

# El ecodesarrollo y algunos problemas del sector agropecuario

IVAN RESTREPO FERNANDEZ

## I. EL CONCEPTO

Muy especialmente en los últimos años, investigadores y políticos participantes en diversas reuniones internacionales del más variado nivel, han estado de acuerdo en considerar los problemas inherentes al manejo racional del ambiente y de los recursos naturales como una dimensión más y no simplemente como una opción opuesta al desarrollo socio-económico. De igual manera, sólo cuando se da una distribución equitativa del ingreso y de los logros obtenidos gracias al avance industrial, puede hablarse de éxito en cuanto a las formas de vida de la población. Es decir, que no basta enunciar y llevar a sus últimas consecuencias aquellas políticas que armonicen los que parecen ser campos antagónicos: ambiente y desarrollo, sino que fundamentalmente hay que buscar la eliminación de la miseria (el peor y más peligroso contaminante) entre los millones de seres humanos que ahora la padecen en el mundo. No hay sentido, se agrega, en hablar de una calidad del medio y de una calidad de vida, en tanto no desaparezcan la pobreza, el desempleo y la situación crítica en la cual se desenvuelve la mayor parte de la humanidad.

Aparece entonces la preocupación por saber cómo armonizar el desarrollo con una utilización racional del ambiente; de qué manera ampliar el campo de visión del planificador para que integre la dimensión ambiental y no convertirla en un programa disyuntivo del desarrollo del llamado Tercer Mundo. A esta nueva forma de plantear y resolver los problemas que tanto preocupan, Maurice Strong la denominó *ecodesarrollo*; en México tocó a Ignacy Sachs explicarla y discutirla en un movido seminario que realizamos a mediados de 1973.<sup>1</sup> ¿Qué fue lo que entonces planteó Sachs y qué

posibilidades se vieron de aplicarlo a algunos problemas de México?

El conocido economista divide su tesis en dos partes principales: a] la importancia de la dimensión ambiental dentro de un enfoque integrado de planificación, y b] la mencionada estrategia de *ecodesarrollo*. En primer término, la discusión sobre el ambiente involucra dos problemáticas esenciales: la del balance de los recursos naturales y la de la calidad del ambiente. Partiendo de esas bases es que Sachs integra la dimensión ambiental dentro de la del planificador, abandonando la visión tradicional que miraba solamente la interacción de la población, los recursos, la tecnología y el producto. Ahora tenemos distintos efectos ambientales originados por los diversos patrones de utilización de los elementos anteriores. Por tanto, hay una serie impresionante de nuevas relaciones entre los factores productivos y el desarrollo humano que el investigador debe incluir en su campo de visión sobre el desarrollo.

Surgen de inmediato dos preguntas: ¿Cómo manejar estas nuevas relaciones?, ¿dónde se encuentran los niveles críticos de decisión que afectan la armonización del proceso de crecimiento y del manejo racional del ambiente? Al respecto, Sachs anota como niveles operacionales críticos los siguientes: a] el patrón de consumo, a su vez involucrado en el de la distribución del ingreso; b] el régimen sociopolítico; c] las tecnologías empleadas; d] el patrón de utilización de recursos naturales y energía; e] el patrón de ocupación del espacio, y f] el tamaño, ritmo de crecimiento y distribución de la población.

Sobre este último nivel operacional el problema más serio es la mala distribución, no sólo de la población, sino del ingreso y del empleo. El menor dentro del tema es en realidad el tamaño absoluto de la población, que no debe tomarse como problema a nivel de estrategia de desarrollo. No es manipulando a nivel de ingeniería demográfica las tasas de crecimiento poblacional como se pueden encontrar

Nota: el autor dirige en la actualidad el Centro de Ecodesarrollo, México.

<sup>1</sup> Medio Ambiente y Desarrollo: Estrategias para el Tercer Mundo, realizado por la Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico Nacional en el Colegio Nacional de Economistas, México, agosto de 1973.

soluciones a los problemas de desarrollo que hoy nos afectan. Esto sólo cambiará cuando sean distintas las actitudes gracias a las mejoras que se obtengan en el nivel de vida y las condiciones sociales de los millones de seres que se debaten dentro de economías de subsistencia. La posición, por tanto, es totalmente contraria a lo que sobre el particular afirma el Club de Roma: no se logra el desarrollo por medio de una política demográfica, y sí se obtiene una menor tasa de crecimiento poblacional mediante una política de desarrollo social acelerado del agro y una más justa distribución de la riqueza.

Ahora bien, el enfoque que Sachs propone para analizar los problemas del ambiente y el desarrollo, plantea algunas consecuencias dentro de la teoría económica. Se pregunta, por ejemplo, si hay la necesidad de ampliar los cuadros de insumo producto como parte de un esfuerzo general para tratar la problemática ambiental a nivel estadístico. En este sentido, las estadísticas de un país son bien curiosas: se produce un bien y se contabiliza dentro del ingreso nacional, pero si se produce un contaminante, como el humo, no es contabilizado. Empero, el humo genera enfermedades bronquiales y pulmonares que deben atacarse con distintos medicamentos que se producen en mayor o menor escala industrial, según el grado de contaminación. Se llega entonces a la conclusión de que mientras más tose un país, más rico es en ciertos aspectos de su crecimiento industrial, por la exigencia de productos que sirvan para combatir los problemas que se derivan de un viciado ambiente.

Esa sería una manera de tratar el problema; para salir de ese atolladero, hay dos escuelas bastante contradictorias: una que propone la integración de los males ocasionados por el desarrollo en el cálculo del ingreso nacional como una especie de bienes negativos. Este enfoque no es muy convincente, porque es más una tentativa, una defensa del enfoque neoclásico, que descansa en la pretensión un tanto desmedida de que un economista sabe poner un precio a cualquier cosa, a un bien, a un mal, a una vida humana, etc. Así es posible llegar a la conclusión de que, por ejemplo, las vidas destruidas por protección ambiental tienen un precio monetario. Hay bastantes razones para no aceptar este enfoque, este intento de los economistas de calcular a precios de mercado o seudomercado todos los efectos ambientales.

La otra escuela, en cambio, procura rehabilitar el pensamiento normativo en la economía; por ejemplo, señala que en materia ambiental se desea lograr ciertas condiciones; después vendría el cálculo de los costos. Pero los costos de las acciones, sin hacer el intento de calcular los beneficios y los costos y reducir al mismo denominador monetario cosas que son bien distintas. La elección de los valores y los objetivos de la sociedad se efectúa entonces a nivel normativo a partir de un proceso que es esencialmente político, y no a través de un seudocálculo profesional; eso lleva a proponer una forma de contabilidad distinta, no efectuando un cambio en el área de las cuentas nacionales que sirven, simplemente, para medir el nivel de la actividad económica. Pero nada más.

Sachs va más allá en el sentido anterior al proponer la introducción de una canasta de indicadores sociales para analizar el bienestar, indicadores que no se reducen a un

denominador común, pero sí se elevan como tales para cada grupo social dentro de cada conglomerado humano. Agrega a todo esto un sistema de cuentas que podríamos llamar "sistema de cuentas patrimoniales de la naturaleza": una cuenta de agua, otra del suelo, una tercera de los minerales y así sucesivamente, para ver hasta qué punto parte de lo que nos parece como un ingreso es realmente la incorporación de un "stock" no renovable de capital de la naturaleza, no para incorporarlo —porque eso sería una actitud conservacionista un tanto exagerada— pero sí por lo menos para saber en qué medida vivimos de un "stock" no reproducible de capital y en qué medida lo hacemos de un ingreso y por tanto de una corriente de bienes producidos por nuestra actividad.

Todo lo anterior conduce a una observación técnica de gran importancia: permite desacreditar aún más los métodos de costo-beneficio y plantear una problemática mucho más amplia: la de la evaluación de los efectos sociales y ambientales de las tecnologías, lo que los anglosajones llaman "assessment of technology" para distinguirlo del problema de "choise of technique". Se trata de un tema muy interesante, muy difícil, que exige un enfoque interdisciplinario y requiere, para cada caso concreto, inversiones de gran monto en que se tiene que adecuar un marco conceptual distinto. Hay aquí una renovación del pensamiento en materia de ciencia social aplicada, de gran importancia para los países del Tercer Mundo.

Ahora bien, con el concepto de ecodesarrollo se pretende establecer una serie de estrategias concebidas para distintas zonas ecológicas, buscando el mejor aprovechamiento de los recursos con un claro sentido social y teniendo en cuenta la disminución de las consecuencias ambientales con base en tecnologías adecuadas a tales fines. O como lo resume Sachs: "es más que nada un enfoque que invita al planificador a cambiar su visión tradicional del proceso de desarrollo. Hace hincapié en la diversidad de situaciones de desarrollo, en las posibilidades de complementación entre las actividades proyectadas para evitar el desperdicio de recursos y para minimizar los desechos, en la necesidad de confiar más en las propias fuerzas y en la originalidad de proyectos locales".

En este campo, el "estilo tecnológico" debe evitar dos extremos: no se puede utilizar únicamente las llamadas tecnologías "suaves", que son de baja intensidad de capital, no emplean recursos no renovables escasos ni producen efectos negativos en el ambiente; además, pueden aplicarse en cualquier escala, incluso en las pequeñas comunidades y son de una sencillez tal que pueden ser utilizadas sin dificultad por el hombre. Pero tampoco tecnologías de gran intensidad de capital. Deben buscarse soluciones intermedias que exigen un cambio en el sentido de la investigación y de la política tecnológica prevalecientes por lo general en nuestros países, haciéndolas menos dependientes del exterior y más en contacto con las necesidades, posibilidades y realidades de cada área.

Amplio es el campo de aplicación del concepto de ecodesarrollo, que de nutrición y vivienda va a energía, industrialización de recursos renovables y conservación de recursos naturales. Este "estilo tecnológico" requiere algunos supuestos institucionales mínimos: con base en una autoridad horizontal de desarrollo que deje a un lado los enfoques sectoriales, deberá buscarse la participación efectiva de la

población, tanto para el proceso de elaboración de las estrategias cuanto en la investigación requerida y en la ejecución de las acciones acordadas. Y lo que es más importante: la transformación de nuestros centros de educación en verdaderos motores de desarrollo. Además, una sólida integración de las zonas rurales con el resto de la economía, buscando que quienes viven dentro del sector agropecuario se desenvuelvan con base en relaciones económico-sociales más justas.

## II. VIABILIDAD DEL ECODesarrollo EN MEXICO

Con frecuencia se reconoce que llevar a la práctica los principios antes enunciados no es misión fácil. Sin embargo, en el plano de las realidades, es la única forma de ir firmemente buscando soluciones a los problemas que hoy nos aquejan. En este sentido y, para el caso concreto de México, en el ámbito oficial y en otros círculos, se ha venido hablando en los últimos años de la imperiosa necesidad de revisar la política que se puso en práctica en torno al desarrollo económico y social durante varios decenios, la que no solamente ha favorecido a unos cuantos, sino mermado importantes recursos naturales, tanto que no se ha podido romper la dependencia científica y tecnológica respecto a países que tienen problemas muy distintos a los nuestros. Todo lo anterior ha originado una desigualdad que, justo es reconocerlo, se ha buscado aminorar en el curso de este decenio con base en diversas medidas tendientes a configurar una nueva política de desarrollo.

Dentro de este panorama existen en México diversos problemas estrechamente ligados al ambiente y al desarrollo, como son el empleo, la ocupación espacial de nuevas áreas, la utilización de recursos, el estilo tecnológico, etc. Todo esto reviste una gran importancia pues en sólo 45 años (1930 a 1975) nuestra población aumentó casi tres veces, pasando de 16.7 a 60 millones de habitantes, creando una gran presión en todos los órdenes. Tan acelerado crecimiento se ha debido no sólo a una tasa de natalidad constante y de un nivel considerablemente alto (entre 43 y 45 nacimientos por cada mil habitantes), sino también a una tasa de mortalidad distinguida por su acelerado descenso, pues se redujo de 28 defunciones por cada mil habitantes en 1930, a sólo 9.3 en 1975.

Dentro de este crecimiento poblacional tenemos en la actualidad un subempleo agrícola estimado en alrededor del 40% de la fuerza de trabajo existente en el sector. La tendencia creciente de este fenómeno en términos absolutos, y su consiguiente traslado a la estructura productiva de las urbes, a través de los movimientos migratorios, se debe fundamentalmente al crecimiento desproporcionado entre insumos complementarios (incorporación de nuevas tierras al cultivo, tendencia a la baja de las inversiones públicas en el agro, etc.) y al crecimiento de la fuerza de trabajo agrícola. Sólo de 1930 a 1970 la expansión física de la tierra de labor aumentó en 68%, mientras que la fuerza de trabajo lo hizo en 81%, haciendo más intensa la presión demográfica sobre la tierra. En tanto, el capital tangible por hectárea ha orientado su crecimiento más al renglón de maquinaria y equipo que crea escasos empleos permanentes y desplaza significativamente mano de obra.

En el problema del desempleo agrícola ha influido de manera notable este proceso de mecanización. Las altas tasas observadas en los últimos años sobre el particular, especialmente en las propiedades que cuentan con más hectáreas, han agudizado mucho el problema, dando por resultado que sea menor la participación de los pagos de los jornales en el valor de la producción agrícola y aumenten paralelamente los que se efectúan por el uso de maquinaria. Se calcula que cada año el proceso de mecanización desplaza en el campo alrededor de 30 000 nuevos empleos.

La extrema pobreza de la mayor parte de la población campesina y las grandes desigualdades en la distribución del ingreso entre dicha población se expresa al señalar cómo un poco más de 10 000 empresarios del campo concentran el 30% de la superficie de labor y 39% de la de riego del país; poseen el 44% de la maquinaria agrícola y obtienen la tercera parte de la producción agrícola total. En cambio, dos millones de minifundistas ejidales y privados cuentan sólo con el 34% de la tierra de labor y el 21% del ingreso agrícola total.<sup>2</sup>

La desigual distribución de los recursos productivos en el sector agrícola ha originado que el desempleo se manifieste en forma diferente entre las diversas categorías sociales y económicas del campo, siendo los minifundistas privados y ejidales los que más resienten dicho fenómeno por la exigua parcela que trabajan.

Más grave todavía es el problema que representan los jornaleros, cuyo número más que se duplicó en los últimos 25 años, al pasar de 1.5 millones en 1950 a poco más de 3 millones en 1975. Su ingreso viene a ser la mitad del que reciben aquellos que, trabajando por cuenta propia en el agro, han sido incluidos en el rubro de ingresos de subsistencia. No disponen de seguridad social, ni leyes de trabajo que efectivamente los protejan en el desempeño de sus labores. No se hallan, tampoco, sindicalizados.

En la configuración del problema del desempleo en México no sólo tiene que ver el crecimiento de la población (tanto rural como urbana), sino también su distribución por ramas de actividad. Esta distribución se caracterizó en los últimos decenios por los siguientes hechos:

1. Las actividades que absorbieron los incrementos importantes de la población económicamente activa fueron las que se caracterizaron por tener altas tasas de subempleo y desocupación (actividades primarias, comercio y servicios).
2. Estas actividades tuvieron un ritmo de crecimiento del producto por persona ocupada menor que el de los demás sectores de la economía. Entre 1960 y 1970, por ejemplo, la productividad media por hombre activo en la industria llegó a ser 5.2 veces superior a la agrícola.

En tanto, los demás sectores de la economía han sido incapaces de absorber productivamente el total de mano de obra liberada por la agricultura. La distribución concentrada

<sup>2</sup> Véase *Estructura agraria y desarrollo agrícola en México*, Centro de Investigaciones Agrarias, FCE, México, 1974.

del ingreso determinó en México el tipo de bienes que se deberían producir o importar. El grado de fabricación nacional de los bienes estuvo, por tanto, en función de las políticas que se adoptaron en lo que se ha dado en llamar respectivamente "etapa de sustitución fácil" y "etapa difícil". La técnica utilizada en la producción de dichos bienes estuvo condicionada por los precios de los insumos, los cuales, debido a las distorsiones existentes, favorecieron la importación de maquinaria y equipo, desalentando el empleo por unidad de producción.

Cabe señalar que no es sólo en la agricultura donde se observa el desempleo. En México se ha estimado que el 25% de la fuerza total de trabajo está desempleada. En la industria, por ejemplo, el fenómeno ha crecido en los últimos años a una tasa dos veces más alta que el empleo generado en dicho sector. Todo esto lleva a buscar respuestas a interrogantes muy concretas: a) ¿qué tecnologías deben utilizarse para producir los bienes y servicios que el país requiere? b) ¿los procesos productivos deben ser intensivos en el uso de mano de obra o, por el contrario, lo deben ser en la utilización de capital? c) ¿de qué manera se hace la elección de la tecnología que ha de emplearse?

A estas preguntas se ha respondido en diversos estudios de los especialistas que están de acuerdo, en general, en la necesidad de elegir, dentro de los nuevos objetivos del desarrollo que se quiere para el país, ciertas actividades y procesos productivos que permitan promover el empleo. En última instancia, buscar la forma de usar combinadamente tecnologías de alta intensidad de capital con otras que resulten ricas en la utilización de mano de obra. Por otro lado, se plantea la necesidad de recurrir a un uso más racional de los recursos (físicos y humanos) de que el país dispone, especialmente en el sector agropecuario, que es en el que el problema del desempleo es más grave. Algunas proposiciones, como se verá más adelante al hablar del trópico, muchos las sitúan en el plano de la utopía; pero al ritmo que crecen los problemas, las soluciones ya no esperan y deben ponerse en práctica con rapidez.

### III. EL TROPICÓ: UNA POSIBILIDAD DE HACER LAS COSAS MEJOR

Este es un tema que, en todos sentidos, reviste singular importancia porque, como señalamos antes, hay en el país una gran presión demográfica sobre la tierra que impide el pleno aprovechamiento de la mano de obra y genera graves conflictos en las zonas densamente pobladas. Por otra parte, existen pocas posibilidades de satisfacer las demandas campesinas en las tierras actualmente incorporadas a la producción, sin sacrificar el nivel de productividad de la agricultura. México puede desplazar su frontera agrícola en el trópico húmedo, lo cual constituye una de las posibilidades más viables para disminuir la presión demográfica sobre la tierra, generar una parte considerable de la producción agropecuaria y de materias primas que el país requiere, a la vez que dar ocupación a un número muy importante de familias campesinas. Las áreas tropicales susceptibles de abrirse a la producción abarcan una extensión considerable, especialmente en Veracruz, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

El trópico húmedo constituye el ecosistema más complejo

de los que existen en la tierra, a la vez que es el menos estudiado. Las políticas elaboradas generalmente para su explotación se han basado más que todo en las existentes en zonas templadas, que responden a un ecosistema totalmente diferente, lo cual ha ocasionado la destrucción total de recursos o el deficiente uso de su potencial productivo. Otras veces, la acción así planteada arroja radicales modificaciones en el medio ecológico que impiden, finalmente, el aprovechamiento de tierras y recursos.

Por los motivos señalados, los programas y proyectos específicos puestos en práctica, no han dado los resultados esperados en lo económico y social, al igual que en lo referente a la conservación de los recursos naturales. Resulta entonces indispensable evaluar las políticas adoptadas y sus efectos en el trópico húmedo, a la vez que elaborar estrategias de ecodesarrollo que permitan la incorporación de dichas áreas al proceso productivo del país, procurando la utilización racional de los recursos y el menor daño ambiental posible.

Aunque no existe estudio alguno que permita fijar ciertamente la capacidad de absorción de dichas áreas, ni su explotación más adecuada en cada zona, es innegable que ellas pueden constituir un factor de primer orden en el desempeño gubernamental por reducir los elevados índices de desocupación y subocupación campesina y aumentar sustancialmente la capacidad productiva del agro mexicano. Mas, pese a la importancia que en todos sentidos tiene el trópico, se ha carecido de una política global que permita su utilización racional. De la misma manera, faltan las investigaciones interdisciplinarias que fundamentan las mejores opciones sobre el correcto uso y conservación de los recursos que allí existen. Además, no pocos sistemas de explotación han sido trasplantados de países altamente industrializados, pero con problemas ecológicos e intereses económicos muy distintos a los de las áreas que se desean desarrollar. De esta forma, las zonas tropicales han sido en ocasiones fuente de materias primas de países industrializados a los que no les interesa hacer uso racional de las mismas; un solo ejemplo ilustra el grado de dependencia que se menciona: las técnicas de aprovechamiento de las maderas tropicales que patrocinan los países mencionados (muchos de los cuales poseen bosques templados manejados de manera eficiente) se dirigen generalmente a la extracción de maderas para un uso inmediato, olvidando poner en acción sistemas y métodos de manejo de largo alcance, lo cual da por resultado la destrucción definitiva de especies y la imposibilidad de regenerar la selva. Además, ignoran no sólo las condiciones ecológicas reinantes en ella, sino el hecho de que el sistema de regeneración inherente es muy distinto del que se da para los bosques de zona templada y por tanto que el trato que se le debe conceder exige estar adecuado a determinadas condiciones ecológicas, so pena de ocasionar la extinción definitiva de las especies animales y vegetales.

Afortunadamente, en algunos países (México entre ellos) el problema de la destrucción de la selva tropical inquieta cada vez más a los responsables de llevar adelante los programas de su desarrollo, escuchándose, aunque, justo es afirmarlo también, no haciéndose siempre caso de lo que tanto proclaman los distintos especialistas en torno al problema y las formas de solucionarlo dentro de un equilibrio



basado en el concepto de ecodesarrollo, que no caiga en el simple campo de la utopía.

En el caso de México, la selva tropical tiene una gran importancia por otros motivos: somos un país árido y con limitaciones en cuanto a disponibilidad de agua superficial y campos de cultivo. La mitad de la superficie está en zonas que reciben menos de 500 milímetros de precipitación pluvial por año; otro 11% se sitúa en las que reciben entre 500 y 760 mm. Las zonas semiáridas y muy áridas comprenden las tres cuartas partes de la superficie territorial del país. Como ocurre en otros campos, existe también un desequilibrio en cuanto a la distribución de los recursos hidráulicos pues cinco ríos principales, situados precisamente en el trópico, tienen más de la mitad del escurrimiento anual promedio de todos los ríos mexicanos, aunque sólo tienen un área de drenaje equivalente a un 10% de la superficie de la República. Por otro lado, mientras el 85% de los recursos hidráulicos se encuentran en tierras que tienen menos de 500 metros de elevación, el 75% de la población y el 80% de la industria nacional están en áreas por arriba de dicha elevación.

Nuestro trópico se ha distinguido por no haber contado con una explotación racional. Su ocupación por grupos humanos, vía colonización espontánea o dirigida, se ha enfrentado, en mayor o menor grado, con numerosos obstáculos. Ante la necesidad de expandir la frontera agrícola y de explotar los recursos de las áreas poco pobladas, en diversas épocas se ha alentado allí una política tendiente no sólo a aumentar la riqueza agrícola, sino a convertirlo en lugar de recepción de los campesinos que no tienen oportunidad de recibir tierras en el resto del país, cuando no ocurre que, por la presión demográfica de las áreas pobres que limitan el trópico, quienes allí viven van penetrando lentamente en él.

Dentro de este proceso, en ocasiones la selva se dedica a la extracción de maderas preciosas y al aprovechamiento de algunas otras especies. Otras veces se desmonta el bosque por medio del sistema de roza, tumba y quema o con la utilización de maquinaria moderna; las tierras así abiertas se ocupan después por colonos que siembran en ellas productos como el maíz y la caña de azúcar o las convierten en pastizales.

Lamentablemente, en los planes agropecuarios puestos en práctica en el pasado para apoyar los procesos de ocupación de las áreas tropicales se ha acudido por lo general a la repetición de cultivos tradicionales, como el maíz, sin efectuar estudios que permitan el uso diversificado de dichas zonas; los resultados en la producción así proyectada han sido no pocas veces desalentadores. En el caso del maíz, no sólo se registra un bajo rendimiento sino que su cultivo a veces se debe abandonar al poco tiempo porque la tierra no posee la fertilidad esperada y no hay manera de controlar las malas hierbas que paralelamente crecen a su alrededor. Los terrenos que en un principio se pensaron explotar para maíz, terminan entonces siendo inmensos matorrales, sin ninguna utilidad y con una remota posibilidad de regeneración.

El proceso de abrirse paso en la selva de México se ha hecho también de manera extensiva, destruyendo la flora y

la fauna y creando graves trastornos ecológicos y sociales para quienes habitan las áreas aledañas o llegan a ocuparla después como colonos. Se cae así en el error de extender los problemas y vicios derivados de la explotación de la tierra que se tienen en el altiplano y en las zonas temporales o semidesérticas, al área de reserva más importante con que cuenta el país. Afortunadamente, en el presente decenio comenzó a desvanecerse la idea que algunos tenían de convertir el trópico en un gran sembradío de granos y dar así tierra, alimentos y medios de ocupación a los miles de campesinos desposeídos que existen en regiones densamente pobladas. En épocas pasadas esto motivó un proceso de colonización sin planeación suficiente y que dejó a merced de la selva a campesinos con usos y costumbres muy dispares. En otros casos, se efectuaron grandes desmontes sin requerirse en el corto plazo y cuyas superficies aún hoy en día no son utilizadas de manera racional, teniéndose por único resultado la formación final de maleza y variaciones ecológicas indeseables.<sup>3</sup>

En cuanto a las dotaciones de tierra vía colonización, ha quedado establecido que aun ocupando de la manera más adecuada los varios cientos de miles de hectáreas de reserva con que cuenta el país en sus selvas (y también los 10 millones de hectáreas de otras partes que podrían todavía aprovecharse para dar asiento a los campesinos desposeídos), no todas ellas son aptas para fines agrícolas; y que la población sin tierra no sería satisfecha en sus demandas sino en una proporción reducida, dado el crítico problema demográfico que hoy se padece en el medio rural. Conviene mencionar, a guisa de ilustración, que utilizando las tierras disponibles y las que podrían resultar de modificarse drásticamente la extensión máxima de la propiedad particular (hasta hacerla de 25 hectáreas), solamente podrían recibir dotación alrededor de 40 000 jefes de familia, es decir, un poco más de lo que en dos años aumenta en el sector primario la población económicamente activa.

Dentro de un largo historial de utilización no siempre afortunada de los recursos tropicales, en la presente década los nuevos planes han querido enmarcarse en otros criterios: si bien se abren tierras al cultivo, en ciertos programas oficiales se habla de la necesidad de conservar áreas de reserva, que compensen los efectos de la desforestación tropical y formen un mosaico de etapas sucesionales que no alienen el cambio ecológico, ni alteren los ecosistemas. Además, y como nunca antes, se han creado varios centros de investigación y ha habido acceso a la discusión de los proyectos de desarrollo para el trópico;<sup>4</sup> sin embargo, debe señalarse que no siempre se ha hecho lo que los estudios realizados recomiendan como más conveniente, cuando no es que los programas realizados carecieron de ellos.

#### *Un ejemplo ilustrativo*

El del Papaloapan es un caso de colonización que sirve para

<sup>3</sup> La forma como aún en la actualidad se hacen estos desmontes masivos, sin estudios previos ni planes realistas para su eficiente ocupación posterior, son acremente criticados en no pocas dependencias gubernamentales y en los centros de investigación.

<sup>4</sup> Entre ellos sobresalen el Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, el de Ecología y los centros de Ecodesarrollo y de Investigaciones Ecológicas del Sureste, todos ellos patrocinados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

ejemplificar los errores cometidos en el pasado y recalcar la necesidad de evitarlos en el futuro. A la destrucción sistemática que "rapamontes" y empresas extranjeras efectuaron en la que es tenida como una de las zonas más ricas del país, debe agregarse que no hubo el suficiente estudio del suelo, del agua y los recursos forestales, antes de tomar decisiones sobre la ubicación de los proyectos de colonización emprendidos allí en la década de los cincuenta, ni sobre el tamaño de los predios y su uso, de modo que en algunos casos se asignó a los campesinos una superficie insuficiente para que logaran un nivel de vida aceptable.

Se presentaron también serios problemas administrativos y de organización, reflejados, por ejemplo, en los insuficientes preparativos para la instalación de las familias, en la creación de comunidades con grupos demasiado heterogéneos en cuanto a sus antecedentes lingüísticos o culturales y la imposición de innovaciones que fueron rechazadas por los colonos con el consiguiente desperdicio de recursos.

No existió, por otro lado, la suficiente vigilancia sobre los comerciantes, que a la postre se convirtieron en grandes beneficiarios de la colonización, al no darse una adecuada planeación y ejecución de los programas de crédito, extensión, comercialización y de trabajo cooperativo que tuviera por resultado una más justa distribución del ingreso. No poco del fracaso se debió también a la suspensión del apoyo público en los momentos en que los proyectos se iniciaban, con el lógico desaliento y la frustración de los campesinos.

La breve relación anterior no es la única que ejemplifica lo que ha ocurrido (o sigue observándose) en el trópico húmedo del país. En Chiapas el problema es igualmente grave: la explotación de la madera sigue haciéndose la mayoría de las veces convencionalmente, dejando abiertos al cultivo (después de una destrucción de especies valiosas desde el punto de vista económico y científico), terrenos que al poco tiempo estarán erosionados. En este estado es muy grande la presión demográfica sobre las zonas selváticas por parte de grupos indígenas o mestizos que habitan en las partes altas; la destrucción que se ocasiona al abrir nuevas áreas de cultivo es cada vez más alarmante, tal y como ocurre en la región lacandona, y no se detendrá hasta que no se solucionen los problemas de tenencia y se mejoren las condiciones socioeconómicas de quienes acuden a ella en busca de sustento.

Campeche, Quintana Roo, Yucatán y Veracruz son otros estados en los que áreas muy extensas se encuentran asoladas por la utilización de técnicas anticuadas de explotación y por la ausencia de programas integrales para aprovechar eficientemente el suelo y el bosque. De esta manera, las acciones emprendidas vía colonización y con las que se pretendían objetivos de desarrollo económico y social en beneficio de los campesinos, no logran tales propósitos sino en una mínima parte.

Pero ¿cómo es el proceso que conduce al agotamiento de los recursos productivos en el trópico? Por lo general, un colono desmonta cada año unas hectáreas y en ellas cultiva durante tres años consecutivos maíz, frijol o arroz de temporal; después las deja en descanso por un tiempo mayor del anterior. Cuando se emplea este sistema, una parcela de

10 ha. queda totalmente desmontada en 5 o 6 años;<sup>5</sup> pero en ese tiempo la superficie máxima de cultivo real es apenas de 3 ha., ya que el resto se tiene que dejar en descanso, bien por la falta de recursos de los campesinos para sembrar o porque la tierra ya no sirve. En algunos estudios se calcula que la fertilidad del suelo en el trópico de México, en promedio, disminuye entre 50 y 60 por ciento al tercer año de cultivo, salvo en las llanuras de aluvión que tienen rendimientos muy superiores a los de las demás zonas.

El grado de recuperación del rendimiento de las tierras que han permanecido en descanso 3 o 4 años depende de su calidad, pero aun en las mejores nunca vuelven los rendimientos a ser iguales a los de la primera vez. Podría pensarse que esta declinación estimularía en el campesino el uso de fertilizantes, plaguicidas y mejores variedades. Mas no se ha generalizado el uso de estos insumos y apenas un porcentaje muy reducido utiliza insecticidas.

Con objeto de recuperar la fertilidad de las tierras, algunos productores prolongan el período de descanso o las arriendan a ganaderos que las dedican a pastizales, pues el agricultor generalmente no dispone de suficiente capital para realizar la explotación pecuaria. Esto explica por qué existe la tendencia de transformar en pastizales las tierras desmontadas originalmente para cultivos; de manera paralela se agudiza el problema del subempleo, pues según estimaciones efectuadas en varios nuevos centros de población, un agricultor que cultiva de 3 a 4 hectáreas invierte alrededor del 70% de su tiempo en las actividades agrícolas. Pero si dedicase 10 ha. a la ganadería, estaría ocupado anualmente menos del 20% de su tiempo.

Ahora bien, si para cumplir con las metas de aumentar la ocupación y la producción y lograr la integración social y económica de los campesinos, el Estado decide, como se ha manifestado repetidas veces, ampliar sus programas de colonización en el trópico, debe considerar numerosos aspectos que frecuentemente se soslayan. Los más importantes y que inciden más en el éxito potencial de los proyectos de colonización, podría resumirse en los siguientes planteamientos:

a) Que se cuente con tierras aptas y en cantidad suficiente para el número de campesinos que se piensa instalar. Y aunque a corto plazo es difícil efectuar estudios muy minuciosos y exactos de los suelos, la flora y la fauna de extensas regiones, de difícil acceso y cubiertas de densas selvas, no por eso debe omitirse un esfuerzo sistemático para identificar las zonas cuyos suelos o recursos forestales ofrezcan buenas posibilidades para la colonización, pero respetándose aquellas que no servirían para cultivos tradicionales y sí en cambio para fines forestales y preservación del equilibrio ecológico.

b) Algunos casos en los estados del sureste muestran que es frecuente cometer errores en la valuación y selección de tierras para colonizar, por haberse fijado una relación tierra-hombre demasiado baja. El fracaso de algunos proyectos del Papaloapan y de Campeche se debió precisamente a la

<sup>5</sup> El desmonte con maquinaria se efectúa mucho más rápidamente; pero dicho sistema es muy criticado no sólo porque desplaza mano de obra campesina, cuando lo que se requiere es crear ocupación, sino también porque provoca en ocasiones graves daños en la superficie que se abre al cultivo y destruye indiscriminadamente toda clase de especies florísticas y faunísticas.

escasez de tierras aptas para los fines originalmente propuestos. Otras veces, se ha visto que el capital y los mercados son tan importantes o más que los mismos recursos naturales para determinar la viabilidad económica de la explotación de nuevas tierras en el trópico; y que algunos suelos pueden ser apropiados para ciertos cultivos, pero no resultan económicos por fallas en la infraestructura o la comercialización de la producción y por eso los campesinos no los siembran, dedicando la tierra al maíz, con el cual logran bajos rendimientos pero al menos pueden subsistir.<sup>6</sup>

c] La adjudicación de los títulos de propiedad o parcelarios y, en general, los distintos factores que tienen una relación directa con la tenencia de la tierra, son de vital importancia para el éxito de los proyectos de colonización. Por otra parte, es importante que los campesinos con tierras adecuadas para la ganadería tengan la oportunidad de realizar ellos mismos dicha explotación y no terminen arrendando sus parcelas a neolatifundistas o empresarios que sí cuentan con los diversos elementos productivos y con el aparato de comercialización que se requiere para dicha actividad.

d] Es también fundamental el tipo de tecnología que se adopte, pues los campesinos que llegan a las nuevas tierras generalmente tienen mucho que aprender en su nuevo medio; pero esto por lo común se pasa por alto. La experiencia de la colonización en el Papaloapan indica que (salvo cuando las técnicas tradicionales producen perjuicios al suelo) no se deben usar métodos compulsivos para introducir las innovaciones. Por ejemplo, si se presenta un fracaso al tratar de imponer un cultivo, puede perderse mucho financieramente y la confianza de los campesinos.<sup>7</sup> También es necesario incrementar todavía más la experimentación de las técnicas requeridas y las variedades más aptas para las zonas tropicales, pues hasta hace poco los mayores esfuerzos y recursos de investigación se dedicaban a los cultivos de las zonas irrigadas del norte, noroeste y centro del país.

e] El motivo de más honda preocupación es la suerte que corren los recursos forestales del trópico ahora que su ocupación se quiere hacer más acorde con el medio; al respecto, cabe anotar que los errores del pasado quizá pudieran haberse justificado por la ignorancia y la improvisación. Pero hoy en día, cuando las áreas tropicales son menores en extensión, no deben repetirse. Algunos, para evitar su destrucción, pregonan que no se permita su explotación hasta tanto se desarrolle una tecnología propia. Mas existen otras muchas soluciones que muestran las posibilidades que hay de utilizar eficientemente el trópico húmedo, sin que signifiquen caminos muy complicados o metas imposibles de alcanzar. Al respecto hay medidas que pueden situarse en el corto y en el largo plazo. Pero todas llevan a la exigencia de que las cosas se hagan bien. Veamos resumidamente estos planteamientos:

En primer lugar, se llama la atención en cuanto al error en que todavía se incurre al catalogar al trópico como una zona con recursos punto menos que infinitos en la cual tendrán acomodo algunos miles de campesinos de regiones

<sup>6</sup> Un estudio que ejemplifica este y otros problemas es *La colonización del Papaloapan*, de Ballesteros, Edel y Nelson, Centro de Investigaciones Agrarias, México, 1970.

<sup>7</sup> *Op. cit.*

densamente pobladas que desconocen los ecosistemas allí existentes y que, de no estudiarse con mucho cuidado su traslado y desenvolvimiento en el nuevo hábitat, irán a engrosar las filas de la infrasubsistencia rural, destruyendo, paralelamente, los recursos de las zonas colonizadas.

En segundo término, debe buscarse que el aprovechamiento del trópico se realice dentro de las normas mínimas que garanticen la conservación y explotación racional de los recursos naturales en beneficio de la comunidad. Paralelamente, efectuar estudios sobre las posibilidades de usar los recursos locales para alimento, medicina, productos químicos, etc. Procurar que los suelos aptos para agricultura sirvan para ella, conservando zonas naturales sin perturbar, pero que pueden adquirir gran importancia, como bancos de germoplasma, cotos de caza, aprovechamiento forestal controlado, turismo, investigación, etcétera.<sup>8</sup>

La solución no es, pues, dejar la selva tropical tal y como está, interpretación que muchos dan cuando se habla de protegerla, sino utilizar racionalmente sus recursos, respondiendo así a la necesidad de dar trabajo a los campesinos que allí viven o que son trasladados por los procesos de colonización y acrecentando, de manera sostenida, la producción que el país con urgencia requiere.

Líneas de acción como las que hemos enumerado brevemente, no se han podido adoptar hasta hoy. Los problemas creados por una mala gestión de los ecosistemas tropicales obligan por tanto a soluciones en las que el manejo racional del ambiente y de los recursos naturales no se tenga como una opción en vez del desarrollo económico y social. En este sentido, el ecodesarrollo va mucho más allá de lo que tradicionalmente se ha propuesto como solución óptima del asunto. En primer lugar, postula como imprescindible la participación real de la población en las decisiones y en la realización de los proyectos de desarrollo. Es la población, al final de cuentas, la beneficiaria de los mismos; además, son los habitantes de cada área quienes mejor conocen los ecosistemas en que se desenvuelven, resultando muy útil que para realizar los proyectos se logre conjuntar la experiencia que han adquirido durante generaciones.

Esta participación de la población tiene que ver a su vez con el estilo de tecnología que se adopte. Como hemos dicho antes, las innovaciones muchas veces llevan al fracaso por querer imponer en un medio que no es el apropiado. Con frecuencia son fruto de la creencia de que el campesino no sabe cómo hacer las cosas bien. En realidad, si de alguien debe aprenderse es del campesino, que ha probado, ciclo tras ciclo, las técnicas más apropiadas en cada caso y que menos degradan el medio en que vive. Mejor que pensar en un cambio tecnológico complicado, debe buscarse la forma de mejorar las prácticas productivas autóctonas.

Por otra parte, generalmente las innovaciones (en especial por lo que toca a maquinaria) traen consigo el desplazamiento de mano de obra, cuando de lo que se trata es de crear ocupación; el costo de maquinaria y equipo resulta a veces demasiado elevado; también, la utilización real es tan reducida

<sup>8</sup> Existen numerosos estudios que demuestran la viabilidad de estos planteamientos; consúltense para tal fin los que tiene a su cargo el Programa Nacional Indicativo de Ecología Tropical del CONACYT.

da en los predios, que la maquinaria se usa sólo durante un corto lapso al año.

Lo anterior está íntimamente ligado con otro aspecto sobre el cual el ecodesarrollo insiste en su observancia: la necesidad de que cada zona genere, en lo posible, los recursos que son indispensables para su desenvolvimiento. En el área productiva los ejemplos contrastantes son numerosos: se prefieren los fertilizantes químicos a los diversos abonos que se obtienen en la comunidad misma y que en ocasiones los técnicos venidos de fuera no conocen o menosprecian. Los de origen animal, por ejemplo, son muy usados por los campesinos, que saben sus propiedades y que al utilizarlos en sus parcelas tienen grandes ahorros. En igual sentido debe decirse de los insumos que ellos utilizan como complemento alimenticio del ganado o de las aves. Se trata de especies que han utilizado durante años con buenos resultados y con un costo de producción muy bajo porque disponen de ellos en abundancia, además de que generan ocupación en la familia y no alteran el equilibrio ecológico. Sin embargo, es frecuente remplazar esos insumos por otros más costosos que hacen dependiente al campesino del sistema comercial y de decisiones externas ajenas al proceso productivo propio del trópico. Existen diversas investigaciones sobre plantas que tienen grandes posibilidades de servir como alimento (bien principal o suplementario) para especies pecuarias; mas lo que falta es estudiar su utilización en diversas escalas.

Otro aspecto en que el ecodesarrollo insiste es el de la vivienda. Por numerosos, no es necesario ejemplificar la forma como los programas de vivienda campesina no obtienen los resultados apetecidos, especialmente en el trópico. Conjuntos habitacionales muy a la manera "urbana" que los técnicos diseñan en la ciudad, contruidos con materiales inapropiados para el medio, en cuya edificación a veces se usa muy poca mano de obra local y que se han concebido sin tener en cuenta las necesidades y gustos del campesino, tanto por lo que hace a la vivienda en sí como por el medio productivo que la rodea, terminan por ser abandonados o dedicados a gallineros, despensa para aperos de labranza o para almacenar productos.

En este campo se olvidan no sólo las condiciones sociales de las comunidades, sino la comodidad que en sus casas buscan sus habitantes con base en el conocimiento del medio. El campesino no requiere los mismos servicios, ni de la misma complejidad, de los que se dan en la ciudad; sabe cuáles materiales locales protegen más del calor y de la lluvia y conoce dónde obtenerlos a bajo costo. Construye su casa con ayuda de sus hijos y vecinos. Y al final, resultan mucho más cómodas que las hechas con insumos externos y costosos. ¿Por qué, entonces, no buscar que esas viviendas se construyan utilizando mayormente materiales de las propias comunidades, adecuadas al medio y que cuenten con los servicios públicos de que carecen ahora? En algunas comunidades estudiadas recientemente se encontró que el campesino requiere, más que de una casa tal y como las de las zonas urbanas, de servicios de agua potable y ciertas medidas de sanidad que pueden aplicarse sin mucha erogación por parte del Estado.

Hay un aspecto más sobre el tema: cuando se diseñan nuevos centros de población no se toma en cuenta que los

campesinos tienen atrás de su antigua casa un bien estructurado sistema de producción, compuesto por sembradío de verduras, maíz, algunos frutales, frijol, aves y puercos y, cuando puede, ganado mayor. Al ser trasladados a poblados sin espacios libres, se dan cuenta de que no podrán disponer de todos esos elementos y que obtenerlos en los comercios locales constituye un grave problema por el precio tan elevado que deben pagar por artículos que antes producían ellos mismos en su huerto familiar. De igual manera, en algunos programas de colonización del sureste se arrasa toda la vegetación del área donde se va a construir un poblado y se procede luego a sembrar árboles que sólo después de varios años aminorarán el intenso calor. Se ha probado que en el antiguo hábitat la temperatura promedio era menor en cinco o seis grados que en el nuevo.

La salud es un renglón preocupante dentro de los programas del desarrollo. Mas a veces no se requiere ni tanta medicina complicada ni tanto lujo en los centros de salud, como algunos pretenden introducir en los proyectos de colonización. Hay infinidad de plantas silvestres que el campesino utiliza para curar algunos males. Un programa de investigación permitirá clasificar dichas plantas según sus propiedades y estudiar las posibilidades de industrializarlas. Debe insistirse en que más que curar, la meta debe consistir en la prevención de las enfermedades, lo cual puede lograrse sin mucho dispendio, utilizando personal de la misma comunidad. Clínicas y centros asistenciales de mayor envergadura pueden establecerse en lugares que sirvan de punto de concentración a varias comunidades.

En igual sentido debe verse el factor educativo. La enseñanza que se imparte en las regiones rurales del trópico se distingue por estar divorciada de los problemas reales a que se enfrentan quienes asisten a la escuela y de sus relaciones con el medio. No extraña, entonces, que no se tenga en marcha un solo programa sobre educación ambiental, ni se ponga atención en que el educando conserve o adquiera ciertas actitudes, valores y habilidades respecto a su ambiente.

En resumen: el reto que el ecodesarrollo plantea y que hemos querido ejemplificar con algunos problemas que el trópico presenta, va más allá de la simple utilización eficiente de los recursos. Significa un cambio radical en cuanto a la manera de formular y ejecutar los programas de desarrollo. A la participación de la población debe agregarse el que se finque en los recursos de la comunidad una parte fundamental de los programas, contando además con un estilo tecnológico menos complicado y más propio y acorde con las necesidades de la población y del ambiente. Este cambio requiere una nueva actitud por parte de las instituciones y los técnicos responsables de los programas.<sup>9</sup> Actitud que exige no sólo un desempeño sin sentido paternalista y más acorde con las necesidades e intereses de la población, sino que busque también las soluciones que permitan el éxito en el largo plazo.

<sup>9</sup> En México se realizan ahora dos estudios de ecodesarrollo: uno, en la región de Balancán-Tenosique, Tabasco, patrocinado por la Comisión del Grijalva de la Secretaría de Recursos Hidráulicos y otro de las zonas cafetaleras del país, por encargo del Instituto Mexicano del Café y los gobiernos de los estados productores. En ambos hay también apoyo del CONACYT.