

# Un nuevo paradigma de desarrollo rural sustentable en Chiapas

CARLOS ERNESTO AGUILAR JIMÉNEZ\*

El agropecuario es el sector económico más complejo de Chiapas por la PEA ocupada, el PIB generado, las enormes disparidades fiscales y las históricas diferencias sociales de la entidad. Si se analiza con un enfoque holístico (integral), esta situación se agudiza, ya que los diversos entornos originan problemáticas específicas que a su vez se entrelazan.

A lo largo y ancho de la entidad, el entorno de la producción agropecuaria es adverso. Así, el físico-biológico muestra condiciones ambientales diferenciadas y complejas. En el técnico-productivo, los métodos son tan modernos como los de vanguardia de la revolución verde y tan tradicionales como los de las primeras civilizaciones prehispánicas. En el ámbito sociocultural, por la enorme riqueza de sus etnias y pueblos Chiapas es único, pues tiene los agroecosistemas más complejos y los más simples del México de la posmodernidad. Por último, la situación político-económica es la más difícil de atender, por las diferencias de ingresos entre productores y el enorme paternalismo que han generado las políticas centralistas.

Con fines de planeación, el estado de Chiapas se ha dividido de acuerdo con sus características geográficas y ambientales, en nueve regiones socioeconómicas: I. Centro; II. Altos; III. Fronteriza; IV. Frailesca; V. Norte; VI. Selva; VII. Sierra; VIII. Soconusco, y IX. Istmo-Costa. Cada una cuenta con sistemas de producción particulares, por lo que es necesario impulsar el desarrollo agrícola rural a partir de un enfoque diferenciado, ascendente y holístico.

En la entidad se pueden distinguir con claridad dos tipos de agricultura: la comercial, que predomina en las regiones Centro, Frailesca, Soconusco e Istmo-Costa, y la campesina, en el resto de las zonas.

Aproximadamente 60% de la PEA de Chiapas realiza labores agropecuarias, pese a que el sector, en virtud de su escasa productividad, sólo aporta 25% del PIB (véase el cuadro).

Para hacer frente a esta situación, las políticas estatales se han dirigido a: 1) apoyar los macroproyectos de la iniciativa federal, y 2) promover el desarrollo agropecuario basado en el uso de alta tecnología. En ambos casos los resultados no han sido del todo satisfactorios a causa de las enormes disparidades de la entidad y han acrecentado la problemática de las regiones de alta marginación. Esto obedece sobre todo al enfoque de planeación, el cual en los dos casos ha sido descendente o vertical y ha considerado cada elemento de forma independiente y aislada.

La realidad social del agro chiapaneco es más compleja de lo que mostrarían un análisis somero o las estadísticas oficiales y aunque muchos factores la han propiciado, las políticas federales, estatales y municipales tienen una responsabilidad directa. Como resultado del conflicto armado de inicios de 1994, en un principio el gobierno del estado dio prioridad a la cuestión agraria y acordó otorgar 246 182 ha. a varias organizaciones políticas. De ellas sólo se han entregado 136 425 ha. y las condiciones de los campesinos de las regiones beneficiadas con este decreto, así como de las más marginadas de la entidad, no han experimentado mejorías en su desarrollo.

El medio rural de Chiapas está muy politizado y difícilmente se puede encontrar en otra entidad del país un fenómeno con tal complejidad. El paternalismo y las corrientes políticas, culturales, ideológicas y religiosas tienen un peso determinante, sobre todo en las áreas habitadas por indígenas.

Del total de los habitantes del medio rural, 65% practica la agricultura campesina de subsistencia. En sus sistemas de producción hay numerosas prácticas agroecológicas, derivadas de la investigación empírica de generaciones de productores indíge-

\* Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma de Chiapas <ejimenez@montebello.unach.mx>.

CHIAPAS INDICADORES DE PRODUCCIÓN DE LOS CULTIVOS (TONELADAS, HECTÁREAS, PRECIPITACIÓN, RENDIMIENTO PROMEDIO Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN)

Cultivo	Volumen de producción	Superficie cosechada	Rendimiento promedio	Valor de la producción
Maíz	1 200 000	830 000	1.44	1 626 000
Frijol	46 198	80 709	0.57	250 855
Café	112 927	230 000	0.66	2 448 000
Cacao	14 850	30 000	0.50	178 000
Plátano	885 000	19 670	44.99	1 180 000
Caña de azúcar	1 800 000	22 347	80.54	312 300
Palma africana	32 558	2 748	11.84	14 100
Mango	88 750	14 000	6.33	327 200
Hule	311	283	1.10	778
Macadamia	144	160	0.90	4 608

nas. En estos agroecosistemas los ciclos minerales, las transformaciones de la energía, los procesos biológicos y las relaciones socioeconómicas son consideradas por la “ciencia del huarache” como un todo.

**LA INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA EN CHIAPAS**

En el sector agropecuario la investigación es mínima y regionalizada y en la gran mayoría de los casos sus análisis se basan en corrientes tradicionales, como las de la revolución verde. Esto ha propiciado el uso de tecnologías (paquetes tecnológicos) que han beneficiado a unos pocos productores y provocan una alta degradación de los recursos naturales. Si bien es cierto que esa investigación ha permitido un notable incremento de la producción de básicos y cultivos hortofrutícolas en algunas regiones de la entidad, también lo es que la aplicación de sus resultados es exclusiva de zonas con alto potencial de rendimiento, pero éstas constituyen una fracción mínima de la accidentada topografía chiapaneca.

En tiempos recientes un grupo no muy numeroso de científicos emprendió una serie de investigaciones y prácticas agrícolas a partir de un nuevo enfoque de análisis, el de la agroecología. Para casi todos estos investigadores este nuevo paradigma consiste en aplicar el conocimiento ecológico a la agricultura, lo que constituye una concepción simplista. Lo anterior ha originado controversias con quienes poseen formación agroecológica, realizan investigación rigurosa de este tipo y planean agroecosistemas acordes con las condiciones locales considerando su entorno general.

En Chiapas muchos de los programas de investigación con enfoque agroecológico han fracasado en su intento de distinguirse en la búsqueda de conocimiento tradicional. Ello obedece, ante todo, a que los encargados de planear y operar dichos planes carecen de bases teóricas. Sin duda la agroecología se encuentra a la vanguardia y muchos estudiosos están en proceso de adaptarse a ella. Para lograrlo es menester, si se ha tenido una

información tradicional, la asimilación conceptual de este paradigma, pues así se estará en condiciones de generar conocimiento con enfoque sistémico.

**MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL DE LA AGROECOLOGÍA**

La agroecología es relativamente reciente. Apareció en el decenio de los setenta con el propósito de analizar fenómenos ecológicos tales como la relación entre las arvenses, las plagas y las plantas cultivadas. El alcance del término se ha ampliado de manera progresiva, hasta aludir a una concepción particular de la actividad agrícola más ligada al ambiente, más justa socialmente y, por tanto, más preocupada por el problema de la sustentabilidad ecológica de la producción.<sup>1</sup>

En su concepción somera, la agroecología tiene como principal factor de estudio la conservación y el mejoramiento de los recursos naturales, que considera la base de la producción presente y futura. En su evolución la agroecología ha sido considerada ciencia, enfoque, metodología para alcanzar una agricultura sustentable, filosofía para la vida de los agricultores que la practican y paradigma de investigación. En este proceso, para el análisis se consideran los entornos físico-biológico, técnico-productivo, político-cultural y económico-social.

Como ciencia, la agroecología estudia las formas de producción agrícola que recurren a un manejo armónico con la naturaleza. Por ello su principal propósito es la conservación activa de los recursos naturales, entendiéndose ésta como conservación *in situ*, es decir, lograr ésta mientras se produce. En la medida de lo posible, sus objetivos son mejorar la riqueza genética de las especies nativas que se cultivan y cuidar la vida silvestre, tanto vegetal como animal; estos aspectos los valora como parte del patrimonio genético de las comunidades rurales del mundo de la posmodernidad.<sup>2</sup>

La agroecología tiene una concepción distinta del desarrollo porque parte de una base científica diferente: el paradigma holístico. Los sistemas sociales y ecológicos se reflejan mutuamente, pues han evolucionado juntos. La investigación de las ciencias natural y social, lo mismo que sus prescripciones, no se puede separar. El enfoque es nuevo y está avanzando, pero la agroecología comparte el conocimiento con otros numerosos campos de investigación.<sup>3</sup>

La agroecología ha sido tomada como una filosofía y una manera de ver y enfrentar la vida; además incorpora elementos tales como las relaciones justas entre los hombres y los anima-

1. N.N. González de Molina, “Agroecología: bases científicas teóricas para una historia agraria alternativa”, en CLADES (ed.), *Consorcio Latinoamericano sobre Agroecología y Desarrollo*, Universidad de Granada, España, 1992, pp. 22-23.

2. A. González, R. Sánchez y E. Martín, *Fundamentos científicos de la agroecología mexicana: la agroecología como alternativa para el desarrollo rural sostenible*, Unión de Ejidos “Profesor Otilio Montaño”, Sierra Madre de Chiapas, México, 1994.

3. M.A. Altieri (ed.), *Agroecología: bases científicas de la agricultura alternativa*, CETAU, Chile, 1983, 184 pp.; G.R. Conway, “Sus-

les, las plantas y el ambiente en general. Por ello es necesario crear tecnologías que no alteren de modo considerable la cultura de quienes la empleen y no perturben o contaminen las cadenas tróficas que intervienen en el proceso biológico de crecimiento de las especies. En síntesis, el enfoque central de la agroecología es permitir que la naturaleza haga la parte que le corresponde en el proceso productivo y que la intervención del hombre ayude a consolidar los procesos naturales de transformación de energía. En este sentido, el interés central es la relación armónica entre la naturaleza y el hombre, para conservar, mientras se produce, para las generaciones actuales y futuras.

El enfoque agroecológico parte de la teoría general de sistemas, la cual concibe al ambiente como un sistema abierto, formado por diversos subsistemas interdependientes que configuran una realidad dinámica de complejas relaciones naturales, ecológicas, sociales, económicas y culturales. El enfoque agroecológico origina controversia pues sostiene consideraciones diferentes de las otras corrientes de pensamiento. Algunas de éstas sólo toman en cuenta los procesos físico-biológicos y dejan del lado los sociales; sin embargo, el verdadero estudio agroecológico deberá abarcar el entorno complejo de las relaciones naturales y sociales.

En la agroecología se tienen presentes las limitaciones que imponen los recursos naturales, el estado actual de la tecnología y la organización social, así como la capacidad de la biosfera para resistir los efectos de la actividad humana. Así, la agroecología aparece como una ciencia que ayudará en la urgente necesidad de contrarrestar el efecto degradante de las actividades agrícolas que emplean tecnologías modernas con el propósito de incrementar la producción de los alimentos que permitan cubrir las necesidades de una población en crecimiento. La agroecología tiene como tesis central a la sustentabilidad, la cual establece que hay que producir, pero conservando los recursos para cubrir las necesidades actuales sin comprometer la satisfacción de las que tendrán las generaciones futuras.

La agroecología tiene su principal representación en las prácticas agrícolas tradicionales, que consideran el desarrollo rural en forma independiente de los conocimientos e insumos agrícolas y a la imposición de la planificación como quebranto no sólo de las culturas, sino también del conocimiento empírico sobre el que se puede construir el desarrollo agroecológico; ello significa que la agroecología es protectora del conocimiento cultural.<sup>4</sup> Otros objetivos son respetar el conocimiento autóctono y demostrar que la corriente de planeación descendente o

vertical ha contribuido al deterioro que padece el agro. Las condiciones actuales necesitan un enfoque distinto, ascendente, para que el conocimiento científico-tecnológico aplicado a la agricultura comercial se fusione con el empírico de las comunidades rurales, a fin de dar origen a proyectos sustentables que subsanen el subdesarrollo.

La agroecología parte de un supuesto epistemológico que rompe con el enfoque parcelario y atomista de la ciencia oficial, el cual busca la causalidad lineal de los procesos físicos; en contraste, la agroecología se basa en un enfoque holístico y sistémico que indaga sobre la multicausalidad dinámica y la interrelación dependiente de los mismos. La filosofía, el enfoque científico y las prescripciones de la agroecología están en conflicto con las de las ciencias convencionales. Sin embargo, si los científicos y los agricultores de cuño convencional no limitan el desarrollo de la agroecología, el conflicto y la fusión de las fuerzas de los dos enfoques podrían enriquecer el pensamiento del desarrollo agrícola sustentable.<sup>5</sup>

El enfoque agroecológico es sistémico o expansionista, pues sostiene que todos los objetos, eventos y fenómenos son partes de unidades más grandes; este procedimiento es sintético, pues en lugar de aislar y dividir el objeto de estudio ubica al sistema en uno mayor que el que lo contiene y trata de explicar la función que desempeña en éste.<sup>6</sup> En la relación causa-efecto, la causa se toma como necesaria pero no suficiente para el efecto;<sup>7</sup> es decir, se considera que el sistema es propenso a recibir la influencia de un ambiente mayor que a su vez lo contiene. Por lo anterior un sistema de producción, visto con una perspectiva agroecológica, deberá ser necesariamente sustentable (mantener constante su producción en el tiempo).

Por su parte, las ciencias agrícolas convencionales son analíticas y reduccionistas porque consideran a los objetos, eventos y fenómenos como elementos indivisibles; es mecanicista al sostener que todas las interacciones se pueden reducir a una relación fundamental causa-efecto, es decir, determinístico; es analítico porque la explicación de cualquier cosa se hace aislando el fenómeno, dividiéndolo en partes independientes y trata de explicar el todo uniendo las explicaciones parciales.<sup>8</sup> Cabe señalar que a este enfoque se deben muchos o tal vez la mayoría de los adelantos y descubrimientos científicos.

En los últimos años los estudios agroecológicos han adquirido una importancia relevante en las instituciones de investigación debido a las repercusiones mundiales generalizadas de las actividades agrícolas convencionales. Sin embargo, los fenómenos agroecológicos se deben apreciar no sólo como un conjunto de eventos sorprendentes e "interesantes", ni como una

tainability in Agricultural Development: Trade Offs Between Productivity, Stability and Equitability", *Journal of Farming Systems, Research Extension*, Inglaterra, 1994, y B.R. Norgaard, "Bases científicas de la agroecología", en M.A. Altieri (ed.), *op. cit.*, pp. 25-28.

4. S.R. Gliessman, "Agroecología en América Latina: experiencias con la investigación de las bases ecológicas de la sostenibilidad en los agroecosistemas de México", en C.R. Ferrara y L.R. Quintero (eds.), *Agroecología, sostenibilidad y educación*, Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas, Montecillo, Estado de México, México, 1993, pp. 1-7, y B.R. Norgaard, *op. cit.*

5. B.R. Norgaard, *op. cit.*

6. R.O. Ruiz, "Agroecosistema: el término, concepto y su definición bajo un enfoque agroecológico y sistémico", en N. Loera (ed.), *II Seminario Internacional de Agroecología*, Universidad Autónoma Chapingo, Estado de México, 1995, pp. 29-31.

7. J. Maass y A. Martínez-Yrizar, "Los ecosistemas: definición, origen e importancia el concepto", *Ciencias*, núm. especial 4, 1990, pp. 10-20.

8. *Ibid.*

agricultura alternativa, sino como el resultado de una cultura agrícola adaptada a condiciones físicas, bióticas y culturales propias.<sup>9</sup> Por ello, el interés de los estudios agroecológicos se centra en las comunidades rurales, que practican la agricultura tradicional, principalmente de autoconsumo y subsistencia; además es preciso considerar la agricultura empresarial, necesaria para proveer de alimentos a una población cada día mayor.

Muchos de los objetivos teóricos de la agroecología deberán adoptarlos las dependencias oficiales encargadas de la planeación y operación del sector primario, de manera que basándose en este nuevo enfoque se examine con ánimo crítico la historia del sector agrario y de las teorías que intentan explicar la penetración de la ciencia agrícola occidental en la agricultura mexicana.<sup>10</sup> Este enfoque crítico de la agricultura debe tomar mayor importancia en los países en desarrollo donde el paradigma agroecológico puede ser más relevante.

La unidad conceptual de este enfoque es el agroecosistema, definido como la unidad de estudio y práctica de la actividad agrícola, en sentido amplio, con enfoque agroecológico y sistémico. En aquélla interactúan los factores tecnológicos, socioeconómicos y ecológicos de la generación de alimentos y otros satisfactores del ser humano a lo largo del tiempo.<sup>11</sup> Además, dicha unidad del desarrollo agrícola estará sujeta a un diagnóstico, un diseño y una evaluación que tenderán a modificarse. Los agroecosistemas son ecosistemas naturales modificados, cuyo objetivo principal es la obtención de alimentos. Estas unidades pueden estudiarse con base en las corrientes tradicionales o en el enfoque agroecológico; este último caso, la conservación y el mejoramiento de los recursos naturales, es central para la producción presente y futura de alimentos.

### PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS EN CHIAPAS

En Chiapas hay muchos ejemplos prácticos de agricultura sustentable que son resultado del bagaje histórico de los productores o de la necesidad de reducir los altos costos de producción implícitos en los proyectos convencionales. En éstos la compra de insumos externos constituye una limitante real para adoptarlos. De las prácticas agroecológicas destacan dos: el café orgánico y el uso de abonos verdes.

En el primer caso, la unión de productores promovida por organizaciones no gubernamentales (ONG) ha tenido resultados excelentes. Chiapas exporta grandes cantidades de café orgánico, principalmente a países de Europa. Los de ISMAM, Majomut, Otilio Montaña, SOCAMA y la Organización de Productores de la Selva, son algunos ejemplos de ONG que han emprendido un camino comprometido hacia el necesario desarrollo rural sustentable de la entidad.

9. M.R. Mariaca, *Agroecosistema, concepto central de la agroecología: búsqueda del desarrollo de un modelo aplicativo*, Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas, Programa de Agroecosistemas Tropicales, Veracruz, 1995, México, 11 páginas.

10. A. González, R. Sánchez y E. Martín, *op. cit.*

11. R.O. Ruiz, *op. cit.*


El segundo caso se ubica en el norte de Chiapas y, más específicamente, en la zona del Valle de Tulijá, perteneciente al municipio de Salto de Agua, territorio eminentemente tropical húmedo. Ahí los indígenas choles utilizan en su sistema de milpa (el maíz es el principal cultivo, pero está asociado con otras especies de alto valor de uso) como abono verde el nescafé (*Stizolobium deeringianum* Bort.) en sucesión del maíz. Esta planta leguminosa es una excelente mejoradora de suelo, pues puede incorporar 200 toneladas de nitrógeno por hectárea al año y hasta nueve toneladas de materia seca por hectárea; estos suelos tienen contenidos nutrimentales muy ricos, que se consideran los mejores de la entidad.<sup>12</sup>

Hay numerosos casos como los citados en las regiones marginadas del estado. Es fundamental considerarlos en los programas de investigación y de planeación para cambiar el rumbo del agro de Chiapas.

### CONCLUSIÓN

No cabe la menor duda de que la situación del sector agropecuario de Chiapas es sumamente compleja y su solución requiere de enormes dosis de voluntad y creatividad. Si se ha de analizar a la agricultura como "fenómeno histórico y socialmente determinado, en donde el hombre aplica sus habilidades y destrezas, por medio de sus medios de producción, para obtener de las poblaciones de plantas y animales productos útiles a él", entonces se debe entender que es pasado, presente y futuro de las relaciones del ser humano con la naturaleza; un análisis holístico del sector rural de Chiapas revela una situación problemática que responde a muchos factores relacionados con el proceso de producción.

En Chiapas, la situación venidera parece ser cada vez más difícil, y seguirá siendo producto de intereses particulares de personas o grupos específicos. Si al sector rural y su baja productividad se agregan los índices de analfabetismo superiores a 50%, escasos o nulos medios de comunicación y problemas de salud, la situación se agrava. En la actualidad, la población de la entidad crece a un ritmo de 4.5% anual, el doble del país. De seguir así en 2025 tendrá 15 millones de habitantes, cuatro veces más que ahora, población extraordinariamente elevada que puede rebasar cualquier opción productiva.

La agroecología constituye una herramienta para hacer frente a la delicada situación que enfrentan las regiones marginadas del agro de Chiapas; es responsabilidad absoluta de quienes en diferentes niveles tienen a su cargo gestar, planear y operar al sector primario de la entidad, encarar cada problema de manera integral, comprometida y justa, para alcanzar en el futuro un verdadero desarrollo rural sustentable. 

12. J.C.E. Aguilar, "El agroecosistema maíz (*Zea mays* L.) nescafé (*Stizolobium deeringianum* Bort.) en el Valle del Tulijá. Chiapas: su potencial de sustentabilidad agroecológica", tesis de maestría en Ciencias, Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas, Programa de Agroecosistemas Tropicales, Veracruz, México, 1996, 222 páginas.