regional, en otro lugar de Lima se reunían los consumidores ecológicos para iniciar su organización. El tema central de la reunión fue la necesidad de impulsar el trabajo organizado de los consumidores ecológicos, definiéndose su misión y sus líneas de acción.

Su misión consiste principalmente en organizar a los consumidores ecológicos para defender sus derechos, resaltar sus deberes y promover las prácticas de una vida sana y feliz.

Entre sus líneas de acción figuran:

- La defensa de los derechos de los consumidores ecológicos, exigiendo, por ejemplo, la certificación ecológica de los productos anunciados como orgánicos o ecológicos, y la indicación en las etiquetas de los envases de la cualidad transgénica de alguno de los insumos.
- La difusión y educación a los consumidores, a cargo del Comité, con temas orientados hacia la nutrición y la salud, la medicina alternativa, la cocina ecológica, la vida sana y la preservación del medio ambiente.
- La promoción y difusión de lugares donde se pueden adquirir productos ecológicos: la BioFeria de Miraflores, las tres tiendas de Santa Isabel, la BioCanasta y la BioTienda.

- La organización de comunidades agroecológicas a través del impulso de alianzas entre productores y consumidores, para que los agricultores asuman los cultivos ecológicos que demandan los consumidores para mutuo beneficio.

Los que han visitado la BioFeria de Miraflores saben que un tercio de los expositores no se dedican a la venta de alimentos; en algunos casos no tienen la intención de hacerlo. Este tercio de expositores se dedica a difundir alternativas diferentes relacionadas con aspectos esenciales en nuestras vidas: juguetes que desarrollan la inteligencia y el interés por la naturaleza; reciclaje de materiales; lucha contra el plástico; charlas educativas sobre salud y nutrición alternativa; relajación; medicina china; agroecoturismo y mucho más.

La mayoría de los consumidores ecológicos están ligados a estas corrientes que promueven una crítica práctica en contra de los males de la globalización, como el individualismo, la homogenización cultural, el consumo de comida «chatarra» y la manufactura indiscriminada de envases de difícil reciclado.

4.6 LA SOBERANÍA ALIMENTARIA Y EL MOVIMIENTO AGROECOLÓGICO INTERNACIONAL

Se entiende como soberanía alimentaria el derecho de cada nación y de sus gentes a mantener y desarrollar su propia capacidad de producir los alimentos básicos de la población, con la correspondiente diversidad productiva y cultural. La soberanía alimentaria es la condición previa de una auténtica seguridad alimentaria (Foro de ONG, Roma 2002).

Entre el 10 y 13 de junio del 2002 se realizó en Roma la Cumbre Mundial sobre la Alimentación: Cinco años Después de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Simultáneamente se realizaba el Foro de las ONG. Mientras los gobiernos seguían insistiendo que el libre mercado que promueve la Organización Mundial de Comercio (OMC) es la garantía para asegurar la seguridad alimentaria de la población, y en especial de los ochocientos millones de personas que sufren hambre en el mundo, la sociedad civil —en una movilización masiva de gente de todos los continentes que se oponen al planteamiento neoliberal— planteó la consigna de la soberanía alimentaria de los pueblos como la única forma de combatir el hambre.

El gran debate mundial está muy claro: promovemos un comercio amplio de unos 12 tipos de alimentos de consumo masivo y monótono, plenos de contaminantes químicos y deficientes en nutrientes, como nos impone el modelo neoliberal cada vez con más fuerza, o promovemos la soberanía alimentaria de los pueblos con el máximo de diversidad de productos adecuados a sus culturas y cultivados ecológicamente.

Cuando en 1989 la International Federation of Organic Agriculture Movements-IFOAM (o Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica), creada por los productores ecológicos europeos en 1972, convocó a la Asamblea Latinoamericana en Cochabamba (Bolivia), el Perú fue el único país que asistió organizado ya como red y habiendo tenido su primer encuentro nacional. Esta condición de vanguardia a nivel latinoamericano se ha mantenido a lo largo de estos años. En reconocimiento de ello el Perú estuvo a cargo de la Coordinación Latinoamericana de IFOAM de 1989 a 1992. Ese año se constituyó el Movimiento Agroecológico Latinoamericano y del Caribe (MAELA), cuya coordinación general recayó en Chile, pero que a nivel práctico mantuvo el Perú con la responsabilidad de la coordinación andina hasta 1996.

La experiencia del Perú en organización de redes y productores, sistematización y estudios de caso, desarrollo de mercados locales, estudios de mercado y otras, siguen siendo consideradas de las más avanzadas del continente. Un ejemplo de ello es el auspicio de la IFOAM al Grupo EcoLógica Perú para realizar uno de los estudios de mercado, para publicar el libro *BioMercado Perú* y también para editar el video de la BioFeria de Miraflores. El auspicio por parte de esta organización se logró en vista que todas estas iniciativas constituyen experiencias replicables a nivel mundial.

4.7 INCIDENCIA POLÍTICA Y TAREAS DEL MOVIMIENTO PERUANO

Para mover a la opinión pública y, mucho mejor, tener incidencia política, tenemos que consolidar un movimiento agroecológico fuerte. En el Perú se formó la Red de Agricultura Ecológica (RAE) hace 15 años; sus esfuerzos han sido muy importantes en las dos etapas iniciales, pero enfrenta una tercera que es más compleja y requiere capacidades que todavía no desarrolla.

La primera gran etapa, entre los años 1989 y 1994, fue la de la difusión y capacitación entre técnicos de ONG y universidades. Se cumplió con mucho esfuerzo, siendo ejemplo para otros países latinoamericanos. En ella se logró tener la suficiente información y las experiencias que sirven de sustento a la propuesta agroecológica en el país. La segunda etapa, de 1995 al 2000, correspondió a la asunción por los agricultores del liderazgo en el movimiento, pasando de invitados y actores secundarios a protagonistas. Los ocho encuentros nacionales de los productores ecológicos, la formación de la Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú (ANPE) y el desarrollo que se está generando en sus bases así lo verifican.

Para que estos esfuerzos generados en los últimos años no se trunquen, se requiere dar el salto a una tercera fase, la de la opinión pública, incidencia política y desarrollo del mercado. Aquí el primer esfuerzo es articular los trabajos parciales de iniciativas como las contrapartes de Pan Para el Mundo (PPM, Alemania) y NOVIB (Ho-

landa) y del Secretariado Rural, la RAE, la Red de Acción en Alternativas a los Agroquímicos (RAAA), la Sociedad Nacional del Ambiente y el Foro Ecológico.

Nuestro aporte tiene que darse en varias dimensiones. A nivel local, fortaleciendo alternativas que van de la mano con la defensa de la salud, la calidad de vida y la justicia, como es la producción ecológica de los pequeños productores que ofertan sus productos en la BioFeria de Miraflores. Apoyar esas bioferias es una forma concreta y local de apoyar ese nuevo orden que debemos construir. Debemos constituir asociaciones de consumidores que defiendan la agricultura limpia y eviten los «productos ecológicos» sin garantía que se venden en los supermercados, sin la certificación que sí tienen los productos de las bioferias, por ejemplo.

De igual manera, se debe trabajar en las dimensiones regionales y nacional. El trabajo de la Comisión Nacional de Productos Orgánicos (CONAPO) de crear una norma para ordenar el mercado nacional de productos ecológicos debe ser apoyado. El respaldo de Ministerio de Agricultura debe desarrollarse para aplicar dicha norma y apoyar la producción limpia, no promoviendo el uso de químicos sintéticos contaminadores como sucede con los ministros de Agricultura sin imaginación.

A nivel internacional, debemos pedir que nuestro gobierno exija a Estados Unidos que respete los acuerdos internacionales sobre el medio ambiente y firme el Protocolo de Kioto para la reducción de los gases del efecto invernadero; asimismo, que suscriba los acuerdos sobre los derechos humanos y laborales que no respalda y que pelee en la OMC para abrir los mercados de los países ricos, reducir los masivos subsidios a la agricultura y combatir el *dumping*.

Se debe trabajar articuladamente en los tres niveles para generar una conciencia de la necesidad de cambiar radicalmente las políticas de nuestro gobierno y la cultura consumista e individualista. Construyamos una sociedad justa y solidaria, con mucho respeto a nuestra diversidad cultural, que es la base de la diversidad biológica.

V. EXPERIENCIAS ILUMINADORAS

5.1 LA PARCELA DEMOSTRATIVA DE PENIPAMPA EN CAJAMARCA

Se ha escogido esta experiencia porque expresa los primeros avances de los agroecologistas por demostrar que su propuesta era viable técnicamente. El Centro Ideas asume en 1983 la propuesta de agricultura orgánica o ecológica, implementa una parcela demostrativa y le hace un seguimiento muy fino durante siete años.

Las acciones de implementación del diseño agroecológico se iniciaron en marzo de 1985, cuando se compra una parcela a una familia campesina que vivía en la ciudad y que la había abandonado ocho años atrás. La parcela tiene 1.9 hectáreas y se ubica en el caserío de Penipampa, en la cuenca del río Shitamalca, distrito y provincia de

San Marcos, a 2400 msnm; su ecología es propia de la sierra, con una precipitación anual promedio de 500 mm. El tipo de explotación anterior era de una agricultura campesina tradicional con producción de cereales y tubérculos andinos, ganado y animales menores. Luego de siete años de producción agroecológica tenía maíz, frejol, quinua, kiwicha, trigo, cebada, centeno, linaza, ganado ovino, conejos, cuyes, gallinas, frutales y se practicaba la apicultura.

El ordenamiento predial se sustentó en la capacidad de uso del suelo, en las necesidades de la canasta básica de la zona y en la prioridad de contar con algunos cultivos comerciales. Se dividió la parcela en diez lotes, de los cuales siete se destinaron para cultivos anuales, uno para alfalfa, uno para frutales y el último para la infraestructura.

El 50% de la parcela tenía pendientes mayores al 10%, por lo que una de las primeras actividades fue construir terrazas para evitar la pérdida de suelo por erosión. Se colocaron en los bordes de cada lote y en el cerco perimétrico más de setecientos árboles y arbustos de veinte especies maderables, frutales y forrajeros con el objeto de incrementar la producción aprovechando espacios normalmente poco intensificados y para crear micro climas y un ambiente propicio para los controladores naturales. Se tuvo una huerta intensiva con cuarenta especies de hortalizas nativas e introducidas, plantas medicinales, flores y hierbas aromáticas; cada cual con una ubicación estratégica cumplía diversas funciones.

La asociación y la rotación de cultivos implementadas correspondían a la zona de maíz. El sistema se iniciaba con el cultivo de cabecera, el policultivo compuesto por maíz, frejol, quinua, kiwicha y chichayo (*Zea mays*, *Phaseolus vulgaris*, *Chenopodium quinoa*, *Amaranthus caudatus* y *Cucurbita maxima* o *Cucurbita pepo*, respectivamente). Una técnica tradicional, algo erosionada, que permitía promover la diversidad de la dieta y de la fuente de ingresos, la estabilidad de la producción, la minimización de los riesgos, la disminución de la incidencia de los insectos y las enfermedades, el uso más intensivo de la mano de obra, la intensificación del uso del suelo y la maximización de los ingresos. Al siguiente año, en el mismo lote, se establecía el trigo, y en el tercero, la cebada o el centeno. En ambos casos el perímetro era protegido con cultivos de tarwi (*Lupinus mutabilis*), quinua y kiwicha.

En siete años de manejo «sin un gramo de fertilizante químico ni una gota de pesticidas químicos» se logró un incremento sostenido de la fertilidad del suelo, un control natural de las plagas y enfermedades, una productividad por encima del promedio de la zona en los principales cultivos y la triplicación de la agrobiodiversidad. Estos resultados fueron expuestos hace diez años en el SEPIA V que se llevó a cabo en Arequipa (Alvarado 1993).

5.2 MONTE FÉRTIL, UNA FINCA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA

Relata el horticultor biodinámico Pedro Otero:

En 1988, regresando de realizar dos años de prácticas en diferentes iniciativas biodinámicas y fincas orgánicas en el Brasil, tuve la opción de crear sobre un terreno eriazos que sólo tenía una pared circundante y un pozo de agua, lo que luego de algunos años llevaría el nombre de Monte Fértil.

La idea básica era generar un organismo agropecuario, autosuficiente en lo posible, y que tuviera dentro de sus componentes, los esenciales, para que este pudiera funcionar como un sistema integrado de producción basado en los principios de la agricultura biodinámica.

Definitivamente, en el transcurrir de los años, muchos elementos fueron suplantados o agregados como complementos de estos componentes, y esto se dio muchas veces porque quienes participaban, directa o indirectamente, como trabajadores o visitantes, aportaban ideas que surgían de la evolución natural (teórica y práctica) de la agricultura ecológica en nuestro medio.

Esto lo aceptaba porque cualquier escuela de agricultura orgánica con principios sólidos debe basar esta solidez en poderse adaptar social, anímica y agrícolamente al medio donde pretende crear un sistema basado en mejorar la calidad de vida. La producción se basó, con respecto a lo agrícola, en un programa de siembras escalonadas de hortalizas y hierbas aromáticas. En lo pecuario, en la crianza intensiva de ovinos de doble propósito: carne y leche.

Si bien ambas actividades exigían de nosotros una gran atención, no se descuidó (creo) el entorno tanto social como paisajista, originando una especial armonía y belleza al lugar. El producir una amplia gama de hortalizas determinó una forma nueva, para esos años, de comercializar los productos: se ofrecía una canasta con la variedad de verduras que la finca producía semanalmente. Se atendía pedidos de casas, restaurantes, hoteles, caterings, etc. Y de la primera entrega de seis canastas un viernes del primer año, se llegó a 180 repartos semanales al décimo año. De una hectárea inicial, finalizamos en 7.5 hectáreas.

Si bien comercialmente sostuvimos el sistema productivo, este se desarrolló adaptándose a la época en el cual funcionó. Hoy, tal vez, la manera de llegar al mercado preocupa y determina la ejecución de un proyecto, ¿pero hasta qué punto el mercado es el medio o el fin?. Aun así, una iniciativa correcta encuentra siempre el medio para perdurar.

Monte Fértil no sólo fue un sistema de producción biodinámica, fue lo que todos necesitábamos en esa época: una vitrina abierta y confiable de que sí

podíamos descender lo fértil de nuestros pensamientos a la tierra cultivada orgánicamente.

5.3 EL INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y PLANTAS MEDICINALES

Desde 1990, el Instituto de Ecología y Plantas Medicinales (IEPLAM) viene trabajando con el Comité de Productores de Plantas Medicinales y Aromáticas conformado por agricultores y agricultoras de numerosas comunidades campesinas del Cusco. Este trabajo conjunto tiene por objetivo mejorar y fortalecer la propagación, reforestación, cosecha y comercialización de especies nativas y exóticas con demanda en el mercado ecológico. Lo valioso de esta experiencia radica, a su vez, en la utilización de terrenos marginales de las comunidades, como laderas y áreas ribereñas de los riachuelos y acequias de riego, contribuyendo de esta manera a reducir la erosión agrícola, genética y cultural.

La transformación y manufactura de los productos siguen un proceso rigurosamente controlado por profesionales. Los insumos utilizados han sido obtenidos con prácticas ecológicas en el caso de las hierbas medicinales y aromáticas o son de origen natural o inocuas, como la cera de abeja para los ungüentos. Así se tiene hierbas deshidratadas para ser utilizadas en mates e infusiones, aceites esenciales, tinturas, soluciones, cremas y ungüentos, en diferentes presentaciones.

Su capacidad organizativa y su espíritu tenaz, consecuente y serio les ha permitido cumplir con exigencias como los registros sanitarios y la certificación ecológica, con Bio Latina, a nivel de la producción y procesamiento de los insumos, requisitos indispensables para acceder al mercado.

En el mercado local, estos productos se comercializan sobre todo en farmacias y centros sanitarios. En el mercado internacional, los aceites esenciales han logrado posicionarse eficientemente en países exigentes como Alemania, en donde la alta calidad de los productos es ampliamente reconocida.

Este esfuerzo conjunto ha logrado mejorar los ingresos de los agricultores pobres, aprovechando recursos comunales poco utilizados, elaborando productos con un importante valor agregado, y accediendo a mercados de máxima exigencia en calidad.

La experiencia de IEPLAM demuestra que aun los pequeños campesinos más marginados pueden situarse, con la organización y el apoyo adecuados, a la vanguardia de la producción agropecuaria en el país. Ello fue reconocido y premiado el 23 de junio del 2003 por el Ministerio de Agricultura, con motivo del Día del Campesino.

5.4 BIOAGRICULTURA CASA BLANCA³

Bioagricultura Casa Blanca es una finca de producción, investigación y capacitación en agricultura ecológica y agroecoturismo.

Esta finca es impulsada por una pareja de esposos, Ulises Moreno y Carmen Felipe-Morales, ambos ingenieros agrónomos y docentes cesantes de la Universidad Nacional Agraria La Molina. En esta pequeña finca, donde viven desde 1980, desarrollan una agricultura sustentable, aplicando los principios de la agricultura ecológica y los conocimientos científicos transformados en prácticas y tecnologías sencillas, pero viables y productivas. De esta manera se demuestra que una agricultura sana y limpia, conducida con un enfoque agroecológico, es la mejor alternativa posible frente a una agricultura convencional contaminante.

El convertir su pequeña finca en un «Centro de Producción, Investigación y Capacitación en Agricultura Ecológica y Agroecoturismo» ha permitido a sus propietarios no sólo demostrar la viabilidad ambiental, técnica, social y económica de la pequeña agricultura, sino contribuir en la difusión y fortalecimiento de la agricultura ecológica en el Perú. En tal sentido, ambos han participado en la creación de la Red de Agricultura Ecológica del Perú (RAE-Perú), en la creación y desarrollo de la Asociación Nacional de Productores Ecológicos (ANPE-Perú) y en la Asociación Grupo EcoLógica Perú.

La finca, de tan sólo una hectárea, está ubicada en el valle de Lurín, distrito de Pachacámac, provincia de Lima. Las prácticas agroecológicas que se aplican en ella son principalmente las siguientes:

- Crianza ecológica de cuyes como base de un reciclaje alimenticio y energético sustentable.
- Producción y uso de diversos abonos orgánicos: guano, compost, bioabonos y abonos verdes.
- Funcionamiento de un biodigestor modelo chino que produce biogás como fuente de energía limpia y bioabonos líquidos y sólidos.
- Rotaciones de cultivos, asociaciones, policultivos y agroforestería.
- Riego tecnificado: sifón, microaspersión y goteo.
- Uso de plantas hospederas de insectos benéficos que controlan las plagas y preparados a base de plantas repelentes de organismos dañinos para los cultivos.

³ Relatan Ulises Moreno, ingeniero agrónomo, PhD, especialista en fisiología vegetal, y Carmen Felipe-Morales, ingeniera agrónoma y doctora en Ciencias Agronómicas con especialidad en suelos y medio ambiente.

- Conservación de la agrobiodiversidad.

La finca cuenta con certificación ecológica otorgada por la empresa Bio Latina.

Paralelamente a la actividad productiva, en la finca se desarrollan actividades de investigación, capacitación, educación ambiental y agroecoturismo.

La investigación se realiza mediante ensayos experimentales, observaciones y registros propios de campo, así como a través de tesis de pre y postgrado de estudiantes de carreras agrarias y ambientales.

La capacitación se da a través de cursos cortos, cuyo lema es «Aprender haciendo», en temas diversos como la elaboración de abonos orgánicos, la construcción y el manejo de biodigestores, la crianza de cuyes, cursos integrales de agricultura ecológica, etc.

La educación ambiental y el agroecoturismo se llevan a cabo a través de visitas guiadas a grupos de escolares, universitarios, agricultores, profesionales, público en general, interesados en conocer y «ver con sus propios ojos» lo que se viene haciendo en el lugar.

«Compartir el conocimiento desarrollado en esta finca con todos los que nos visitan así como participar en diversas actividades relacionadas con la agricultura ecológica y la educación ambiental, son actitudes y formas de contribuir con el desarrollo de nuestro país», afirman sus dueños.

5.5 EL RELATO DE UNA PRODUCTORA ECOLÓGICA

María Quiroz, productora ecológica de diferentes productos de pan llevar y de leche certificada «en el último reducto de área verde de Chorrillos, en Lima» (como ella misma lo califica), nos relata su experiencia:

Voy a empezar este noble encargo de disertar sobre mi experiencia en la agronomía ecológica, con el único interés de preservar la vida saludable y próspera de la familia y del prójimo que me escucha. Con este enfoque, quiero empezar animando a mis colegas y amigos, diciéndoles que no es indispensable tener tierras propias para iniciar o reiniciar la producción agropecuaria ecológica, la cual se multiplicó en los diferentes pisos ecológicos con nuestros antepasados en el país que afortunadamente poseemos.

En esta etapa de mi carrera y vida personal me siento aún más reconfortada y comprometida por los resultados, apreciados en la buena salud física y mental de mi familia y de todas las personas que utilizan los productos ecológicos que son totalmente diferentes por su buena calidad.

En cuanto a los costos de producción, estos son cubiertos generando beneficios en más del 50%, dependiendo del manejo oportuno de cada actividad agrícola, tomando muy en cuenta el fundamento de la agricultura ecológica, considerando también que esta no es una receta, ya que se maneja de acuerdo a las potencialidades de cada zona y a la imaginación y el espíritu de investigación de quien conduce esta actividad productiva.

Para obtener productos ecológicos, recomiendo aprovechar la mayor diversidad de cultivos utilizando bien tanto el espacio horizontal como el vertical con plantas herbáceas y arbóreas, respectivamente; el abonamiento de origen natural debe ser aplicado directamente a la Madre Tierra sin tratamiento previo, salvo el caso de tener excedentes para la preparación de compost y humus; en relación a las plagas, hay que saber reconocer a la fauna benéfica que ayuda a dicho control y asimismo aplicar oportunamente el uso del control etológico; y en cuanto a los biocidas, debemos cultivar y también considerar las plantas propias del lugar que funcionan como tales.

A la producción agrícola hay que incorporar en lo posible la actividad pecuaria, cuyas bondades refuerzan los buenos resultados en la alimentación y también en las ganancias. Además se asegura el reciclaje continuo para mantener la calidad ecológica de ambos productos.

Mi experiencia en los cultivos incluye hojas, flores, frutos, raíces, tallos, legumbres, así como también cultivos de maíz, girasol, papa, yuca, camote, linaza y quiwicha. En frutales, maracuya, plátanos, nisperos, higos, papaya, guanábana y lúcuma. También cultivo árboles forestales, como el molle serrano, la casuarina y la ponciana, y forrajes, como la alfalfa, el king grass, el frijol de palo, el ray grass, el trébol y muchos más. La crianza, que considero importantísima, incluye cuyes, conejos, gallinas, patos, cerdos, carneros y ganado vacuno.

5.6 EL CÍRCULO DE AGROECOLOGÍA DE LA UNALM

Carmen Felipe-Morales, ex decana de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), nos narra cómo se formó el Círculo de Agroecología de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

La formación del Círculo de Agroecología se remonta a mediados del año 1991, como parte de una iniciativa del Decanato de la Facultad de Agronomía de la UNALM, cuando la suscrita ejerció el cargo de decana de dicha facultad.

Preocupados por la formación de los futuros agrónomos y concientes del sesgo de la producción agrícola en el país, tan dependiente de los insumos externos y en particular de los agroquímicos, muchos de ellos con una incidencia contaminadora del ambiente, un grupo de docentes de la Facultad de Agronomía decidimos conformar un grupo de reflexión y debate en torno a la necesidad de cambiar el enfoque de la carrera de Agronomía de una visión convencional a una visión agroecológica.

En este esfuerzo invitamos a docentes de otras facultades y departamentos académicos de la UNALM (Ciencias Humanas, Biología, Manejo Forestal, Producción Animal, Recursos de Agua y Tierra, Economía y Planificación) y por supuesto a docentes de los cinco departamentos con los que cuenta la Facultad de Agronomía: Suelos, Horticultura, Fitotecnia, Entomología y Fitopatología. La característica común y vinculante de este grupo de aproximadamente 25 docentes era la sensibilidad al tema ambiental y agroecológico.

Es así como se decide formar a mediados del año 1991 el Círculo de Agroecología, el cual en reuniones periódicas convocadas por el Decanato de la Facultad de Agronomía, logra elaborar y desarrollar el programa del curso de Agroecología.

Cabe resaltar un hecho importante que reforzó esta iniciativa: la realización del Primer Seminario Taller de Agroecología, organizado por el Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo Sustentable (CLADES) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Este evento, llevado a cabo en noviembre de 1991 en Santiago de Chile, reunió a decanos de alrededor de veinte facultades de Agronomía de diversos países latinoamericanos. En el caso del Perú, fueron invitados los decanos de agronomía de la UNALM y de la Universidad de Cajamarca.

En dicha reunión se contó con la presencia de connotados especialistas en Agroecología, entre los que cabe destacar al doctor Miguel Altieri, docente de la Universidad de Berkeley, California, e impulsor del pensamiento agroecológico. Uno de los resultados de tan importante evento fue la firma de un convenio entre la Asociación Latinoamericana de Educación Agrícola Superior (ALEAS) y CLADES a fin de incorporar la temática agroecológica en la carrera de Agronomía.

CLADES se comprometió a apoyar este esfuerzo a través del envío de publicaciones sobre el tema, así como de un pequeño fondo para poder realizar eventos académicos sobre agroecología en las universidades latinoamericanas.

En el caso del Perú, la Facultad de Agronomía de la UNALM organizó el Primer Seminario Taller Nacional de Agroecología en Cajamarca (en marzo de 1993), al cual asistieron no sólo docentes de la UNALM y de la Universidad de Cajamarca, sino también de otras universidades del país. Cabe resaltar que participaron en calidad de invitados la doctora Ana Primavesi, de Brasil, y el doctor Andrés Yurjevic, secretario ejecutivo del CLADES.

Debemos resaltar, además, que uno de los logros más importantes fue el de sensibilizar en el tema agroecológico a los docentes y estudiantes de la UNALM, que como se sabe es la pionera en la carrera de Agronomía en el país.

5.7 EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA EN AGROECOLOGÍA Y DESARROLLO RURAL

El Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo Sustentable (CLADES), impulsó entre 1988 y 1993 un programa intensivo de capacitación presencial dirigido a profesionales del agro de América Latina. Pero el sistema presencial de los mismos hacía muy caro y lento el proceso de formación de profesionales en Agroecología. Por esta razón, se diseñó un Programa de Educación a Distancia en Agroecología y Desarrollo Rural (PED-CLADES) que tuvo un importante impacto entre los profesionales de toda América Latina.

En la región andina, el PED-CLADES inició sus actividades el año 1994.⁴ Entre 1994 y el 2001 realizó 18 cursos a distancia, con una matrícula total de 2, 910 estudiantes; la participación académica de 42 tutores; asesores nacionales e internacionales; y el respaldo de 13 universidades nacionales, de cinco ONGD socias (la Corporación para Estudios Interdisciplinarios y Asesorías Técnicas y el Instituto Mayor Campesino de Colombia; Servicios Múltiples de Tecnología Apropriada de Bolivia; el Centro de Investigación, Educación y Desarrollo y el Centro Ideas del Perú), tres redes nacionales (la Coordinadora Ecuatoriana de Agroecología; la Red de Agricultura Ecológica; y la Red de Acción en Alternativas a los Agroquímicos) y ONG locales asociadas al Consorcio, sumando en total 336 instituciones públicas y privadas.

Los cursos realizados son:

- Siete cursos sobre agroecología y desarrollo rural, con profesionales de Ciencias Agrícolas, Ciencias Humanas y Ciencias Sociales.
- Tres cursos sobre manejo ecológico del suelo para profesionales de Ciencias Agrícolas.
- Tres cursos para maestros y maestras rurales.
- Cuatro cursos para líderes campesinos y campesinas.
- Un curso piloto sobre turismo rural sostenible.

La misión evaluadora externa consideró que:

[...]los resultados del programa de formación de recursos humanos del CLADES son impresionantes. En todos los países los alumnos indican que los cursos han sido un vehículo primordial para crear un conocimiento sólido sobre agroecología. Han posibilitado formar redes internacionales, nacionales y lo-

⁴ Un programa similar para el Cono Sur funciona con el soporte institucional del Centro de Educación y Tecnología de Chile y en Cuba con la Universidad Agraria de La Habana.

cales de personas e instituciones que realizan trabajos similares, permitiendo así el intercambio de experiencias de campo y frecuentemente generar vertientes locales de reflexión agroecológica. Mediante su programa de formación de recursos humanos, CLADES contribuyó a echar las bases de un movimiento por la agroecología y el desarrollo rural sustentable.⁵

Los principales fortalezas del programa identificadas por la misión evaluadora son:

a) Motiva a los alumnos y genera una voluntad por la práctica de la agricultura de base agroecológica; b) crea una masa crítica de profesores en una importante cantidad de universidades latinoamericanas; c) responde con actividades formativas adecuadas a los diversos actores del desarrollo rural; d) todas las actividades docentes realizadas han contado con la certificación correspondiente; e) en todos los niveles han sumado a las autoridades públicas del agro y contado con el respaldo universitario necesario.⁶

En cambio sus debilidades son:

a) dificultad de movilizar recursos públicos hacia el programa; b) resistencia que muestran las instituciones de investigación agropecuaria al desarrollo tecnológico de la agricultura sustentable de base agroecológica, hecho que ha impedido alcanzar el nivel de consistencia tecnológico deseado para cada una de las situaciones agroecológicas relevantes; c) la incorporación de cátedras sobre agroecología y desarrollo rural sustentable es aún lenta, lo que obliga a CLADES a hacer una sobreinversión en perfeccionamiento y postgrados.⁷

El aporte de estos profesionales formados por el PED al desarrollo del movimiento agroecológico peruano es evidente. Actualmente, los interesados pueden solicitar el curso a distancia, cubriendo los gastos que ello implica.

5.8 LA BIOFERIA DE MIRAFLORES

La experiencia más avanzada en la comercialización local de productos ecológicos certificados es la de la BioFeria de Miraflores, en Lima, con más de cuatro años de trabajo continuado. En ella podemos encontrar ejemplos claros sobre el mejoramiento de la calidad y diversidad de productos de los agricultores expositores y la relación de confianza que puede lograrse entre productores y consumidores para construir otras alternativas, y sobre cómo la biodiversidad y el mercado pueden ir de la mano. Veamos este último aspecto más ampliamente.

⁵ «La formación de recursos humanos para el desarrollo rural», en *Revista Agroecología y Desarrollo*, No. 13, CLADES, diciembre 1998, p. 47.

⁶ *Ibíd.*

⁷ *Ibíd.*

En los inicios del año 2000, la BioFeria funcionaba con veinte productores y alrededor de ochenta productos. Para mediados del 2002 la diversidad de productos ya se había incrementado a más de doscientos productos con más de trescientas presentaciones.

Un caso es el de BioFrut, una asociación de productores ecológicos de Mala que sólo vendía manzanas de dos variedades. BioFrut ahora vende, además de manzana fresca, vinagre de manzana, granadilla, granada, guanábana, níspero, membrillo, palta en dos variedades, plátanos en tres variedades, uvas de dos variedades, varios tipos de frijoles secos y verdes, garbanzos, pallar bebe y pisco. Como resultado de esta diversificación alcanzada a lo largo de cuarenta meses, vende cuatro veces más.

Otro caso es de La Cabrita, una empresa familiar que se dedica a la crianza de ganado caprino y a la transformación de la leche de cabra. Se inició vendiendo sólo queso fresco, manjarblanco y yogur natural y frutado con fresa. Ahora ofrece más de cinco tipos de queso, más de cuatro sabores de yogur, manjarblanco, leche fresca, helados en cuatro sabores (en verano) y carne de cabrito.

El público asistente le exigió diversidad a la BioFeria. «Queremos comprar más, pero no hay» y «falta variedad» eran los reclamos frecuentes manifestados por los consumidores. Ello motivó que los productores valoren los productos secundarios de sus chacras para empezar conscientemente a diversificar los cultivos anuales y, más lentamente, los permanentes. Asimismo, han empezado a transformarlos para avanzar en la cadena de valor.

El mercado de productos ecológicos exige diversidad, tanto de productos conocidos como de aquellos olvidados o nuevos. Por ejemplo, tienen mucho éxito las macetas con hierbas aromáticas como albahaca, huacatay, perejil y manzanilla, pero los consumidores también se animan a adquirir las macetas con arrúgula, cebollín, chincho, eneldo o, romero. En el caso de las frutas, tienen éxito el tomate de árbol, el awaimanto y la guinda. Existe un vivo entusiasmo por conocer otros productos y aprender a prepararlos.

Los consumidores de productos ecológicos están en la cúspide de la conciencia ambiental y nutricional, saben que consumir ecológicamente es proteger el medio ambiente y a sus familias, y saben también que la diversidad alimentaria es esencial para la buena nutrición de sus hijos, parejas, padres y madres.

VI. RAZONES PARA PROMOVER LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

Quisiera resumir las razones por las cuales debemos investigar y difundir la agricultura ecológica.

1. Tiene como base el conocimiento campesino. La tradición agraria es una sólida base y se convierte en una ventaja comparativa muy importante para la masificación de la agricultura ecológica. Se expresa, por ejemplo, en que el 57% de las unidades agropecuarias usa abono orgánico y un 8% conoce el control biológico (INEI y MINAG 1995).
2. Utiliza los recursos locales. Sólo el 40% de las unidades agropecuarias utiliza fertilizantes químicos, el 42% insecticidas y el 17% semillas y plántones mejorados. El 97% no tiene maquinaria agrícola. Sólo el 6% tiene crédito agrícola. En estas condiciones, una alternativa tecnológica que usa intensivamente y en forma eficiente los recursos locales tiene mucha más posibilidad de crecer y consolidarse.
3. Es menos vulnerable frente a la fluctuación de precios. Al ser intensiva en mano de obra, conocimiento y recursos locales, sus costos son estables y el mercado ecológico mantiene también precios más estables.
4. Es adecuada para los pequeños productores. En un país con un millón de agricultores que posee menos de tres hectáreas, y otro medio millón de agricultores que posee entre tres y diez hectáreas, es indispensable desarrollar una tecnología adecuada a este sector. Si bien la agricultura ecológica se puede aplicar también a unidades medianas y grandes (más de mil hectáreas), es en las pequeñas donde desarrolla toda su capacidad innovadora.
5. También es ideal para condiciones difíciles. El 70% de las tierras agrícolas se cultiva bajo secano y muchas veces sufre heladas, vientos, lluvias excesivas, sequías, etc. Con estas condiciones, los sistemas agroecológicos maduros resisten mejor estas situaciones difíciles, como se demostró durante el fenómeno de El Niño en Piura, en el año 1997.
6. Mejora los recursos productivos. En un país donde el 20% de la superficie de labranza está en barbecho, el 17% en descanso y otro 17% en abandono, requerimos tecnologías que enfrenten adecuadamente la productividad y el manejo de los recursos naturales, suelo, agua y vegetación.
7. Fortalece la agrobiodiversidad. Uno de los capitales más importantes del país es su megadiversidad; la producción ecológica la defiende y sostiene.
8. Mejora la nutrición y la salud. La investigación científica es contundente sobre la calidad nutricional superior de los productos ecológicos frente a los convencionales. Lo es igualmente en relación a la salud de las personas y del medio ambiente.
9. Genera trabajo y divisas. En el campo, quinientos mil agricultores migran para completar sus ingresos. La agricultura ecológica les da la oportunidad de intensificar el uso de su tierra y de otros recursos generando empleo productivo. Las exportaciones de productos ecológicos han crecido en más de un 30% anual des-

de el año 2000. Para el 2004 debemos llegar a treinta millones de dólares. Cada productor ecológico genera dos empleos permanentes y exporta mil dólares al año.

10. Es una crítica al modelo económico excluyente. Los agricultores y consumidores ecológicos peruanos vienen creando una nueva relación de confianza y compromiso por una vida sana y feliz. Esta puede ser la semilla de una sociedad mejor.

La investigación académica tiene interesantes retos si quiere aprovechar las pistas que entregamos, en este trabajo, los miembros del movimiento de agricultura ecológica. Queda pendiente seguir profundizando los grandes temas delineados sobre la agricultura ecológica: su viabilidad, sostenibilidad, rentabilidad y competitividad; su impacto en el ingreso, el empleo y el combate a la pobreza rural; y su papel en el desarrollo de las economías locales. Para ello será importante asumir las metodologías participativas que faciliten un diálogo enriquecedor entre el conocimiento campesino y el académico.

Estamos seguros que un trabajo articulado entre los campesinos ecológicos, los promotores y los investigadores contribuirá significativamente al desarrollo rural sostenible.

COMENTARIOS

María Mayer de Scurrah¹

La agricultura ecológica es una propuesta que ha demostrado ser factible en Europa y en los Estados Unidos. Esto se debe a la capacidad adquisitiva de la población, lo que ha permitido crear grandes mercados nichos donde acuden los compradores concientes de los estragos que el mal uso de agroquímicos causa en el ambiente y la alimentación, como también en apoyo a los agricultores locales que van perdiendo viabilidad frente a la agroindustria.

Esta propuesta, como nos indica el documento de Fernando Alvarado, demuestra ser especialmente adecuada para la pequeña agricultura en el Perú. Hoy está siendo reconocida por muchos productores y por el sector de exportación, por algunos consumidores y por las universidades, y por el propio gobierno que ha dictado las normas que regulan esta agricultura.

Los tres enormes beneficios del enfoque ecológico son que, en primer lugar, tiene la capacidad de revertir la degradación de los suelos, lo que en el Perú es ahora un tema crucial; en segundo lugar, la alternativa de no utilizar agroquímicos disminuye la polución de los suelos y el agua que afecta negativamente a las diferentes formas de vida, empezando con los micro-organismos y terminando con el hombre; en tercer lugar, este enfoque beneficia la salud, principalmente la de los agricultores que corren grandes riesgos por la defectuosa comercialización y aplicación de los productos agroquímicos, y por supuesto, también la salud de los consumidores que pueden acceder a productos cultivados sin sustancias tóxicas.

¹ La autora es una bióloga con un doctorado en fitomejoramiento y fitopatología en la Universidad de Cornell en Nueva York. Actualmente está dedicada al estudio de la agricultura andina y el manejo de la biodiversidad. Preside la ONG Yanapai que propicia el autodesarrollo e investiga, contratada por el SENASA, en convenio con el Centro Internacional de la Papa.

En el 2003 existían aproximadamente 43 mil hectáreas bajo el régimen de la agricultura ecológica: la mayoría de estas (34 mil hectáreas), localizadas en la selva y asociadas con el cultivo de café; seis mil hectáreas en la costa, asociadas con frutas y hortalizas; y 2, 800 hectáreas en la sierra, asociadas con diversos cultivos. El número de agricultores afiliados es de aproximadamente veinte mil, de los cuales un 64% son productores de café en pequeña escala, pero vinculados a cooperativas o a diversas ONG que hacen el control de calidad, brindan ayuda técnica y los relacionan con los mercados justos u orgánicos. Esta modalidad hace que la agricultura ecológica sea posible para muchos otros productos que provienen de pequeños predios, al vincularlos de una manera más equitativa con el mercado, los servicios técnicos y otras formas de apoyo.

El segundo tema que me lleva a elogiar la agricultura ecológica es su compatibilidad con la agricultura andina tradicional, que se practica según principios similares a los que rigen a la agricultura orgánica: utilizando rotaciones con policultivos; terrazas para evitar la erosión; estiércol para reciclar los nutrientes; plantas asociadas; y, sobre todo, usando la diversidad para contrarrestar un clima variable, evitar las epidemias de las plagas y las enfermedades, y porque en la variación está el gusto. Entonces, la agricultura ecológica ofrece una plataforma que encaja bien con la milenaria agricultura tradicional, pero con miras a seguir innovando. Con este modelo de agricultura se abre una puerta para identificar y resolver muchos de los problemas de productividad y acceso al mercado de la pequeña agricultura en el Perú.

El tercer punto de elogio, similar al anterior, es que la metodología planteada para llevar adelante las innovaciones se basa en la realidad de la chacra; se aprovecha el conocimiento de los agricultores, pues ellos mismos plantean las posibles soluciones a sus problemas. Hay muchas situaciones donde se tiene que investigar con la ayuda de las universidades, pero también hay otras donde se puede analizar las opciones en la propia chacra y arribar a innovaciones que ponen sobre el tapete la creatividad del agricultor. En todo caso, un estrecho vínculo entre el agricultor y el investigador puede hacer que las instituciones de investigación tengan una agenda que se base en los problemas reales del agro.

Aunque el documento de Alvarado no nos informa sobre el tipo de innovaciones en el campo productivo, sino de los nuevos productos (sobre todo frutas y cultivos menores que empiezan a abrirse mercado) y de las nuevas pequeñas agroindustrias que transforman los productos, nos enteramos qué innovaciones encontradas en las diversas chacras con diferentes productos son llevadas a los encuentros anuales de los agricultores ecológicos, y dónde pueden ser recogidas para luego aplicarlas en otros lugares. El precepto de utilizar la diversidad de cultivos y variedades como la base del sistema, es una de las mejores propuestas para aprender a valorizar estas ventajas naturales que tenemos como país y que necesitamos aprender a manejar.

Quizás lo que realmente resalta y da solidez a la agricultura ecológica es la atracción que tiene para los pequeños agricultores y la forma como se están organizando. Ahora ya tienen representatividad en trece regiones del país, lo que podría ser una de las pocas oportunidades de utilizar sin hipocresía la palabra «sostenible». Sin duda, esta organización de productores agroecológicos es una fuerza positiva en el agro que ayuda a enfrentar la marginalización, los mercados injustos y la degradación del medio ambiente, entre sus muchos problemas.

Algunos aspectos que no se tocan en la ponencia de Alvarado o que podrían profundizarse son:

1. El déficit de los abonos orgánicos. La pregunta es si la agricultura orgánica, al prohibir todo uso de nitrógeno fabricado por los humanos (setenta millones de toneladas anuales), nos está condenando a una agricultura ineficiente y de bajos rendimientos, ya que los abonos orgánicos no cubren las necesidades de la gran mayoría de las chacras y, como se comentó, se utiliza como una salida para justificar una agricultura de pobreza donde no hay los suficientes medios para cubrir las necesidades de una agricultura más eficiente. La mayoría de los agrónomos académicos sostiene que si se dejara de utilizar el nitrógeno químico, los rendimientos de la agricultura del mundo caerían en un 40%.² No sugiero que se regrese a recetar formulas de NPK, por el gran beneficio de rehabilitación que ofrece el estiércol y la materia orgánica en el suelo, que es fundamental, y el daño que se hizo en la degradación de los suelos en las últimas dos décadas al recomendar exclusivamente fórmulas de abonamiento químico. Pero prohibir todo uso de abonos químicos es una posición inflexible.
2. El límite del mercado nicho. En un país donde la capacidad adquisitiva es baja, el mercado nicho es limitado. En muy poco tiempo se va a tener que resolver los problemas de la sobreoferta en muchos de los rubros. Será un reto reforzar las formas asociativas de los pequeños agricultores para poder negociar mejores precios en el mercado masivo y reducir los costos. En el marco de la soberanía alimentaria, es un reto lograr que la diferencia de precios sea menor para que más personas puedan adquirir los productos de la agricultura orgánica. En cuanto al mercado de exportación, al convertir las ventajas comparativas de un país que produce tanta diversidad en ventajas competitivas, podría ser necesario tener cuidado de no «masificar» algunas de las experiencias exitosas. Hay que saber entender el límite del mercado. Un ejemplo es la experiencia de producción de orégano y maca para el mercado de exportación, en la que los precios comenzaron siendo altos, pero se derrumbaron cuando muchos campesinos sembraron esos productos.

² T. M. Addiscott; A. P. Whitmore y S. S. Powlson. *Farming, fertilizers and nitrate problem*. C.S.B. International Willingrof, UK, 1991.

3. Los límites de la certificación. La existencia de dos certificadoras independientes en el país es sin duda un logro importante. El trabajo arguye que la certificación es la única manera de acceder a los mercados orgánicos en el extranjero, como también de dar seguridad al consumidor nacional. Por otro lado, significa un costo y un trámite muchas veces fuera del alcance de los agricultores, quienes sin embargo están produciendo dentro de los parámetros de la agricultura orgánica. Me pregunto si los certificadores podrían optar por una especie de reconocimiento de la agricultura limpia y respetuosa del medio ambiente como una manera de incluir y orientar a estos agricultores.
4. Las experiencias iluminadoras. Me parece bien el uso de experiencias iluminadoras en este documento, pero no se les ha descrito lo suficiente, sobre todo pensando en los lectores que no las conocen y que no podrán entender en qué consiste el «genio» de cada una de ellas. Por ejemplo, en el caso de Casa Blanca se resuelve el problema de nitrógeno con la crianza de 800 cuyes. Pero no se nos informa sobre cómo se resuelve el problema de la alimentación de esos animales con una sola hectárea donde se están produciendo muchos otros productos. En la discusión en La Molina, se nos informó que el 15% de los ingresos de Casa Blanca proviene de la comercialización en la bioferia, y el resto, de las visitas de agroecoturismo y de las ventas en la chacra. Se debe enfatizar que la política de puertas abiertas ha sido un modelo distinto que inspira a muchísimos agricultores que han visitado esa chacra, como también a innumerables estudiantes que tienen la opción de hacer una tesis.

Por último, el caso del Instituto de Ecología y Plantas Medicinales es muy interesante, pero no es clara la razón por la cual logra la alta calidad de las hierbas aromáticas, y sobre todo, Alvarado no nos informa sobre cómo se logra desarrollar una planta de extracción de aceites esenciales.

COMENTARIOS

*Alfredo Stecher*³

En primer lugar, quisiera felicitar a SEPIA por incluir el tema de la agricultura ecológica en su foco de interés y a Fernando Alvarado, el Centro Ideas y la Red de Agricultura Ecológica del Perú (RAE) por asumir el reto de sistematizar esta materia y divulgarla en el seno de la colectividad dedicada a la investigación agraria.

Entre los méritos del documento de Alvarado quiero mencionar, en primer lugar, que es un buen resumen de las características de la agricultura ecológica (AE) y de los motivos para promoverla; presenta los grandes temas en debate; y es una reseña de gran parte de la información disponible sobre el movimiento de la AE en el Perú, su historia y situación actual. También es de resaltar la importancia asignada por el autor al conocimiento del mercado, a la certificación como garantía para los consumidores intermedios y finales, a los esfuerzos en pro del conocimiento que fomentan la interacción entre el saber campesino y el saber académico, y al desarrollo participativo de tecnologías.

Es interesante en este estudio, por último, el hecho de haber incluido experiencias diversas como referencia (productivas, de capacitación y comercialización) y el análisis FODA de la AE, así como haber tratado el tema del género. Manejando abundantes fuentes bibliográficas, Alvarado ha logrado plasmar los intereses y las perspectivas del movimiento agroecológico en el Perú, centrándose en la Red de Agricultura Ecológica (RAE).

³ El autor ha sido directivo del Centro Ideas y asesor de la RAE, así como cofundador y presidente de las empresas certificadoras Inka Cert y Bio Latina (creada por fusión de IC con otras certificadoras latinoamericanas). Actualmente trabaja en Recursos S.A., una empresa consultora con sede en Lima, especializada en el desarrollo empresarial y la competitividad, con experiencia también en la agricultura y el desarrollo local y regional.

Entre las ideas planteadas por el autor quiero destacar las siguientes. Los agroecosistemas también son artificiales, pero más en armonía con la naturaleza; facilitan el aprovechamiento de la megadiversidad y contribuyen a su preservación; muestran una mayor resistencia ante situaciones climáticas adversas; y gracias a la diversidad de productos son menos vulnerables a las fluctuaciones de los precios. Por otro lado, los policultivos son más rentables que los monocultivos.

En lo que respecta a la AE, su transición exige inversiones en capital y en gestión (incluyendo capacidades técnicas y comerciales). La AE implica también una acumulación de capacidades productivas, disponer de un menú de técnicas para la producción y afrontar el reto de la integración creativa del conocimiento de los campesinos y de los técnicos (apoyándose en las metodologías participativas). Es una solución exigente para cualquier agricultor/a y se debe evitar caer en las «soluciones pobres para los pobres».

El crecimiento del mercado internacional es elevado y sostenido (mayor al 15% anual en Estados Unidos y Europa). Los productos agroecológicos guardan relación con el denominado comercio justo. El sobreprecio en los mercados de consumo es muy variado y variable y constituye normalmente una ventaja temporal. Estos productos tienen un aporte nutricional muy superior en promedio al de los alimentos de la agricultura convencional y sus componentes son más inocuos.

Entre las últimas ideas que me parece importante resaltar del documento de Alvarado es que ya hay una importante institucionalidad vinculada con la agricultura ecológica en el Perú, y, en especial, canales de exportación descentralizados y de comercialización en Lima. La competencia entre las empresas certificadoras y la ampliación del mercado ha reducido el costo de la certificación en un 80% en diez años, de modo que el costo por productor por año se ubica en entre US\$ 20 y US\$ 30 (en realidad puede bajar hasta US\$ 11 en los casos de productores mejor organizados, que cuentan con un sistema interno de control).

Ahora bien, el estudio de Alvarado presenta algunas limitaciones, que son a veces propias del movimiento de la AE en el Perú y el mundo.

En lo que respecta a la orientación, pienso que es un intento de balance del movimiento agroecológico peruano más que de la AE en el Perú. El desarrollo de este modelo de agricultura se expone como si fuese un proceso lineal y se omite en cambio las experiencias poco o nada exitosas en el país (y los retrocesos que ellas significan), con lo cual se subestima las dificultades de la AE y del tránsito hacia ella.

El documento de Alvarado tampoco muestra la problemática común ni la interrelación también positiva con la agricultura convencional y el potencial aporte de la institucionalidad agraria en general, especialmente en materia de servicios financieros y no financieros (en especial de desarrollo empresarial).

El autor se centra en los aspectos productivo y económico (aunque sin analizar la competitividad), y deja de lado los aspectos culturales y educativos, en particular todo lo relacionado con la escuela y las entidades técnicas. Se omite a la AE como un estímulo para el desarrollo de capacidades y conocimientos y su relación con la cultura popular. También hay un escaso tratamiento de los antecedentes de la AE en el Perú y el mundo y de sus vínculos con otras tendencias de desarrollo en el ámbito mundial y nacional, sin las cuales no se habría desarrollado tanto este modelo de agricultura (democratización, responsabilidad social, valoración y promoción de la mujer, nuevas concepciones nutricionales en las que se valora más lo natural, lo integral y el vegetarianismo, consumo y producción más diversificados, mayor valoración de las capacidades de gestión y nuevas técnicas).

Alvarado tampoco explica la relación de la AE con otras modalidades de agricultura no convencional. Sólo alude a los biodinámicos en la agricultura específicamente ecológica y no menciona, por ejemplo, la agricultura de bajos insumos y de labranza cero o siembra directa. Por otro lado, contrapone la AE a un sistema convencional visto erróneamente como uniforme («el sistema» o «el desastre de la agricultura convencional»). A la vez, hace una correcta valoración de los aportes positivos de la Red de Acción en Alternativas a los Agroquímicos-RAAA (la experiencia positiva en limitar el uso de los agroquímicos) y de la pequeña producción con bajo uso de agroquímicos.

En lo que respecta a las «experiencias «iluminadoras», su presentación resulta poco sistemática, pues no cubre los mismos aspectos y le da mucho peso a lo anecdótico. Como este documento se centra en la RAE y el Centro Ideas,⁴ subestima otras fuerzas impulsoras y otras experiencias en Lima y provincias, y no menciona el papel de las medianas y grandes empresas en la ampliación de la producción ni el de la certificación bajo el estímulo del mercado internacional. Tiene un sesgo economicista (en desmedro de lo cultural) y hay un insuficiente análisis del impacto de las actividades descritas (la formación a distancia, las experiencias piloto y la experimentación).

Por otro lado, el documento de Alvarado se ocupa poco de la viabilidad económica (rentabilidad, competitividad y sostenibilidad económica). No se explica bien cómo se desarrolla el tránsito hacia la AE (y por lo tanto se omite el tema de la capitalización) desde diferentes puntos de partida, tanto tecnológicos como de recursos, ni su potencial y dificultades desde la agricultura moderna, la agricultura tradicional o la agricultura tradicional o moderna deteriorada y descapitalizada. Sólo se considera a la unidad económica agropecuaria, sin tener en cuenta otras dimensiones y costos de oportunidad. Tampoco se explica por qué, si los policultivos son en principio más rentables que los monocultivos, los pequeños productores siguen dedicados a estos

⁴ El Centro Ideas es una de las instituciones que fundó e impulsó la RAE, una red que ha venido funcionando durante gran parte de su existencia en su local.

últimos. En ningún momento el autor se refiere a las externalidades positivas y negativas de la AE y hacia ella.

Hay que tomar en cuenta que más que por los costos de producción (inicialmente mayores) y de certificación (relativamente bajos), los productos de la AE se encarecen por la debilidad e ineficiencia de sus canales de distribución (por lo demás meritorios). El peso que se le da en la promoción a los aspectos técnicos responde a su gran complejidad, pero también a las limitaciones en las capacidades de gestión y de análisis de gestión.

Alvarado desarrolla también poco el problema de la agricultura ecológica por defecto, es decir, por falta de recursos para adquirir insumos químicos.

Cuanto el autor dice que «con muy poco esfuerzo en capacitación y organización [los agricultores] podrían convertirse en ecológicos», no está explicando el largo y difícil proceso de las experiencias positivas ni tampoco las experiencias negativas, como el caso de la maca, en que hubo un enorme aumento de la producción acompañado de una disminución en la calidad debida al uso de fertilizantes químicos. Por otro lado, Alvarado omite la problemática forestal y sólo habla implícitamente de la pecuaria.

Algunos errores conceptuales y fácticos del texto de Alvarado son:

- Referirse a la agricultura prehispánica y tradicional andina con una visión idílica, olvidándose que éstas han depredado también recursos, en particular forestales.
- La AE es una vía de desarrollo para las unidades socioeconómicas pobres en el campo, pero, por lo general, no para las más pobres (los que mayores carencias de recursos físicos y humanos tienen) ni para las tierras más pobres y frágiles, que deberían ser de protección; la AE de subsistencia es una necesidad, no una virtud; mientras más pobre es la tierra, más difícil es aplicar este modelo agrícola (y a la vez más necesario, si no se quiere destruir los recursos naturales).
- La mano de obra en el campo no abunda. Por otro lado, el documento no presenta adecuadamente el rol de la maquinaria, los equipos y la tecnología moderna en la AE.
- Se sobreestima el potencial inmediato de la AE en volúmenes producidos, tanto por su menor productividad en comparación con la agricultura convencional como por la falta de tecnologías y capacidades.
- Las empresas y unidades agropecuarias mayores no se resaltan positivamente, a pesar de su importante impacto, coherente con el aprecio unilateral por las estrategias de sobrevivencia.

- No se ha valorado los enormes aportes de la agricultura convencional y de la ciencia relacionada con ella, a la alimentación, el desarrollo industrial y el desarrollo del conocimiento y de la tecnología, que también sirven a la agroecología.
- Hay un tratamiento poco coherente de la política de la RAAA (que promueve una agricultura convencional menos contaminante y meritoria, sin ser AE).
- La necesidad de llevar a cabo una AE en el Perú es urgente por la baja calidad y la fragilidad de sus tierras, más que por el pequeño tamaño de sus unidades productivas.
- No se menciona que la cocina peruana en todos los estratos sociales es diversa, lo que constituye una fortaleza.
- Hay demasiada expectativa en la capacidad reguladora y controladora del Estado.
- No se considera el rol de las certificadoras en la institucionalidad de la AE, ni su vinculación con la normatividad nacional, cuando las certificadoras ya están sujetas a certificaciones internacionales y al escrutinio de mercados exigentes.

Mis recomendaciones para el movimiento de la AE en el Perú son:

- Sentirse corresponsable del desarrollo agrario y de la AE como una vía valorada y prioritaria y no como una singularidad excluyente.
- Desarrollar más la conciencia y los conocimientos sobre la acumulación de capital físico y humano (en especial las capacidades de gestión especializadas en el manejo de la diversidad) y sobre la reducción de los riesgos individuales y sociales en la AE.
- Propiciar y aprovechar la interacción con la agricultura convencional respetuosa del ambiente (bajo diferentes modalidades), tanto por las problemáticas comunes como por el aprendizaje mutuo.
- Valorar la intervención de las empresas privadas en la producción y comercialización de la AE, de modo de acelerar la creación de mercados internos y el acceso a mercados externos, así como el desarrollo de tecnologías para la AE.
- Interrelacionarse con los demás esfuerzos por mejorar la nutrición y salud, propiciando enfoques no convencionales (en lo comercial, por ejemplo, establecer costo por micronutrientes), y buscar una asociación con los movimientos y cadenas de valor naturistas y vegetarianos.
- Aumentar la cooperación con los movimientos ambientalistas.

LISTA DE ACRÓNIMOS

ALCA. Área de Libre Comercio de las Américas

ALEAS. Asociación Latinoamericana de Educación Agrícola Superior

ANPE. Asociación Nacional de Productores Ecológicos (Perú)

APTDEA. Ley de Preferencias Arancelarias Andinas y de Erradicación de Droga

CAPER. Centro de Asistencia Proyectos y Estudios Rurales (Perú)

CCE. Comité de Consumidores Ecológicos (Perú)

CCONAE. Comisión Coordinadora Nacional de Agricultura Ecológica (Perú)

CET. Centro de Educación y Tecnología (Chile)

CETEC. Corporación para Estudios Interdisciplinarios y Asesorías Técnicas (Colombia)

CIED. Centro de Investigación, Educación y Desarrollo (Perú)

CLADES. Consorcio Latinoamericano sobre Agroecología y Desarrollo

CONAPO. Comisión Nacional de Productos Orgánicos (Perú)

COSUDE. Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación

DED. Servicio Alemán de Cooperación Social Técnico

DPT. Desarrollo Participativo de Tecnologías

ENAE. Encuentro Nacional de Agricultura Ecológica (Perú)

ENPE. Encuentro Nacional de Productores Ecológicos (Perú)

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

FVO. Farm Verified Organic (Estados Unidos)

ICCO. Organización Intereclesiástica de Cooperación al Desarrollo (Holanda)

IDEAS. Centro de Investigación, Documentación, Educación, Asesoría y Servicios (Perú)

IDMA. Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente (Perú)

IEPLAM. Instituto de Ecología y Plantas Medicinales (Perú)

Ifoam. Internacional Federation of Organic Agriculture Movements

IMCA. Instituto Mayor Campesino (Colombia)

INCAGRO. Proyecto de Investigación y Extensión Agraria del Ministerio de Agricultura del Perú

INDECOPI. Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de Protección de la Propiedad Industrial (Perú)

INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática (Perú)

INIA. Instituto Nacional de Investigación Agraria (Perú)

LWR. Lutheran World Relief (Estados Unidos)

MAELA. Movimiento Agroecológico Latinoamericano y del Caribe

MEP. Manejo ecológico de plagas

MES. Manejo ecológico de suelos

MINAG. Ministerio de Agricultura del Perú

MISEREOR. Obra Episcopal de Cooperación al Desarrollo (Alemania)

OMC. Organización Mundial de Comercio

PED. Programa de Educación a Distancia

PIDAASSA. Programa de Intercambio, Diálogo y Asesoría en Agricultura Sostenible y Seguridad Alimentaria

PPM. Pan Para el Mundo (Alemania)

PROMPEX. Comisión para la Promoción de Exportaciones (Perú)

RAAA. Red de Acción en Alternativas a los Agroquímicos (Perú)

RAE. Red de Agricultura Ecológica (Perú)

SEMTA. Servicios Múltiples de Tecnologías Apropriadas (Bolivia)

SENASA. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (Perú)

SEPIA. Seminario Permanente de Investigación Agraria (Perú)

UNALM. Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)

USDA. United States Department of Agriculture

BIBLIOGRAFÍA

- Abanto, Marcelina. «Inventario de controladores biológicos en la zona de trabajo del Centro Ideas-Cajamarca». Ponencia presentada al III Encuentro Nacional de Control Biológico. Cajamarca, enero 1991.
- Alvarado, Fernando. *Políticas agrarias y estrategias campesinas en Tupe, Yauyos*, 1984.
- Alvarado, Fernando. *Mejorar la producción ayudando a la naturaleza. Propuesta de agricultura orgánica*. Centro Ideas, agosto 1986.
- Alvarado, Fernando. «Crecimiento sin costo ambiental. Experiencias de agricultura ecológica», en *SEPIA V*, 1993.
- Alvarado, Fernando. «La experiencia del Centro Ideas en indicadores para la agricultura ecológica». Ponencia presentada al Taller del Secretariado Rural Bolivia y Perú sobre Indicadores. Puno, octubre 1997.
- Alvarado, Fernando. *El impacto de la transición hacia la agricultura ecológica en la pequeña agricultura. Alto Piura Perú*, diciembre 2001.
- Alvarado, Fernando. *Breve historia de la RAE*, enero 2002.
- Alvarado, Fernando. «Institucionalidad para la promoción de la agricultura ecológica en el Perú». VIII Encuentro Nacional de Agricultura Ecológica, diciembre 2002.
- Alvarado, Fernando y Segundo Ramírez. «La parcela institucional del Centro Ideas, Cajamarca», en *Propuesta de agricultura orgánica para la sierra*. Centro Ideas, 1989.
- Alvarado, Fernando y Hugo Wiener (editores). *Ofertas agroecológicas para pequeños agricultores. Doce experiencias exitosas de agricultura ecológica*. Centro Ideas, noviembre 1998.
- Alvarado, Fernando; Jorquiera, Jorge Luis y Silvia Wú Guin. *Estudio sobre la oferta potencial de productos ecológicos al 2002 en los departamentos de Cajamarca, Cusco, Apurímac y Lima*. PYMAGROS-COSUDE, diciembre 2002.

- Altieri, Miguel. *Objetivos, principios y métodos que rigen el diseño de agrosistemas sustentables y autosuficientes para campesinos latinoamericanos*, 1989.
- Altieri, Miguel. *Agroecología: bases científicas para la agricultura sustentable*. CLADES, Lima, Perú: CIED y Secretariado Rural Perú y Bolivia, 1997.
- Altieri, Miguel. Prólogo a *Ofertas agroecológicas para pequeños agricultores. Doce experiencias exitosas de agricultura ecológica*. Centro Ideas, noviembre 1998.
- Altieri, Miguel. *Biotecnología agrícola. Mitos, riesgos ambientales y alternativas*. CIED, PED-CLADES, FOOD FIRST, abril 2001.
- ANPE Perú. *Agricultura ecológica: hablan los productores de sus experiencias exitosas*. Resumen del IV Encuentro Nacional de Productores Ecológicos, Huánuco, 2000.
- Barrio, Sasha. *Grasas versus grasas. Grasas grotescas y grasas curativas*, marzo 2003.
- Brack, Antonio. «Biodiversidad y mercado», en *SEPIA VIII*, 2000.
- Brack, Antonio; Stecher, A.; Chávez S.; Villanueva L. y N. Machuca. *Competitividad e investigación participativa. Retos para la agroecología*. Centro Ideas, agosto 2000.
- CET. *Agricultura orgánica y desarrollo social*. Chile, octubre 1982.
- CIED. «Producción agroecológica: casos latinoamericanos», en *Boletín Agroecológico*, mayo 1999.
- CIED. Página Web, 2003.
- CLADES. *Indicadores para la evaluación de impacto*, 1996.
- Claverías, Ricardo. *Agroecología: Evaluación de impacto y desarrollo sostenible*. Lima, CIED, 1999.
- Comisión Nacional de Productos Orgánicos. «Propuesta de norma peruana para la caracterización, producción, transformación, etiquetado, certificación y comercialización de productos orgánicos». Lima, 2002.
- Congreso de la República. Ley Orgánica de Municipalidades No. 27972, en *El Peruano*, 27 de mayo 2003.

- Cook Burour of Plant Industry. «Staircas farms of the ancients National Geographic Magazine», 1916.
- Cotlear, Daniel. *Desarrollo campesino en los Andes*. Lima, IEP, 1989.
- Cuba, Amalia y R. Machuca (editores). *Propuesta de agricultura orgánica para la sierra. Sistematización de cinco años de trabajo*. Centro Ideas, 1989.
- Chávez, Julio. *El enfoque de desarrollo institucional en la promoción del desarrollo local. Definiciones, variables e indicadores y herramientas*. Centro Ideas, septiembre 1998.
- Chávez, J. y F. Alvarado (editores). *Metodologías participativas. Propuestas y experiencias*. Centro Ideas y GTZ, septiembre 2002.
- Chávez-Tafur, Jorge; Gianella, C. y G. Urbina. «Agricultura ecológica en el Perú: situación actual y perspectivas» (primera versión-borrador). ETC-Andes, diciembre 2002.
- Díaz, Carlos y Elías Marilú. *Metodología campesino a campesino en la agricultura sostenible*. PIDAASSA-Perú, octubre 2002.
- FAO. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*, 2001.
- FAO. *Informe de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación: Cinco años Después*. Roma, junio 2002.
- Farfán, Alejandra y Laura Alvarado. «Estudio de caso de las BioFerias de Miraflores y Huancayo» (borrador). Secretariado Rural y Grupo EcoLógica Perú, julio 2003.
- Felipe-Morales, Carmen. *La agricultura ecológica: logros, retos y posibilidades en el Perú*. Lima, 2001.
- Felipe-Morales, Carmen. *Biodiversidad y seguridad alimentaria*, 2002 a.
- Felipe-Morales, Carmen. *Hacia una agricultura sustentable en el Perú*, 2002 b.
- Felipe-Morales, Carmen y Antonieta Manrique. *Agrobiodiversidad en la región andina y amazónica*. NGO y CGIAR, 2000.
- Flora Tristán. *Género y biodiversidad. Ayacucho y San Martín*, octubre 2002.

- Flores, Patricia (editora). «Agricultura ecológica para el siglo XXI». Memoria del VII Encuentro Nacional de Agricultura Ecológica y V Encuentro Nacional de Productores Ecológicos, RAE-Perú. Lima, septiembre 2000.
- García, J. *Situación actual y perspectivas de la agricultura orgánica en Latinoamérica*. (Originalmente en Acta Académica, Universidad Autónoma de Centro América, Costa Rica) 2002.
- Gomero, Luis. *Diagnóstico del estado del comercio y uso de los plaguicidas químicos en el Perú*. RAAA, 2002.
- Greenpeace. *The real Green Revolution*. Canonbury Villas. Londres, 2002.
- Hecht, Susana. «La evolución del pensamiento agroecológico», en *Agroecología y Desarrollo*, No.1, CLADES, Chile, 1991.
- INEI y MINAG. III Censo Nacional Agropecuario. Perfil Agropecuario (avance de resultados). Lima, diciembre 1995.
- Información y Consumo*. Revista, España, febrero 1991.
- Irigoyen, Marina; Alvarado F. y H. Wiener. *Sistema de promoción en agricultura ecológica*. Centro Ideas, octubre 1997.
- Kirschenmann, Frederick. *Switching to a sustainable system. Strategies for converting from conventional/chemical to sustainable/organic farming systems*. Traducción de la RAE.1988.
- Kolmans, Enrique y Darwin Vásquez. *Manual de agricultura ecológica. Una introducción a los principios básicos y su aplicación*, 1995.
- Lunzer, Immo. *Ökologischer Landbau. Landwirtschaft für die Zukunft*. Traducción de la RAE. Editorial Pro Natur, Stuttgart, 1985.
- Machuca, Napoleón. «Promoción de la agroecología en la microcuenca del Shitamalca», en *Competitividad e investigación participativa, retos de la agroecología*. Centro Ideas, 2000.
- Mayer, Enrique. «Recursos naturales, medio ambiente, tecnología y desarrollo», en *SEPIA V*, 1993.

- Mori Egg, Felipe. «Experiencia de agricultura ecológica en selva». Ponencia presentada al Seminario El Mercado del Futuro: Hoy Agricultura Ecológica, Mercado Local y Agroexportación. Lima, abril 1993.
- MINAG. Reglamento técnico para los productos orgánicos, R.M. No. 0076-2003-AG. 31 de enero 2003.
- Olivera, Julio. *Manejo agroecológico del predio. Guía de planificación*. CEA, enero 2000.
- Pan Para el Mundo, Plataforma de Contrapartes y Espigas. *Diagnóstico sobre la agricultura sostenible en el Perú: aproximaciones, balance y pautas para el futuro*. Lima, julio 1999.
- PDAAS, PPM y FAKT. «Taller agricultura sostenible y seguridad alimentaria en el contexto de las negociaciones de la OMC». Memoria, febrero 2001.
- Piamonte, Rene. *Abono líquido foliar orgánico enriquecido con micronutrientes*. Centro Ideas, 2000.
- Piamonte, R. y Roberto Ugás. «Resumen del diagnóstico para el taller de contrapartes rurales». Programa de Diálogo y Asesoría en Agricultura Sostenible. Pachacámac, octubre 1999.
- PIDAASSA. «Taller experiencias campesinas en comercialización». Memoria, agosto 2001.
- PIDAASSA. «Segundo taller experiencias campesinas en comercialización». Memoria, mayo 2002.
- Plataforma de Contrapartes PPM y AGRECOL. «Taller de metodologías de promoción campesina participativa para una agricultura sostenible». Memoria, agosto 1998.
- Portocarrero, Javier. *Los hogares rurales en el Perú. Importancia de la articulación con el desarrollo agrario*. GAPPA-PADI, Fundación Friedrich Ebert, Lima, 1987.
- Portugal, Edilberto. *Socos: agroecología y desarrollo rural sustentable*. Secretariado Rural, noviembre 2002.

Pret, Jules y Rachel Hine. *Reducing food poverty with sustainable agriculture: a summary of new evidence*, febrero 2001.

Primavesi, Ana. «La agroecología y el desarrollo sustentable», en *Boletín Agroecológico*, No. 25 y No. 26, CIED, mayo 1993.

Primavesi, Ana. «Rol del control biológico en la agricultura ecológica». Exposición en el Primer Seminario Taller Internacional Aportes del Control Biológico en la Agricultura Sostenible. Lima, mayo 1993.

Proyecto 1 IFOAM-MAELA. «Memoria del taller latinoamericano sobre acompañamiento y recolección participativa de datos para la comparación de fincas». Nicaragua, abril 1997.

Proyecto In Situ. *Informe anual 2001*.

Pulgar-Vidal, Manuel. «Recursos naturales y lucha contra la pobreza, ¿una articulación posible? Una aproximación desde el derecho ambiental y el concepto de sostenibilidad», en *SEPIA IX*, noviembre 2002.

PYMagros, COSUDE y CONAPO. *Mercado de productos orgánicos del Perú*, diciembre 2002.

Quijandría, Benjamín et al. «Sistemas de producción y economía campesina: caracterización y estrategias productivas como base de políticas agrarias», en *SEPIA II*. Lima, 1988.

RAAA. *Enlace*, No. 50, octubre, 2000.

RAE Perú. *La agricultura ecológica en el Perú*, 1990.

RAE Perú. *Cultivando*, No. 1, junio 1991, a No.14, mayo 1996.

RAE Perú. *Agricultura ecológica en el Perú II*, 1992.

RAE Perú. *Aportes para el desarrollo rural sustentable*, 1997.

RAE Perú y UNALM. II Seminario de Exportación de Productos Agrícolas Orgánicos. Producción y Estrategias de Mercadeo. Marzo 1992.

RAE Perú y UNALM. El Mercado del Futuro Hoy. Seminario sobre Agricultura Ecológica, Mercado Local y Agroexportación. Abril 1993.

- Saenger, Kristina; Arroyo, Ruth; Canales, Norma; Castro, Esperanza; Irigoyen, Marina; Gallo, Luz María; Lizárraga, Alfonso y Fernando Alvarado. «Promoción de la agricultura ecológica con enfoque de género». Elaborado por la Mesa de Agroecología y Género. Cusco, junio 1998.
- Saenger, K. y Marilú Elías. Equidad de género en la agricultura sostenible, módulo de capacitación. Enero 2001.
- Sánchez, Rodrigo y Equipo Tinta. *Ecología, producción y desarrollo campesino. Tipologías, impactos y factibilidad. Aportes para una metodología de investigación y seguimiento*. Convenio TINTA, Lima, 1993.
- Soil Association. *Organic farming, food quality and human health. A review of the evidence*, 2003.
- Stanhill, G. «The comparative productivity of organic agriculture. The Volcani Center, Israel». *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 30, 1990.
- Stecher, Alfredo. *Apuntes sobre agricultura orgánica*. Centro Ideas, 1983.
- Stecher, Alfredo. *Agricultura con criterios ecológicos*. Centro Ideas, 1995.
- Stecher, Alfredo. «Agroecología y comercialización», en *Competitividad e investigación participativa, retos para la agroecología*. Centro Ideas, 2000.
- Tapia, Mario. *Mujeres campesinas y semillas*. FAO, 1999.
- USDA. *Report and recommendations on organic farming*. Preparado por United States Department of Agriculture. Study Team on Organic Farming. Julio 1980.
- Vida Sana. *Boletín de la Asociación Vida Sana*, edición verano 2002.
- Villavicencio, Rodrigo y Sandro Chávez. *Manual para técnicos 'Aplicando desarrollo participativo de tecnologías-DPT'*. Centro Ideas, diciembre 2000.
- Villavicencio, Rodrigo y Sandro Chávez. Disco compacto interactivo sobre desarrollo participativo de tecnologías. Centro Ideas, 2003.
- Willer H. y M. Yussefi. *Organic agriculture worldwide: statistics and future prospects*. Stiftung Ökologie & Landbau-SOL. Bad Durkheim, 2001.

Wú Guin, Silvia. *El manejo ecológico del suelo (practicado en el contexto de la agricultura ecológica)*. APUKAY, 1997.

Wú Guin, Silvia; Ansión, Natalia; Jorquiera, Jorge Luis; De la Cruz, César y Frank Schreiber. *BioMercado Perú, oferta y demanda de productos ecológicos*. Grupo EcoLógica Perú e IFOAM, enero 2002.

Yurjevic, Andrés. Introducción a *Ofertas agroecológicas para pequeños agricultores. Doce experiencias exitosas de agricultura ecológica*. Centro Ideas, noviembre 1998.

SE TERMINÓ DE IMPRIMIR EN LOS TALLERES GRÁFICOS DE
TAREA ASOCIACIÓN GRÁFICA EDUCATIVA
PASAJE MARÍA AUXILIADORA 156 - BREÑA
Correo e.: tareagrafica@terra.com.pe
TELÉF. 424-8104 / 332-3229 FAX: 424-1582
MAYO 2004 LIMA - PERÚ