

**NACIONES UNIDAS
COMISION ECONOMICA
PARA AMERICA LATINA
Y EL CARIBE - CEPAL**



Distr.
LIMITADA

LC/MEX/L.318
9 de diciembre de 1996

ORIGINAL: ESPAÑOL



EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN CENTROAMERICA Y MEXICO

Problemas y opciones de política en el sector agroforestal

•
•
•
•

•
•

INDICE

	<u>Página</u>
PRESENTACION	1
PRIMERA PARTE: EL DESARROLLO SUSTENTABLE: ENFOQUES Y PRINCIPALES CUESTIONES	3
I. DESARROLLO SUSTENTABLE: ENFOQUE COMPRENSIVO Y MULTIDIMENSIONAL	3
II. EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA AGRICULTURA Y LOS RECURSOS NATURALES. PRINCIPALES CUESTIONES	7
1. Rápido avance de la deforestación	7
2. La nueva valoración de los bosques	11
3. Ganaderización y devastación de los recursos naturales	15
4. Vínculos entre el incremento demográfico, el deterioro de los recursos naturales y la pobreza	17
5. La polarización social y la pobreza se convierten en causas del deterioro de los recursos naturales	19
6. Derechos de propiedad y utilización de los recursos naturales	22
7. Deficiente uso del suelo y tecnologías inadecuadas	24
8. Leña y energía	25
9. La expansión urbana y su impacto sobre la base de los recursos naturales	27
SEGUNDA PARTE: ESTRATEGIAS Y POLITICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL SECTOR AGROFORESTAL	28
I. LA POLITICA ECONOMICA Y LA NATURALEZA DEL PROBLEMA AMBIENTAL	28
II. EL PAPEL DE LOS INSTRUMENTOS ECONOMICOS Y LA GESTION AMBIENTAL	32
III. GESTION ECONOMICA Y PLANIFICACION AMBIENTAL: ENFOQUES COMPATIBLES	34
1. Eficacia ambiental	36
2. Eficiencia económica	36
3. Equidad	36
4. Facilidad de aplicación	37
5. Aceptabilidad social	37

IV. SUGERENCIAS DE LINEAMIENTOS DE POLITICAS AGROFORESTALES SUSTENTABLES	38
1. Políticas de gestión económica	38
2. Políticas de regulación y control estatal	40
a) Ordenamiento territorial y ecológico	40
b) Programas de agricultura de ladera	41
c) Programas de combate a la pobreza rural	41
d) Definir derechos de propiedad	42
e) Programas de eficiencia y diversificación energética	43
f) Inversión en infraestructura y equipamiento	43
g) Fortalecimiento institucional	43
h) Educación ambiental	44

PRESENTACION

México y Centroamérica poseen un rico patrimonio natural constituido por cuantiosos recursos y una gran biodiversidad. Ahora bien, formas de utilización ecológicamente irracionales están acabando rápidamente con este capital natural que debería de ser una de las bases de la reproducción social de generaciones futuras. El objetivo de este documento */ es identificar y analizar las principales causas y obstáculos que esta forma de desarrollo no sustentable ocasiona en estos países, así como sugerir políticas que coadyuven al desarrollo rural y que al mismo tiempo conserven los recursos naturales.

El desarrollo sustentable se refiere a diversos aspectos: bosques, suelo, agua, desechos sólidos y líquidos, emisiones tóxicas, y contaminación ambiental, entre otros. Este informe se concentra en el sector agroforestal y, en particular, en la explotación de los bosques tropicales, que constituyen el principal recurso natural de la región. Debido a las dificultades de realizar un diagnóstico suficientemente detallado como para servir de base a recomendaciones de política, se decidió limitar el estudio al sector agroforestal. Asimismo, el área geográfica cubierta —México y Centroamérica— es tan grande que la prudencia aconsejó reducir su alcance.

El estudio se divide en dos partes. En la primera se expone un breve examen del concepto de desarrollo sustentable y se hace énfasis en su carácter multidimensional (capítulo I); después se analizan las principales causas de la deforestación y el mal uso de los recursos naturales (capítulo II). En la segunda parte se discuten las ventajas y desventajas de los instrumentos económicos y las formas tradicionales de planificación espacial, cuando se aplican para resolver el uso de los recursos naturales (capítulos I, II y III); finalmente, se hacen sugerencias de políticas agroforestales sustentables (capítulo IV).

*/ El señor Fernando Rello tuvo a su cargo la elaboración del presente informe.

PRIMERA PARTE

EL DESARROLLO SUSTENTABLE: ENFOQUES Y PRINCIPALES CUESTIONES

I. DESARROLLO SUSTENTABLE: ENFOQUE COMPRENSIVO Y MULTIDIMENSIONAL

El concepto de desarrollo sustentable o sostenible ^{1/} se ha impuesto. Hoy día todos lo reconocen y lo hacen suyo, desde gobiernos y organizaciones internacionales hasta Organizaciones no Gubernamentales (ONG), partidos políticos, intelectuales y medios de comunicación de masas. Desde las posiciones ideológicas más dispares se alude a él y se lo contempla como objetivo deseable y estrategia de desarrollo. Pocos conceptos en el pasado tuvieron el éxito de reunir un consenso tan amplio.

Quizá la razón principal de este consenso sea una preocupación generalizada sobre la suerte futura del planeta común y de sus recursos, fuertemente desgastados por los modelos vigentes de desarrollo, de producción y consumo. La alarma y preocupación sobre la capacidad futura de las sociedades nacionales, de satisfacer necesidades básicas o de mantener los niveles actuales de bienestar y consumo, está presente en todos los diagnósticos. Las proyecciones actuales del crecimiento demográfico mundial indican que en el año 2025 existirán 3,000 millones de personas adicionales, cuyas necesidades de alimentación, agua potable, vestido y sanidad habrá que tratar de satisfacer. Sólo en materia de comida ello exigiría duplicar la producción actual de alimentos y obtener tasas de crecimiento de la producción agropecuaria no inferiores al 1.6% anual. Si bien este ritmo de crecimiento necesario sería menor al registrado durante las tres décadas pasadas (2% anual), es una meta difícil de cumplir, y de costos ecológicos elevados, habida cuenta de que para alcanzarla será necesario intensificar aún más la producción y ocupar fronteras agrícolas frágiles, en un contexto actual de rápida deforestación, erosión de suelos, contaminación de agua, salinización y desertificación de tierras.

A las nuevas necesidades de 90 millones de habitantes adicionales cada año, hay que agregar los rezagos actuales: 1,000 millones de personas no disponen de agua potable, 1,700 millones no tienen acceso a la sanidad, y entre dos y tres millones de niños mueren cada año debido a la carencia de ambos servicios. Esto da una idea de los enormes retos que implica tratar de satisfacer las necesidades de una población que se expande en un mundo con recursos naturales limitados. ^{2/}

^{1/} Ambas traducciones del término *sustainable development* son correctas. Diferentes instituciones e investigadores se han inclinado por uno u otro término: el FMI y el Banco Mundial prefieren "sostenible". Aquí se empleará el concepto "desarrollo sustentable" para ser coherente con trabajos anteriores de la CEPAL.

^{2/} Serageldin, I., y A. Steer (eds.), *Making Development Sustainable: From Concepts to Action*, Environmentally Sustainable Development Occasional Paper Series No. 2, Banco Mundial, Washington, D.C., 1994.

A estos problemas hay que agregar la extrema contaminación del aire que agobia a grandes ciudades como México, Bangkok o Santiago de Chile; la complicada eliminación de desechos sólidos altamente contaminantes o la emisión de gases industriales que provoca el efecto invernadero y amenaza con alterar la temperatura del planeta.

El mérito de haber acuñado y definido por primera vez el término de desarrollo sustentable corresponde a la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Comisión Brundtland), la cual en 1987 exhortaba a perseguir un desarrollo que "satisfaga las necesidades de las actuales generaciones sin comprometer las de las generaciones venideras". La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), junto con el Gobierno de Holanda, organizó en abril de 1991 una Conferencia Internacional sobre Agricultura y Medio Ambiente, en la que se definió el desarrollo agrícola sustentable como "el manejo y conservación de la base de recursos naturales y la orientación del cambio tecnológico e institucional, de tal forma que se asegure la continua satisfacción de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras. Este desarrollo sostenible (en los sectores agrícola, forestal y pesquero) conserva la tierra, el agua y los recursos genéticos y vegetales y animales; no degrada el medio ambiente y es técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable". ^{3/}

Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) enriqueció su planteamiento estratégico de la transformación productiva con equidad añadiendo la dimensión de la sustentabilidad y el concepto de capital natural. ^{4/} El Banco Mundial dedicó su Informe sobre el Desarrollo Mundial 1992 a analizar detalladamente los diferentes aspectos del desarrollo sustentable. En rigor, la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo —la llamada Cumbre de la Tierra, realizada en Río de Janeiro en 1992—, ha sido la reunión internacional que brindó su actual y amplia legitimidad mundial al concepto y a la estrategia del desarrollo sustentable.

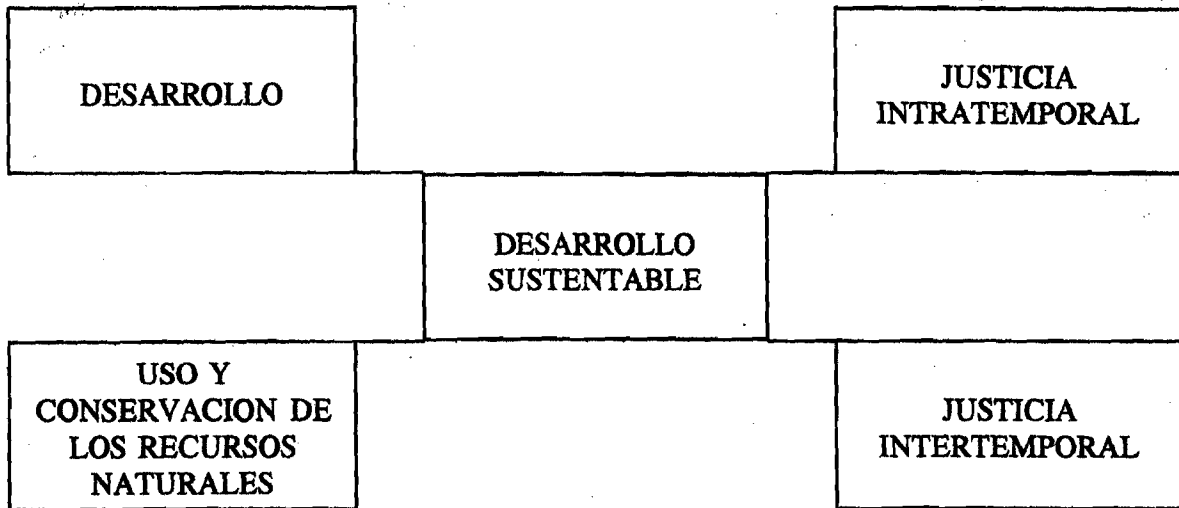
El desarrollo sustentable tiene varias dimensiones. Por ello es comprensible que no exista un consenso sobre su definición más apropiada. Estudiosos del tema han encontrado hasta 24 definiciones alternativas. ^{5/} Los economistas enfatizan los aspectos relacionados con la optimización del uso de los recursos y el adecuado funcionamiento de los mercados, y sociólogos y antropólogos los que tienen que ver con la pobreza, la participación social y la democracia. Biólogos y ecologistas privilegian la necesidad de la conservación de la biodiversidad y la correcta utilización de la base natural.

^{3/} Conferencia FAO/Paises Bajos Sobre Agricultura y Medio Ambiente, *Agricultura sostenible y desarrollo rural en América Latina y el Caribe*, documento regional No. 3, Roma, 1991.

^{4/} CEPAL, *El Desarrollo Sustentable: Transformación Productiva, Equidad y Medio Ambiente* (LC/G.1648/Rev.2-P), Santiago de Chile, 1991.

^{5/} Pearce, D. W., E. Barbier y A. Markandya, *Sustainable Development: Economics and Environment in the Third World*, Earthscan Publications Ltd., Londres, 1990.

Sin embargo, existen elementos comunes a la mayoría de las definiciones y enfoques. Siguiendo a G. Vornholz, ^{6/} éstos pueden agruparse conforme al diagrama siguiente:



En cuanto al desarrollo, normalmente se lo acepta como una meta de la sociedad. No obstante, existen grandes divergencias sobre las formas de lograrlo. Unos acentúan la obtención de una tasa elevada de crecimiento económico, y el posterior y gradual trasvasamiento o goteo de los beneficios a los sectores o agentes atrasados; otros sostienen que el crecimiento es necesario pero no suficiente, y llaman a incorporar el acceso de las mayorías a los recursos y el empleo productivos como un factor endógeno del desarrollo.

La cuestión de la pobreza y la distribución del ingreso (justicia intratemporal) es una pieza central de la sustentabilidad, sobre la cual existen diferencias con respecto a las formas de abordarla. Algunos hacen hincapié en las reformas y mecanismos que permiten un mayor acceso de los pobres a las fuentes generadoras de riqueza; otros, más cautos y conservadores, proponen programas para mitigar las injusticias que el sistema económico necesariamente genera. Existen también opiniones divergentes sobre la relación entre la pobreza y la degradación de los recursos naturales.

La justicia intertemporal o intergeneracional, que alude a la responsabilidad de la actual generación con respecto a generaciones venideras en un mundo de recursos naturales finitos, es la esencia ética del concepto de sustentabilidad. Aquí también se plantean cuestiones de no fácil abordaje y solución, desde las formas y composición del capital (físico, económico, humano y natural) que es necesario legarle a futuras generaciones para que su nivel de vida no disminuya sino aumente —lo que conlleva discutibles valoraciones presentes sobre las futuras necesidades de generaciones que aún no nacen— hasta definir la tasa de descuento para determinar el valor económico presente del capital o futuros flujos de ingreso.

^{6/} Vornholz, G. "The Sustainable Development Approach", *Intereconomics*, Review of International Trade and Development, Vol. 29, julio/agosto, 1994.

Asimismo, la diversidad de puntos de vista sobre las formas de usar los recursos naturales abarca desde las posturas más conservacionistas prevalecientes en países desarrollados, hasta los enfoques que recomiendan una utilización intensa pero ecológicamente adecuada de los recursos naturales, con la finalidad de satisfacer las ingentes necesidades sociales de los países pobres. Obviamente, las necesidades sociales y los problemas ecológicos de los países desarrollados y subdesarrollados no son los mismos, como tampoco lo son los criterios para enfocarlos y tratar de solucionarlos.

Cabría ahora retomar el tema de las diversas definiciones del concepto del desarrollo sustentable. La Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE) advierte justamente que todas ellas están formuladas en términos tan generales y abstractos que dejan la puerta abierta para interpretaciones y, sobre todo, no dicen nada sobre los efectos mutuos y compensaciones entre objetivos y políticas para alcanzarlos. ^{7/} Del esquema anterior se puede concluir que lo importante es evaluar cómo las diferentes posturas definen y analizan los complicados y debatibles temas asociados con cada una de las dimensiones de la sustentabilidad. Sería interesante contar con tipologías de enfoques y estudios, clasificados según su tratamiento de ciertas cuestiones clave y de las soluciones propuestas, con el propósito de facilitar el examen comparativo de diagnósticos, análisis y puntos normativos. Dentro de una vertiente radical y contestataria, el enfoque del desarrollo sustentable llega a convertirse en un verdadero **paradigma** alternativo a los vigentes, por cuyo conducto se plantean las cuestiones de la pobreza y el deterioro ambiental y se proponen reformas estructurales para resolverlos. ^{8/}

Los presidentes de Centroamérica firmaron en octubre de 1994 una Alianza para el Desarrollo Sostenible en cuya avanzada definición de este concepto se incluyen objetivos y valores socialmente deseables como la paz, la democracia, el respeto a la pluriculturalidad y la diversidad étnica: "Desarrollo sostenible es un proceso de cambio progresivo en la calidad de la vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos y de los patrones de consumo, y que se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región. Este proceso implica el respeto a la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local, así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizando la calidad de la vida de las generaciones futuras." ^{9/}

Desde el punto de vista conceptual, la principal aportación del desarrollo sustentable es la de proveer un marco comprensivo que permita examinar las interrelaciones entre variables y factores que antes solían considerarse de manera separada. A continuación se estudian sus principales interrelaciones.

^{7/} OECD, *Sustainable agriculture. Concepts, Issues and Policies in OECD Countries*, París, 1995.

^{8/} Barkin, D., es un sólido exponente de este enfoque. *Wealth, Poverty and Sustainable Development*, documento disponible al público a través de Internet.

^{9/} Declaración de la Cumbre Ecológica Centroamericana para el Desarrollo Sostenible, Managua, octubre de 1994, reproducida en *Panorama Centroamericano*, Temas y Documentos de Debate, marzo-abril, 1995, Instituto Centroamericano de Estudios Políticos, Guatemala.

II. EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA AGRICULTURA Y LOS RECURSOS NATURALES. PRINCIPALES CUESTIONES

1. Rápido avance de la deforestación

Los recursos forestales, constituidos principalmente por bosques tropicales cerrados, son aún cuantiosos en México y América Central. México, con su gran extensión territorial, en 1990 contaba con 55 millones de hectáreas (ha) de bosques de todo tipo, equivalentes a una cuarta parte de su superficie total. Nicaragua, Honduras y Guatemala disponían en ese año de entre 4.2 y 6 millones de ha de bosques, que cubrían entre 40 y 50% de su superficie total. En el otro extremo, en El Salvador sólo subsistían 123,000 ha de bosques en un 6% de su territorio. (Véase el cuadro 1.)

Cuadro 1

RECURSOS FORESTALES Y DEFORESTACION EN MEXICO Y CENTROAMERICA

(Miles de hectáreas)

País	Total área de tierra	Area de cubierta forestal (1980)	Area de cubierta forestal (1990)	Participación porcentual (1990) (%)	Pérdida anual de cubierta forestal	Ritmo anual de deforestación (%)
Costa Rica	5,106	1,923	1,427	27.9	-50	-2.6
El Salvador	2,085	154	123	5.8	-3	-2.0
Guatemala	10,843	5,038	4,225	39.0	-81	-1.6
Honduras	11,189	5,720	4,604	41.1	-111	-2.0
México	190,869	55,365	48,585	25.4	-678	-1.2
Nicaragua	11,875	7,253	6,013	50.6	-124	-1.7

Fuente: FAO, *Evaluación de los recursos forestales*, 1990, Roma, 1994.

Casi todos los estudios disponibles sobre el uso de los recursos naturales en Centroamérica coinciden en el señalamiento de que los principales problemas ecológicos de esta región son la deforestación y la erosión y pérdida de suelos, en este orden. Uno de ellos indica correctamente que las tendencias económicas y demográficas han provocado en las últimas décadas tal intensificación en la explotación de los recursos que ésta resultaría insostenible en el futuro. Los bosques se han talado y la tierra forestal ha cambiado de uso tan rápidamente que de seguir esta tendencia, y con

este ritmo, en dos o tres décadas habrá desaparecido totalmente la cubierta forestal de la región. 10/

Las diversas estimaciones de la deforestación en Centroamérica realizadas en diferentes estudios no tienen la consistencia deseable, por lo cual deben tomarse con cautela y considerarse cálculos gruesos. Sin embargo, en conjunto ofrecen un panorama de la deforestación que coincide con la posición anteriormente citada: la deforestación es grave y ha avanzado rápidamente durante las últimas tres décadas. La Fundación para el Desarrollo Económico y Social de Centroamérica (FUNDESCA), junto con otras instituciones, elaboró recientemente un estudio en el cual se calcula que durante el período 1979-1994 han desaparecido en esta región 4.5 millones de ha de bosque, a una tasa anual de 300,000 ha. Afirma también que en Centroamérica se han afectado más bosques entre 1950 y 1990 que en los 500 años anteriores. 11/

En Guatemala, en tres décadas (1960-1990) el área forestal pasó de 75 a 39% del total de la superficie. En Costa Rica, entre 1973 y 1990 el área boscosa descendió de 49 a 27%, aunque el ritmo de deforestación ha disminuido en este país a partir de 1987 gracias a la aplicación de políticas forestales y al freno de la expansión ganadera, como se verá más adelante. En El Salvador, el país más deforestado de Centroamérica, más del 80% de la vegetación natural ha sido eliminado por completo y sólo 6% del bosque original es reconocible como tal. 12/ Las tasas anuales de deforestación en la región (3.6% según Leonard, *op. cit.*) parecen muy altas en términos internacionales y probablemente han sido exageradas un poco. Así, la FAO estima en 1% aproximadamente la tasa promedio de deforestación de bosques tropicales en América Latina durante el decenio 1980-1990. 13/

En suma, la información evidencia la rapidez de la deforestación en México y Centroamérica, subregión que tiene la segunda tasa de deforestación más alta del mundo (1.8% anual), superada solamente por África Occidental (2%), en comparación con las tasas promedio de América Latina y el mundo, ambas menores a 1%. Infortunadamente, la reforestación es casi inexistente en esta subregión, donde se reforestaban en promedio 32,000 ha al año, cantidad que contrasta con las 1,408,000 ha anuales reforestadas en Asia. (Véase el gráfico adjunto.)

La deforestación es la causa principal de la erosión de suelos, el segundo problema ecológico más importante de la subregión. Los suelos tropicales son muy vulnerables a la pérdida de la cubierta vegetal y a cambios de uso, sobre todo cuando se trata de usos inapropiados. La

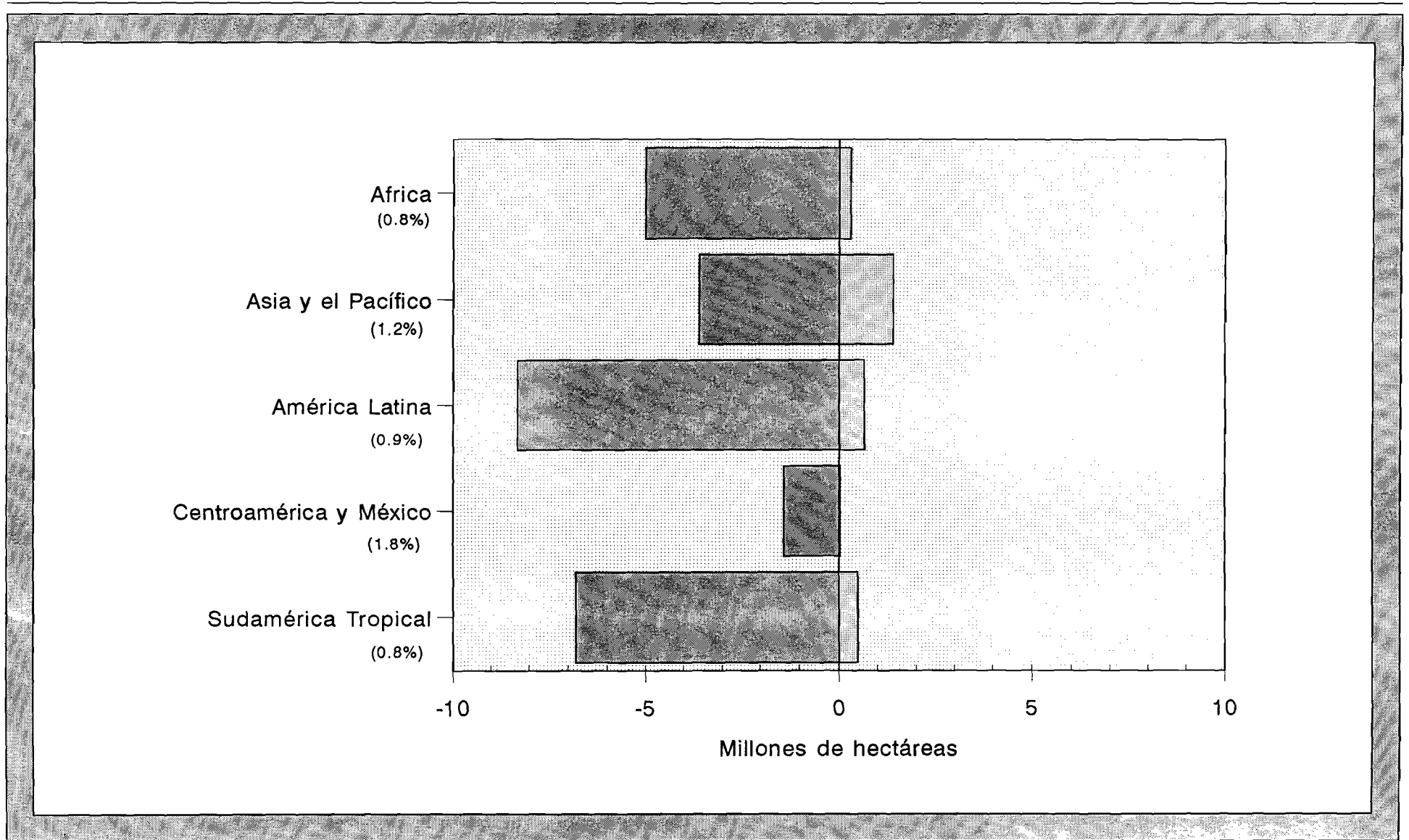
10/ Leonard, H. J., *Natural Resources and Economic Development in Central America. A Regional Environmental Profile*. International Institute for Environment and Development, Transaction Books, New Brunswick (USA) and Oxford (UK.), 1987, pág. xix.

11/ Pasos, R., (Coord.) *El último despale... La frontera agrícola centroamericana*, FUNDESCA/PNUMA/GRET/Cooperation Scientifique et Technique France-Amérique Centrale/ Comisión de la Unión Europea, Costa Rica, 1994.

12/ Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Dirección General de Recursos Naturales, *Perfil ambiental*, San Salvador, El Salvador, 1985.

13/ FAO, *El desafío de la ordenación forestal sostenible. Perspectivas de la silvicultura mundial*, Roma, 1994.

Gráfico
**DEFORESTACION PROMEDIO ANUAL EN BOSQUES TROPICALES Y
 REFORESTACION, 1981-1990 a/**



■ Deforestación ■ Reforestación

Fuente: Instituto de Recursos Mundiales, PNUMA, PNUD y BID, Recursos Mundiales 1992-93.

Nota: Las cifras entre paréntesis corresponden a la tasa promedio anual de deforestación.

a/ Los datos de reforestación corresponden al promedio anual del total reforestado durante 1980-85.

deforestación en zonas altas provoca la sedimentación de ríos y presas, y disminuye la capacidad de riego y generación de energía de infraestructura en cuya construcción se han invertido cuantiosos recursos. En Guatemala, 65% de las tierras altas están afectadas por la erosión. El 77% de las tierras en El Salvador ha sido severamente erosionadas, de acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Ganadería de este país. Se calcula que en Honduras, a mediados de los ochenta, 21% de la superficie total estaba erosionada. En Costa Rica, 42% de los suelos presenta el mismo fenómeno en diversos grados.

Cuadro 2

ESTIMACIONES DEL AREA DEFORESTADA EN MEXICO

(Miles de ha anuales)

Fuente	Bosques templados	Bosques tropicales	Total
Plan Nacional de Desarrollo (1983)	400
Toledo (1989)	1,500
Repetto (1988)	...	460	460
Myers (1989)	...	700	700
FAO (1988); WRI (1990)	125	470	595
SARH (1990)	127	202	329
Castillo <i>et al.</i> (1989)	273	473	746
Masera, Ordóñez y Dirzo (1992)	167	501	668

Fuente: Masera, Ordóñez y Dirzo (1992), *Carbon Emissions and Dequestration in Forests: Case Studies from Seven Developing Countries*. Berkeley: Climate Change Division, EPA, y Energy and Environment Division, Lawrence Berkeley Laboratory. Cuadro reelaborado por el London Centre for Environmental and Economic Studies para el informe *Mexico. Resource Conservation and Forest Sector Review*, Banco Mundial, 1995.

En México existen diversas estimaciones de la deforestación, según puede observarse en el cuadro 2. Se calcula que a mediados de los ochenta se deforestaban cada año entre 125,000 y 273,000 ha de bosques templados y entre 202,000 y 700,000 ha de bosques tropicales. Como se observa, el principal perjuicio se resiente en los bosques tropicales. Las discrepancias obedecen a las diversas definiciones de bosque y a los diferentes tipos de bosques incluidos. Hay cálculos extremos que deben tomarse con cautela. En general, las estimaciones no oficiales aportan cifras mayores que las oficiales. Los cálculos de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SARH, en la época), basados en los inventarios decenales forestales, indican una deforestación total en el lapso 1980-1990 de 365,000 ha anuales totales, ligeramente superior a la de toda Centroamérica. Una

nueva estimación de la SARH y la FAO, basada en imágenes de satélite LANDSAT, arroja una cifra de 242,000 ha totales deforestadas en 1993.

La tasa promedio de deforestación total en México es ligeramente superior a la tasa promedio de América Latina entre 1980 y 1990 (1.3 y 1%, respectivamente), pero la deforestación del trópico en México ha avanzado muy rápidamente a partir de mediados de los sesenta, a una tasa de 2% anual. En algunas zonas como Palenque, Chiapas, la Selva Lacandona o Los Tuxtlas, Veracruz, dicha tasa ha sido de 12.4, 4.5 y 4.3%, respectivamente. Tanto la tasa promedio como las regionales reflejan un ritmo de deforestación insostenible, que en caso de prolongarse en el futuro llevaría a la desaparición de los bosques tropicales en unos cuatro o cinco decenios.

La deforestación conlleva una pérdida de hábitat natural (de las 2,000 especies de vertebrados existentes en México, 342 están en riesgo de extinción, de las cuales 169 son especies endémicas), una disminución de la humedad residual que ocasiona bajas en la productividad, y erosión y pérdida de suelos, sobre todo en áreas de agricultura de temporal.

2. La nueva valoración de los bosques

Una causa importante de la deforestación es la minusvaluación de los bosques. Usualmente se considera que el bosque tiene poco valor y sus funciones sociales son marginales; luego se concluye que el costo incurrido al derribarlo es poco apreciable. Las políticas sectoriales instrumentadas en el pasado, que han favorecido a la agricultura y la ganadería a expensas del subsector forestal, están basadas en estos juicios erróneos.

Hasta hace algunas décadas todavía se consideraba al bosque como asunto local de empresas madereras o como reservas lejanas, fuentes de impuestos y divisas, depósitos de nuevas o potenciales tierras de cultivo, o bien como reservas naturales. Los bosques son, en cambio, ecosistemas complejos que pueden brindar una gran variedad de beneficios económicos, sociales y ambientales. Entre las funciones positivas del bosque que se reconocen en la actualidad, sobresale su papel como regulador de hábitat naturales y sistemas naturales regionales: estabilización de laderas, conservación de suelos y humedad, almacenamiento de nutrientes, abono de tierras y conservación de biodiversidad. (Véase el recuadro 1.)

Se desconocía anteriormente el papel tan importante de las zonas forestales en la regulación del clima del planeta, a través de su función de absorber dióxido de carbono y otros gases que producen el efecto invernadero. Las crecientes preocupaciones en torno al calentamiento del planeta le han conferido a los bosques una importancia internacional. Los compromisos ecológicos asumidos por los gobiernos en la Cumbre de Río y los intercambios de deuda por naturaleza son expresiones de este nuevo carácter internacional de los bosques.

Recuadro 1

LA FUNCION DE LOS BOSQUES EN CINCO ASPECTOS DISTINTOS DEL BIENESTAR HUMANO

Servicios de protección

- * Regulación del clima
- * Regulación de la composición atmosférica
- * Estabilización de laderas, riberas de los cursos de agua, zonas de captación de agua y dunas de arena
- * Cortinas protectoras, retención de la humedad del suelo
- * Regulación de los cursos de agua, reducción de las inundaciones
- * Bonificación de tierras
- * Protección contra la difusión de plagas y enfermedades
- * Almacenamiento, distribución y ciclo de los nutrientes
- * Hábitat de fauna silvestre
- * Conservación de biodiversidad

Consumo de plantas, animales y derivados

- * Madera: troncos, madera para pasta, postes
- * Leña: leña y carbón vegetal
- * Productos alimenticios: pescado, caza, frutas, nueces, bayas, semillas, hongos, especias, huevos, larvas, miel, jarabes, té, otras bebidas
- * Hierbas, flores, plantas medicinales
- * Gomas, resinas, lacas, aceites, tanino, ceras, productos destilados
- * Forraje para el ganado
- * Paja, cuerda y cordel, material para tejer, seda
- * Materiales de construcción distintos de la madera (bambú, rotén)
- * Piel, plumas, dentaduras, huesos, cuernos
- * Plantas y animales para el hogar

Aspectos psicofisiológicos

- * Esparcimiento, turismo, deportes
- * Paz, armonía con la naturaleza
- * Inspiración para el arte, la literatura, la música, la mitología, la religión y la filosofía
- * Emplazamientos y valores históricos

Fuente de tierras y de espacio vital

- * Nuevas tierras para el cultivo y el pastoreo
- * Hábitat de población indígena (aborigen)

Servicios educativos y científicos

- * Investigación sobre ecosistemas y organismos
- * Zonas de control de cambios ecológicos
- * Ejemplares para museos, zoológicos y jardines botánicos
- * Existencias de alimentos silvestres, productos químicos y agentes de lucha biológica
- * Educación medioambiental

Fuente: J.G. Laarman y R.A. Sedjo, 1992, *Global Forests: Issues for Six Billion People*, Nueva York, McGraw-Hill, reproducido en FAO, *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*, Roma, 1994.

Se está revalorando la contribución de los bosques a generar empleos e ingresos, sobre todo en zonas pobres. El bosque no es sólo fuente de madera y celulosa, sino de alimentos, resinas, lacas, hierbas medicinales, forraje, materiales de construcción, leña y otros productos. La función de la silvicultura misma ha venido cambiando. Los efectos positivos de combinar la siembra de árboles con la agricultura son cada vez más reconocidos, sobre todo por sus beneficiarios directos, quienes participan activamente en la gestión de sus recursos forestales. "Surgieron nuevas formas de cooperación entre las comunidades locales y los gobiernos nacionales, entre los cuales destacan la silvicultura comunitaria, la silvicultura en explotaciones agrícolas, la ordenación forestal conjunta y las pequeñas empresas forestales. Estas actividades pusieron de relieve la importancia de los bosques para el desarrollo rural y, al mismo tiempo, minaron la confianza en el control exclusivo por parte del Estado..." ^{14/}

En suma, los bosques están dejando de ser un mero asunto sectorial. Los recursos forestales ocupan ahora un lugar central en los debates nacionales sobre el modo de reestructurar enteros sistemas económicos y políticos. Su aprovechamiento y conservación exige cambios en las políticas orientadas a este fin, así como en las legislaciones e instituciones públicas y privadas encargadas del manejo y la gestión de los bosques. La definición de políticas sectoriales (forestales, agrícolas, ganaderas y pesqueras) adecuadas y balanceadas, que reflejen el valor total actual y potencial de estos subsectores, requiere un cálculo, así sea aproximado, del valor del bosque.

El concepto de valor total de los recursos naturales o ambientales está compuesto por los siguientes elementos:

a) El valor de uso, que puede ser **directo** (la contribución directa del recurso natural a la producción o al consumo en forma de madera, materias primas, alimentos, medicinas, etc.), **indirecto** (la contribución indirecta de un recurso natural a la producción o al consumo, en forma de externalidades positivas, como las funciones ambientales del recurso; por ejemplo, la retención de suelo y humedad, aumento de fertilidad, absorción de carbono, etc.) y **opcional** (se refiere al premio o precio que potenciales consumidores del recurso están dispuestos a pagar por garantizar la opción de disponer del recurso en el futuro; así, el uso medicinal del bosque por una empresa farmacéutica se perdería si éste fuera talado).

b) El **valor de no-uso**, también llamado **valor de existencia**, se origina en la satisfacción de saber que el recurso existe y será conservado, a pesar de que el sujeto que valúa no tiene intención de usarlo. Este concepto de valor está vinculado con el altruismo con respecto a otras personas, o a generaciones venideras (la satisfacción de heredarles un patrimonio ecológico), o bien del principio de que un bien o forma de vida natural tiene derecho intrínseco a sobrevivir.

Los valores opcional y de existencia no están contemplados por la teoría económica tradicional, y su utilización y medición son objeto de debate y controversia. El cálculo del valor total del bosque no es sencillo porque debe contener componentes que no se suelen incluir en los cálculos tradicionales vigentes del producto bruto forestal, como las externalidades positivas del

^{14/} FAO, *El estado mundial de la agricultura y la alimentación, 1994*. Parte III, Dilemas del desarrollo y las políticas forestales, Roma, 1994, pág. 253.

bosque y sus usos potenciales, o bien usos actuales no contabilizados en el PIB forestal. (Véase el cuadro 3.) En algunos casos ello exige estimaciones complejas y la aplicación de modernas metodologías para calcular valores en circunstancias en las cuales no existen precios de mercado. 15/

El Banco Mundial ha realizado estos cálculos sobre el caso mexicano en un reciente informe forestal y en el cual se basa esta parte del presente documento. 16/

Cuadro 3

MEXICO. ESTIMACION DEL VALOR DE ITEMS NO INCLUIDOS
EN EL PIB FORESTAL, 1993

Tipo de valor	Componente	Rangos de valor en millones de dólares
Valor de uso directo	Productos no maderables de bosques tropicales como chicle, medicinas y materiales de construcción	330
Valor de uso directo	Ecoturismo	30-34
Valor de uso indirecto	Absorción de carbono. Se estima un rango de valor de entre 650 y 3,400 dólares por ha	3,788
Valor de uso indirecto	Protección de cuencas hídricas. Se incluyen sólo efectos sobre la sedimentación	2.3
Valor opcional	Se estimó el rango de valor de los fármacos entre 26 y 4,600 dólares por ha	331
Valor de existencia	Se imputó un valor a sitios escénicos y áreas naturales basado en la disponibilidad de los visitantes a pagar	60
TOTAL		4,541
PIB forestal	Incluye productos maderables y no maderables y productos de la industria forestal	3,975

Fuente: Elaborado con datos del informe del Banco Mundial, *op. cit.*

15/ El lector interesado puede encontrar un tratamiento más profundo y extenso de estos conceptos y su medición en varios libros sobre economía ambiental y de los recursos naturales. Uno de ellos es M. Munasinghe, *Environmental Economics and Sustainable Development*, World Bank Environment Paper No. 3, Washington, D. C., 1993.

16/ Banco Mundial, *Mexico. Resource Conservation and Forest Sector Review*. Natural Resources and Rural Poverty Operations Division, Report No. 13114-ME, Washington, D. C., marzo de 1995.

Los datos del cuadro 2 indican que el valor de las externalidades positivas de los bosques y de los ítems minusvaluados o no incluidos en el PIB forestal superan el valor de este último. Si el bosque fuese derribado, las pérdidas económicas de la sociedad no serían sólo la producción de madera, sino además una cantidad aun mayor correspondiente a las externalidades positivas perdidas. En síntesis, el valor actual y potencial del bosque es más del doble de lo que señala el cálculo del PIB forestal, hecho que debería ser considerado en la definición de prioridades y de las políticas sectoriales.

La valoración de los recursos naturales, y la estimación de las rentabilidades sociales relativas de los distintos sectores, debería plantearse tomando en cuenta un horizonte temporal de mediano plazo. Una cuestión como ¿quién tiene mayores retornos en el mediano y largo plazo, la agricultura, la ganadería o la forestería?, tiene importantes implicaciones para la definición de una política de uso de los recursos naturales, cuyo objetivo es contribuir a la valorización y explotación sustentable de recursos y potencialidades, como la biodiversidad.

3. Ganaderización y devastación de los recursos naturales

Casi todos los estudios disponibles coinciden en el señalamiento de que una de las principales causas de la deforestación de los bosques tropicales es la expansión de la ganadería, en particular la ganadería bovina productora de carne. Existe suficiente información estadística y datos históricos como para concluir que, en el caso de Centroamérica y México, la expansión de la ganadería sobre las otrora extensas áreas boscosas tropicales es una razón estructural de su alarmante disminución.

Diferentes hechos de tipo histórico, económico y político explican el auge de la ganadería. Entre ellos habría que considerar en primer término que la ganadería extensiva —el tipo de ganadería que prevalece en los trópicos y el que más efectos negativos ejerce sobre los recursos naturales— tiene profundas raíces históricas tanto en México como en Centroamérica. Desde tiempos coloniales la ganadería extensiva ha sido una forma de acaparar grandes extensiones de tierra y ha representado una fuente de ingresos, prestigio social y poder político. A diferencia de la ganadería moderna, intensiva en capital y tecnología, la lógica económica de la ganadería extensiva se basa en una mínima inversión de capital, en una baja creación de empleos y en un crecimiento continuo del área ganadera. Este último factor es de gran relevancia para explicar el avance depredador de la ganadería extensiva sobre la frontera agrícola en los trópicos. A causa de la fragilidad ecológica de estas zonas y la casi nula inversión de capital en la siembra de pastos adecuados a estos suelos, se abandonan las tierras de fertilidad menguada y se buscan otras nuevas. ^{17/}

La deforestación resulta de esta continua demanda de tierra para actividades ganaderas, más que de la demanda de productos forestales. ^{18/} La existencia de minifundistas empobrecidos es

^{17/} Se calcula que de cada dos hectáreas que se deforestan en las zonas tropicales de Centroamérica, se abandona una dedicada a la ganadería extensiva. D. Kaimowitz, *Livestock and Deforestation in Central America in the 1980s and the 1990s: A Policy Perspective*, manuscrito no publicado y citado en FUNDESCA, *op. cit.*

^{18/} Leonard, H. J., *op. cit.*, pág. 123.

funcional en esta búsqueda: ellos tumban, rozan y queman el bosque para sembrar cultivos de subsistencia y, después de unos cuantos años, son expulsados o dejan la tierra libre para la ocupación ganadera y van en busca de nuevas tierras menos erosionadas.

A partir de los años sesenta diversos factores económicos explican el auge de la ganadería de la carne en Centroamérica y México: el incremento mundial de la demanda y de los precios de la carne —en particular, la apertura del mercado estadounidense— y la aplicación de políticas de fomento de la ganadería que han aumentado la rentabilidad de esta actividad con respecto a la explotación económica del bosque. Entre estas políticas merece especial atención el proteccionismo comercial y la política crediticia que permitió el acceso de los ganaderos a préstamos jugosos a tasas de interés subsidiadas.

La importancia de los créditos blandos para la expansión ganadera en el trópico es clara en el caso del sureste mexicano, donde los ganaderos captaron proporciones superiores a 90% de los créditos agropecuarios totales concedidos en esa región durante los años setenta por el FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura), una de las principales instituciones crediticias de este país. 19/

El período de expansión rápida de la ganadería en la región considerada va de 1950 a 1980, aproximadamente. En Centroamérica la superficie sembrada de pastos se triplicó en este período, al pasar de 4.5 a 12.2 millones de ha, de acuerdo con estimaciones de la CEPAL. Otra estimación del auge de la ganadería arroja cifras un poco más bajas pero que revelan un ritmo parecido de expansión: los pastizales cubrían 3.5 millones en 1950, 6.8 en 1970, 9.2 en 1978, 11.1 en 1983 y 10.6 millones en 1991. 20/ Según esta última fuente, el hato ganadero aumentó también con rapidez aunque con menos velocidad que los pastizales, expresión del carácter extensivo de la ganadería centroamericana: pasó de 4.2 millones de cabezas a 9.5 en 1978 y 9.1 en 1991. Se observa una importante caída de hato ganadero durante la década de los ochenta.

En México se presentan las mismas tendencias. La ganadería en el trópico crece mucho más rápidamente que en otras zonas ganaderas del país durante la etapa de expansión, entre 1950 y 1980. Durante los años ochenta y comienzos de los noventa, la actividad ganadera tiende a estancarse a causa del propio agotamiento del modelo ganadero extensivo: las limitaciones del recurso tierra para proseguir la apertura de la frontera pecuaria de forma fácil y a bajos costos, las mayores dificultades de acceder a crédito barato y subsidiado, y la falta de inversiones de los propios ganaderos para modernizar e intensificar las explotaciones. 21/

La expansión de la ganadería sobre los bosques tropicales en México y Centroamérica obedece no sólo a una política de subsidiarla con créditos, sino también a una política de libre acceso

19/ Fernández, L., M. Aguilar, M. Tarrío y D. Villafuerte, *Ganadería, deforestación y conflictos agrarios en Chiapas*, Cuadernos Agrarios, Nueva época, año 4, Nos. 8-9, 1994, México.

20/ CEPAL, *Centroamérica: La protección de los recursos forestales y el medio ambiente con la modernización de actividades productivas (LC/MEX/L.224)*, mayo de 1993. Las otras estimaciones son de FUNDESCA, *op. cit.*, pág. 46.

21/ Fernández, L. M., *et al.*, *op. cit.*

a la tierra forestal en los trópicos por parte de los ganaderos, resultado de la minusvaluación de la importancia del bosque y sus funciones ambientales. Debe también señalarse la fuerza política e influencia sobre el Estado que tienen las organizaciones ganaderas, así como su capacidad local para expulsar a los pequeños campesinos hacia zonas más internas del bosque tropical. De esta forma, refuerzan la agricultura itinerante.

4. Vínculos entre el incremento demográfico, el deterioro de los recursos naturales y la pobreza

Que el incremento de la población se traduzca frecuentemente en daños al medio ambiente y a los recursos naturales, es una afirmación controvertible. El debate sobre las consecuencias del rápido crecimiento demográfico está sobrecargado de ideología. Posiciones extremas niegan que el aumento de la población desempeñe algún papel en el deterioro de los recursos naturales de los países subdesarrollados o bien le asignan un papel causal de primer orden. En realidad, el crecimiento demográfico desempeña ambos tipos de papeles, según el contexto en el que tenga lugar. Por ejemplo, puede no existir un daño ambiental serio en países densamente poblados pero que aplican una política adecuada de conservación y uso de sus recursos boscosos, como en algunas naciones asiáticas cuya tasa de deforestación es menor a la de muchos países latinoamericanos de densidad demográfica muy inferior; o bien existir una rápida y grave deforestación en regiones tropicales, las que tienen una bajísima relación habitante por km cuadrado, como en el sureste de México o en la amazonia brasileña.

La CEPAL ha planteado que el uso sustentable de los recursos naturales exige: a) que la recolección y extracción de materia, o la utilización de energía, se realice a un ritmo que no supere, permanentemente, la capacidad de regeneración de los ecosistemas, y b) que el desplazamiento de las personas y las actividades se realice de acuerdo con la capacidad de los territorios de absorber dichos movimientos (por ejemplo, los programas de colonización o de ubicación de poblaciones de refugiados). Si no se cumplen estas exigencias, regiones o grandes espacios geográficos entran en una fase ecológica crítica, como es el caso de grandes ciudades, franjas costeras sobreexplotadas, áreas rurales de antiguo poblamiento y alta densidad demográfica y de territorios que hasta hace poco eran habitados por comunidades indígenas y que, en virtud de procesos de colonización, han experimentado un aumento extraordinario de la población, i.e., la Selva Lacandona en México. 22/

El rápido crecimiento de la población puede exacerbar los efectos negativos y mutuamente reforzantes entre pobreza y deterioro ecológico. En un caso extremo, el aumento demográfico en países con una superficie agrícola pequeña respecto de la población, donde no han existido políticas de conservación de los recursos naturales y el nivel de pobreza es alto, se crea una presión insostenible sobre estos recursos que puede conducir a su devastación casi completa. Así ocurre en Haití y El Salvador, cuyos recursos forestales han sufrido la mayor devastación, al grado de que la capa forestal prácticamente ya ha desaparecido o está en proceso de desaparición. No es una

22/ CEPAL, *Población, equidad y transformación productiva* (LC/G.1758/Rev.1/P), Santiago de Chile, 1993.

casualidad que en ambos países el ingreso por habitante sea muy bajo y que la densidad demográfica (el número de habitantes por km cuadrado) era en 1990 de las más altas del continente: 246 en El Salvador y 233 en Haití, en comparación con 21.5, la tasa promedio de toda la región. 23/

La fase del proceso de **transición demográfica** en la que se encuentran los países debe ser tomado en cuenta para evaluar el impacto del incremento de la población sobre el ambiente y los recursos naturales. 24/ Haití atraviesa una desfavorable etapa de alta fertilidad y mortalidad. Es de esperarse que debido a la introducción de medidas sanitarias masivas de bajo costo, en el futuro disminuya su tasa de mortalidad y permanezca constante su tasa de fertilidad. El resultado sería un aumento de su tasa demográfica y de las presiones sobre su medio ambiente. Otros países, como Nicaragua, Guatemala, Honduras y El Salvador, ya se hallan en una fase de alta fertilidad, moderada mortalidad y elevado incremento demográfico. Su reto consiste en que a raíz de su creciente nivel de pobreza no es de esperarse que sus tasas de fecundidad descendan en el corto plazo y, por tanto, sus tasas demográficas seguirán siendo altas y continuará la presión sobre sus recursos naturales.

La resistencia de las tasas de fecundidad a descender en consonancia con la disminución de las tasas de mortalidad es un hecho preocupante observado en países pobres y, especialmente, en familias pobres. Ello es causa de tasas elevadas de crecimiento natural de la población y de presiones sobre la base de los recursos naturales. Culpar a los pobres de un comportamiento económico y ecológico irracional es un expediente demasiado fácil. Son pobres, en parte, porque su productividad es baja, y su productividad es baja no sólo por falta de capital, sino porque los recursos naturales a los que tienen acceso son escasos o de mala calidad. Su estrategia de sobrevivencia consiste en dedicar los recursos y el trabajo familiar a varias actividades: cultivo de bienes de autoconsumo y para la venta, cría de animales, recolección de leña, acarreo de agua y de fertilizantes orgánicos, recolección de plantas comestibles y medicinales y, cuando existe demanda, a trabajos fuera de la finca familiar. Todas estas actividades requieren mucho tiempo, más del que una familia pequeña puede disponer. En este contexto, los niños tienen un valor: son productores de bienes de consumo básico. Desde esta perspectiva, tener una familia grande es una conducta racional. De aquí que las tasas de fecundidad permanezcan altas. 25/

No obstante, a pesar de que es una conducta económicamente racional, puede en ciertos contextos convertirse en una decisión ecológicamente irracional y, a la postre, aumentar su pobreza.

23/ La densidad demográfica de El Salvador es mucho mayor que la de otros países de la subregión. México tiene 43 habitantes por km cuadrado, Honduras 45, Nicaragua 28, Costa Rica 59, Guatemala 84 y Panamá 31.

24/ El concepto de transición demográfica se basa en la observación de que con el desarrollo económico los países evolucionan desde niveles de mortalidad y fertilidad altos a niveles bajos. El proceso pasa paulatinamente por distintas fases, comenzando con la caída de la mortalidad y después de la fertilidad, lo que lleva a la postre a un crecimiento natural bajo o nulo.

25/ Este y el siguiente argumento han sido desarrollados por P. Dasgupta, "Poverty, Resources and Fertility: The Household as a Reproductive Partnership", en M. Munasinghe, *Environmental Economics and Natural Resource Management in Developing Countries*, Committee of International Development Institutions on the Environment (CIDIE). Véase también el capítulo 12 de su libro *An Enquiry into Well-Being and Destitution*, Oxford, Clarendon Press, 1993.

En un marco de escasez de recursos naturales, el crecimiento de la población ejercerá una presión adicional sobre estos recursos y contribuirá a su agotamiento. Entonces se pondrán en cultivo tierras cada vez más marginales, escaseará el agua, la leña y los forrajes naturales, y habrá que invertir más tiempo familiar en encontrarlos y transportarlos, y los consiguientes incentivos adicionales a tener más hijos y mano de obra familiar. Ello a su vez creará más presiones sobre la base natural de sobrevivencia familiar y así sucesivamente en una espiral en la que la pobreza, el aumento de la población y el daño ecológico se refuerzan entre sí.

Por otro lado, 94% del aumento de la población en América Latina entre 1960 y 1990 —en total, unos 224 millones de personas— se dio en las zonas urbanas; la población rural se ha estabilizado en alrededor de 127 millones y no se prevé que crezca en el futuro. ^{26/} Esto significa que la presión demográfica sobre los recursos naturales se deriva también, y así seguirá siendo cada vez más en el futuro, de la acelerada expansión del mercado urbano. La concentración del ingreso en las ciudades y una alta elasticidad ingreso de la demanda de alimentos provocarán una rápida expansión de la demanda agregada de alimentos y materias primas. El efecto que esto tenga sobre los recursos naturales dependerá de las políticas económicas y sectoriales que se adopten para enfrentar este reto. Si se aplican medidas orientadas a facilitar el acceso de los pequeños productores y de los pobres rurales a los servicios productivos, incluyendo la tierra, y a elevar su productividad, la producción futura de alimentos y materias primas se podría obtener sin recurrir a tierras marginales o ecológicamente frágiles —como las laderas en las cuales se practica agricultura de subsistencia—, minimizando sus efectos negativos sobre los recursos naturales.

5. La polarización social y la pobreza se convierten en causas del deterioro de los recursos naturales

La pobreza y la desigual distribución de la riqueza han sido males endémicos de los países latinoamericanos. Lejos de disminuir, ambas aumentaron durante la crisis económica de los años ochenta y principios de los noventa. La pobreza rural está íntimamente vinculada con el minifundio, el limitado o nulo acceso de la población rural pobre a la tierra y la insuficiente oferta de empleos en el campo. La estructura agraria de México y los países centroamericanos se caracteriza por la heterogeneidad de los productores en cuanto al acceso a la tierra e ingresos y por su polarización social, hechos que, como se verá a continuación, agravan el deterioro ambiental rural.

Por la falta de información censal no se dispone de tipologías de productores comparables para Centroamérica, pero existen estimaciones confiables de los productores de granos básicos realizados por el Comité de Acción de Apoyo al Desarrollo Económico y Social de Centroamérica (CADESCA), los que representan 78% de los productores agropecuarios. (Véase el cuadro 4.) Se estima que en 1989 el 62% de estos productores explotaban microfincas, es decir, unidades de producción cuya dotación de tierra es tan baja que no generan un producto agropecuario suficiente para cubrir sus necesidades y deben buscar fuentes alternativas de ingresos. La situación de los países centroamericanos difiere entre ellos: en Costa Rica, 29% de los productores de granos básicos se asientan en microfincas cuya superficie promedio es de 2 ha, mientras que, en el otro

^{26/} CEPAL, *Población, equidad y transformación productiva*, op. cit., pág. 50.

extremo, en Guatemala, 77% de este tipo de productores ocupan sólo 0.4 ha en promedio. A pesar de estas diferencias, el rasgo común de la estructura agraria de Centroamérica es la heterogeneidad y polarización de los productores y la existencia de un subsector mayoritario de campesinos pobres de infrasubsistencia (en Costa Rica, el país con la estructura agraria más equitativa abarca a los productores de reproducción simple). ^{27/}

Cuadro 4

CENTROAMERICA: TIPOLOGIA DE PRODUCTORES DE GRANOS BASICOS, 1989

(Porcentajes)

	Centroamérica	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua
Total de productores agropecuarios	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Total de productores de granos básicos	78.1	39.5	74.6	77.1	89.9	85.0
Total de productores de granos básicos	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Microfincas ^{a/}	62.5	28.9	53.3	77.3	71.0	20.9
Subfamiliares ^{b/}	16.4	34.4	16.9	11.0	7.3	49.7
Familiares ^{c/}	10.1	28.9	11.1	9.6	6.6	13.1
Medianas y grandes	3.7	7.8	8.7	2.1	2.3	2.0
Socios de cooperativas de producción	7.3	-	9.9	-	12.7	14.4

Fuente: CADESCA, Devé Frederic, "Los productores de granos básicos en el Istmo Centroamericano. Un ensayo de síntesis", *Revista Centroamericana de Seguridad Alimentaria*, Año 1, No. 2, mayo de 1990.

- ^{a/} Son los campesinos que mantienen una búsqueda de fuentes alternativas de ingresos y que conocen tal deterioro de sus condiciones de producción (por falta de acceso a la tierra principalmente) que no logran generar un producto suficiente para cubrir sus necesidades de consumo familiar y básico.
- ^{b/} Son los campesinos que logran satisfacer sus necesidades básicas de subsistencia, de forma viable, estacionaria y autosuficiente.
- ^{c/} Campesinos que disponen de medios de producción suficientes para generar excedentes económicos.

^{27/} Estimaciones de CADESCA, "Los productores de granos básicos en el Istmo Centroamericano. Un ensayo de síntesis", *Revista Centroamericana de Seguridad Alimentaria*, año 1, No. 2, mayo de 1990. Esta información y otra adicional sobre la estructura agraria centroamericana se encuentra en CEPAL, *Granos básicos en Centroamérica: Propuestas para los pequeños productores* (LC/MEX/L.260), México, 30 de enero de 1995.

Una encuesta agraria llevada a cabo en El Salvador después de la reforma agraria muestra que en 1987 persistía una estructura de tenencia de la tierra muy polarizada: 78% de las explotaciones tenían un promedio de 0.9 ha y concentraban 15% de la superficie agropecuaria total, mientras que 1% de las explotaciones (con un promedio de 132 ha) detentaban 28% de la superficie. Según otra encuesta del Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social (MIPLAN), 34% de la población económicamente activa (PEA) agrícola eran trabajadores temporales y otro 10% estaba desempleado. Una estructura agraria de esta naturaleza es una fuente constante de pobreza rural. 28/

México es un país que sigue presentando una estructura agraria muy polarizada y desigual, pese a su proceso de reforma agraria. La gran mayoría de sus predios agrícolas son minifundios que no pueden brindar un ingreso suficiente para la sobrevivencia de las familias que los explotan. El número de campesinos sin tierra que viven de la venta de su fuerza de trabajo es significativo y creciente. 29/

Las estructuras agrarias descritas constituyen una base permanente de la reproducción de la pobreza rural en dichos países. Sus efectos negativos sobre la conservación de los recursos naturales ocurren cuando se conjugan con otros factores, como la marginación geográfica en zonas ecológicamente frágiles y en las cuales escasean las fuentes alternativas de empleo. Este es el caso de México, El Salvador y Guatemala, países donde coexisten en un mismo territorio estructuras agrarias inequitativas, pobreza y zonas en riesgo ecológico serio, o bien ya irreversiblemente devastado. Aun cuando el monto de tierra y recursos naturales en manos de los productores minifundistas pobres es pequeño con relación al total y, por tanto, el deterioro ecológico tendría que ser también pequeño, el efecto nocivo de estructuras agrarias polarizadas es significativo en regiones frágiles. La gravísima erosión de amplias regiones simuosas en El Salvador y México es el resultado de la búsqueda forzada de la sobrevivencia de campesinos pobres y jornaleros sin tierra en zonas de laderas, en donde se practica una agricultura gravosa para el medio ambiente, cuyos impactos antiecológicos no han sido contrarrestados por políticas de fomento y asistencia técnica de métodos de cultivo adecuados a esta topografía.

Existe asimismo una coincidencia espacial de pobreza, estructuras agrarias injustas y selva tropical en extensas regiones de los Estados de Chiapas, Tabasco y Campeche, en México, y en el Petén, Guatemala. En México, la expansión de la actividad pecuaria de carne no sólo ha expulsado

28/ La información fue tomada de Acevedo, C., D. Barry y H. Rosa. "El Salvador's Agricultural Sector: Macroeconomic Policy, Agrarian Change and the Environment", en *World Development*, Vol. 23, No. 12, diciembre de 1995.

29/ La polaridad de la estructura agraria mexicana está ampliamente documentada. Un trabajo ya clásico sobre el tema es CEPAL, *Agricultura empresarial y economía campesina: Tipología de productores del agro mexicano*, Siglo XXI Editores, México. Recientemente la propia CEPAL y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) realizaron una tipología de productores agrícolas del sector social (ejidatarios y comuneros): *Tipología de productores agrícolas de los ejidos y comunidades en México*, México, 1994. Otro trabajo reciente que aborda el problema de la desigualdad agraria en México es A. de Janvry et al., *Reformas del sector agrícola y el campesinado en México*, FIDA-IICA, San José, Costa Rica, 1995.

a los pequeños campesinos hacia zonas más profundas de la selva, sino que ha creado, al mismo tiempo, una economía regional basada en la ganadería extensiva que casi no genera fuentes de trabajo. El factor étnico es un elemento adicional en estas regiones pobladas por diversos grupos de origen maya. Esto representa una ventaja porque dichos grupos han sabido explotar tradicionalmente el bosque sin degradarlo demasiado. Sin embargo, el crecimiento demográfico, la menor disposición de territorio para practicar la agricultura itinerante basada en el sistema tumba-roza-quema y, sobre todo, los programas de colonización que trasladan campesinos provenientes de otros estados y que, por tanto, desconocen la selva y las técnicas autóctonas de su adecuada conservación, han coadyuvado a su deterioro.

Los programas de fomento de las exportaciones no tradicionales pueden profundizar la desigual distribución del ingreso rural. Los nuevos paquetes tecnológicos tienen un alto costo, accesible sólo a los productores con recursos o con acceso al crédito. Además, las nuevas tecnologías y productos requieren de una gran cantidad de información y de mercados terminales especializados, a los cuales los pequeños productores tienen un acceso muy limitado. 30/

En suma, sistemas socioeconómicos nacionales y regionales basados en la concentración de la propiedad, el ingreso y el poder político, son más proclives a generar pautas de comportamiento antiecológico que otros más equitativos y democráticos, aunque debe señalarse que una estructura agraria concentrada no conduce necesariamente al deterioro ambiental. La pobreza, unida a otros elementos, es fuente de daño ecológico pero también lo es la riqueza y la concentración de poder político en manos de grupos que hacen del derribo de los bosques fuente de grandes negocios (como los ganaderos y las grandes empresas madereras) y que usan su fuerza política para mantener prácticas injustas y depredadoras, así como resistir los intentos oficiales de racionalizar la explotación de los recursos naturales.

6. Derechos de propiedad y utilización de los recursos naturales

El tema de los derechos de propiedad y sus efectos sobre la utilización de los recursos agrícolas y naturales ha cobrado importancia, a la par que las concepciones sobre el desarrollo y las políticas se han comenzado a orientar al fomento de las organizaciones productivas privadas. El neoinstitucionalismo económico confiere a los derechos de propiedad un papel muy importante en la creación de un clima de incentivos (o de desincentivos) para la inversión privada y la eficiente asignación de recursos productivos. Sin embargo, no basta con regularizar los derechos de propiedad para asegurar una explotación eficiente y sustentable de los bosques. Derechos de propiedad bien definidos no se transforman automáticamente en incentivos. Crear éstos es tarea de la política forestal.

30/ Los efectos negativos de las exportaciones no tradicionales sobre el medio ambiente, la salud y la distribución del ingreso en Centroamérica, son descritos en detalle por Conroy, M. E., D. L. Murray y P. M. Rosset, *A Cautionary Tale. Failed U.S. Development Policy in Central America*, Food First Development Studies, Lynne Rienner Publisher, Boulder-London, 1996.

Estos derechos son particularmente importantes en el caso del sector forestal. Derechos y reglas de acceso a los recursos poco claros y mal definidos, asociados con formas de tenencia de la tierra comunales existentes en diversos países, han obstaculizado la inversión y la modernización de los bosques.

Por la importancia que tienen en México las formas comunales de tenencia de la tierra, este país representa un interesante caso. El régimen de propiedad y tenencia de la tierra en zonas boscosas es esencialmente de tipo social, es decir, no privado: 80% de los bosques está en tierras ejidales y comunales. En estas formas de tenencia de la tierra no existe propiedad privada de la tierra, sino posesión de parcelas individuales y derechos de acceso a los bosques por parte de los miembros de los ejidos y comunidades. ^{31/} La falta de títulos privados y de seguridad en la propiedad de la tierra ha sido en México causa de bajas tasas de inversión en el agro —ha desalentado la llegada de inversionistas provenientes de fuera del sector primario— y de un reducido valor de la tierra, ya que no existen estímulos a la capitalización de dichas inversiones.

La formas de tenencia comunal y la falta de títulos privados no constituye necesariamente un factor adverso en el proceso de modernización del sector forestal, ya que existen casos de países —Francia es un ejemplo— con bosques comunales bien explotados, capitalizados, y que usan modernas y eficientes técnicas de uso y conservación. En México, empero, a la falta de títulos se agrega la indefinición de los límites de los bosques, que provoca conflictos entre las comunidades y ejidos por linderos mal trazados, y la dificultad de establecer reglas claras y aceptadas por todos los participantes, que regulen el acceso a la explotación del bosque. El grado de control social sobre los derechos de acceso a los recursos forestales comunales depende de la cohesión social y de la capacidad colectiva de regular dicho acceso. Tradicionalmente, las comunidades forestales de Oaxaca, México, han establecido reglas que permiten una distribución equitativa de los derechos de usar los bosques comunales sin efectos depredadores.

Por desgracia, ésta es más la excepción que la norma. De hecho, la falta de cohesión y organización sociales provoca que los bosques comunales sean áreas de libre acceso, y que prive la lógica de la ganancia individual de corto plazo sobre un uso ordenado del bosque. Cada comunero o ejidatario trata de cortar más madera o extraer más productos forestales antes que otros, o bien se concesionan los bosques a empresas madereras que depredan el bosque sin ningún escrúpulo, como si fuera un recurso no renovable, como una mina.

La falta de títulos y garantías en la tenencia convierte a la forestal en una actividad de alto riesgo a los ojos de los bancos y, debido a la minusvaluación del bosque, los bancos oficiales de fomento canalizan una parte muy pequeña de sus recursos a financiar dicha actividad. Menos del 10% del crédito agroindustrial otorgado a principios de los noventa por FIRA y el Banco Nacional

^{31/} Desde 1992 reformas a la legislación agraria permiten en ciertos casos la transferencia de las parcelas ejidales asignadas individualmente de la tenencia social al régimen de propiedad privada. Sin embargo, esto no es relevante para la explotación de los bosques, que se encuentran en zonas ejidales comunes o bien no han sufrido un proceso de parcelización.

de Crédito Rural (BANRURAL), principales instituciones oficiales de financiación rural en México, iba a actividades forestales y sólo 1.5% del crédito al sector primario era crédito forestal. 32/

La minusvaluación del bosque se traduce en una falta de interés del gobierno por solucionar la indefinición de límites y los derechos de propiedad, por apoyar la capacidad de gestión y control sociales de los bosques comunales y por fomentar la actividad forestal con crédito, infraestructura y asistencia técnica. En este clima de falta de incentivos y apoyos, no sorprende el atraso y la falta de gestión eficiente de los recursos naturales por parte de las empresas sociales forestales. Se trata de situaciones contrastantes: bosques minusvaluados, de libre acceso y sin apoyo oficial frente a áreas agrícolas o ganaderas con derechos de propiedad bien establecidos, donde se producen bienes de mayor valor y que gozan de apoyos oficiales.

7. Deficiente uso del suelo y tecnologías inadecuadas

Una de las principales causas del deterioro de la base de recursos naturales es el uso inadecuado del suelo, es decir, una forma de utilización de la tierra que no coincide con usos ecológicamente recomendados. En Centroamérica y el sur de México, una de las formas más frecuentes de utilización deficiente de la tierra es la siembra de granos básicos u otros cultivos de labranza en terrenos cuya pendiente los hace aptos sólo para la siembra de pastos o cultivos permanentes. Otra es el cultivo de pastos en zonas que son más aptas para el desarrollo de bosques. En El Salvador, país en el cual una elevada proporción de la tierra posee pendientes significativas, 86% de los cultivos anuales se siembran en laderas, al igual que 87% de los cultivos permanentes y 80% de los pastos. Se calcula que 34% de la tierra disponible (unas 497,700 ha) está siendo utilizada inadecuadamente en términos del potencial de los suelos y sus usos recomendados, lo cual permite afirmar que el país se halla en un extremo deterioro ecológico. 33/

Diversos estudios muestran que en Costa Rica el uso de la tierra no corresponde en gran parte a su verdadera capacidad de uso. Se estima que 42% de los suelos presenta una erosión de diverso grado, a consecuencia de cambios hacia usos que son ecológicamente inadecuados. El Centro Científico Tropical y el World Resources Institute calculan que la depreciación de los suelos en este país es prácticamente constante desde 1970, con un valor aproximado de 5.8 millones de dólares, 61% de los cuales corresponde a tierras dedicadas a cultivos anuales, 38% a tierras con pastos y 5.1% a superficies con cultivos permanentes. 34/

El mal uso del suelo está íntimamente asociado con la utilización de tecnologías inadecuadas. La agricultura en laderas no es dañina en sí misma, sino cuando se aplican técnicas de cultivo

32/ Banco Mundial, México, *Resource Conservation and Forest Sector Review*, op. cit.

33/ Datos tomados de la Fundación Nacional para el Desarrollo (FUNDE), *Perspectivas de la agricultura de El Salvador: Entre el desastre y la sostenibilidad*, San Salvador, enero de 1995.

34/ CEPAL, *Diagnóstico y análisis de las potencialidades de la aplicación de instrumentos económicos para la gestión ambiental en la República de Costa Rica* (LC/R.1547), Santiago de Chile, mayo de 1995, pág. 8.

propias de la agricultura de zonas planas y se dejan de lado tecnologías de conservación del suelo, como terrazas, barreras vivas, zanjas de contención de tierra y cultivos adecuados a estas zonas.

A su vez, la tecnología está asociada a formas de producción determinadas. El mejor ejemplo es el predominio de la ganadería extensiva de bajo costo sobre la ganadería intensiva que invierte en el mejoramiento de pastos de alto rendimiento y tecnologías intensivas en conocimientos genéticos e información —lo cual tiene grandes implicaciones ecológicas— y exige menos superficie. La aplicación indiscriminada y en gran escala de la tecnología de la agricultura industrial, típica de las zonas planas en los países desarrollados, basada en la aplicación intensiva de maquinaria y agroquímicos, ha conducido a una uniformidad del paisaje rural y a una grave pérdida de la biodiversidad, especialmente en regiones ricas en germoplasma y diversidad genética. El uso intensivo del suelo, asociado con el monocultivo y el abuso en la aplicación de agroquímicos y fertilizantes, ha llevado a la proliferación de plagas, a la salinización de la tierra, al agotamiento de los mantos freáticos y a la contaminación de aguas y tierras. Un ejemplo típico de experiencias pasadas es el monocultivo del algodón. El monocultivo de las exportaciones no tradicionales, como el melón, están repitiendo y acentuando este mismo esquema de producción antiecológico.

Políticas sectoriales distorsionantes han provocado, o al menos reforzado, el uso inadecuado del suelo y de tecnologías nocivas al ambiente. La desvalorización de las actividades forestales frente a las agrícolas y ganaderas, así como la política agraria de fomentar la apertura de la frontera agrícola, son factores relevantes de la extensión de la ganadería extensiva. La ausencia de una política de regulación del uso del suelo en toda la región centroamericana y México condujo a las situaciones antes descritas. Las políticas de subsidiar la utilización de maquinaria, fertilizantes y agroquímicos fomentó el abuso en su aplicación, y los subsidios al agua de riego han provocado un uso ineficiente de este vital recurso.

8. Leña y energía

El empleo de la leña y el carbón vegetal como fuentes de energía, si bien en general no figura entre las principales causas de la deforestación y erosión de suelos, en ciertos países y regiones sí contribuye en buena medida a agravar estas tendencias. Con el desarrollo económico y la urbanización, los países sufren un proceso de transición energética, transitando paulatinamente de la biomasa a la electricidad, el gas y los derivados del petróleo, como fuentes principales de energía. En Centroamérica, sólo Costa Rica ha disminuido sustancialmente la biomasa como fuente principal de energía. En 1992, el consumo de leña representaba 28% del consumo energético total, después de haber constituido 47% en 1970. En cambio, en Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua, la leña seguía aportando en 1992 entre 50 y 60% del total de la energía consumida en la economía.

Estos elevados porcentajes reflejan el carácter marcadamente rural de estos países y el bajo desarrollo de la industria y la urbanización. 35/

En México, país semiindustrializado y rico en hidrocarburos, la leña sólo proporciona el 6.5% de la energía total consumida en la economía. Con todo, la aportación de este combustible sólido al consumo nacional residencial, comercial y del sector público, es mucho mayor (29%) que la de la industria eléctrica (18%). Debe advertirse que estos datos globales no reflejan la importancia de la leña como combustible en regiones rurales apartadas, donde representa la energía básica consumida por las familias del campo. 36/

La mayor parte de la leña se utiliza para el consumo doméstico y en pequeñas agroindustrias y fábricas artesanales. En el sector rural, la recolección de la leña para el consumo doméstico es una tarea ejecutada por los miembros de las familias, tarea a la que se dedica un monto de tiempo importante. Existen mercados de leña en las ciudades, alimentados frecuentemente por un comercio de tipo informal.

La transición energética en Centroamérica ha sido obstaculizada por la carencia de fuentes locales de hidrocarburos y gas, y por los elevados costos económicos de la generación de electricidad y también de los aparatos domésticos necesarios para usarla en el consumo doméstico (estufas e instalaciones). La crisis económica ha acentuado el peso relativo de estos costos, de tal manera que cabría esperar que en el futuro próximo estos países sigan dependiendo de la leña como fuente de energía, lo cual recrudece la presión social sobre los bosques.

Es cierto que no toda la leña proviene de los bosques, ya que los cafetales son una buena fuente de ella. Sin embargo, la falta de una política de fomento de plantaciones para la producción de leña o de la agrosilvicultura, determina que en la realidad la búsqueda de leña coadyuve a la deforestación de manera significativa. El binomio leña-deforestación conduce a círculos viciosos al producir erosión de suelos, pérdida de tierra en tierras altas y azolvamiento de presas hidroeléctricas y ríos, lo cual reduce la capacidad de generación de electricidad y refuerza la necesidad de leña. Esto significa que es impostergable incluir a la leña en la planeación del sector energético y en los programas de sustentabilidad ambiental.

35/ Sólo los países africanos y algunos asiáticos pobres y poco urbanizados exhiben grados más elevados de dependencia con respecto a la biomasa como fuente energética: Rwanda (94%), Etiopía y Burundi (93%), Kenya (77%), Nepal (94%). En América Latina y el Caribe, Haití, coincidentemente uno de los países más deforestados de la región, tiene uno de los más altos grados de dependencia con respecto a la leña (81%). Datos tomados de Gregersen H., S. Draper y D. Elz, *People and Trees. The role of Social Forestry in Sustainable Development*, EDI Seminar Series, Banco Mundial, Washington, D.C., 1989, pág. 59. La información sobre Centroamérica se halla en CEPAL, *La integración hemisférica: El grado de preparación en el Istmo Centroamericano y la República Dominicana* (LC/MEX/L.305), julio de 1996, pág. 142.

36/ Secretaría de Energía, *Balance Nacional de Energía, 1994*, México.

9. La expansión urbana y su impacto sobre la base de los recursos naturales

Si bien en términos relativos los países centroamericanos presentan un grado de urbanización bajo dentro de América Latina, sus ciudades están creciendo muy rápidamente, reproduciendo patrones propios de sociedades más urbanizadas. México, con su rápido desarrollo urbano, representa para Centroamérica un caso paradigmático de los posibles efectos del crecimiento de las ciudades sobre los recursos naturales. Véanse, así sea brevemente, los principales de estos efectos, tomando a México como ejemplo.

Con la expansión urbana se crea una competencia por el uso de la tierra entre ciudades en expansión, y la agricultura y los bosques; en esta batalla las ciudades, entidades con mayor poder político, acaban imponiéndose. Esta competencia ocurre por lo general en un marco de virtual ausencia de planificación territorial y políticas de ordenación del espacio. El resultado ha sido el crecimiento desordenado de las ciudades, que invaden terrenos agrícolas fértiles y extensiones boscosas. La ocupación de nuevos terrenos se agudiza cuando no existen otros alternativos para el crecimiento de la mancha urbana o cuando no se aplican políticas espaciales para dirigir dicho crecimiento con el menor riesgo ecológico. Ciudades medias mexicanas como Ciudad Obregón, Culiacán o Zamora, entre otras, se expandieron invadiendo terrenos agrícolas irrigados por una costosa infraestructura hidráulica.

Otro tipo de competencia generado por la expansión urbana se refiere al uso del agua. Las ciudades son grandes consumidoras y derrochadoras de este vital líquido. Para suministrarla se sobreexplotan los ríos y los mantos freáticos de zonas primero aledañas y después más alejadas. Ello provoca escasez de agua potable y de riego en dichas zonas y salinización de tierras.

El crecimiento urbano y la falta de inversión en plantas de tratamiento de aguas residuales ha provocado una aguda contaminación de agua limpia con aguas negras que se descargan en los ríos o en los drenajes de riego. Esto repercute de manera negativa sobre la salud pública y la contaminación de terrenos agrícolas. El caso de la ciudad de Zamora, Michoacán, es ilustrativo. Las descargas de aguas negras sobre el río Duero, el cual alimenta los drenajes que irrigan los fértiles terrenos de fresa, amenazan con paralizar la exportación de esta fruta. El agua ha tenido que ser clasificada según la cantidad de coliformes fecales que contiene y el riego por tipo de agua ha tenido que reglamentarse. Los casos de enfermedades han proliferado. El agua ha contaminado también la tierra a tal grado que se tiene que desinfectar con costosos métodos. 37/

37/ FAO, *Ciudades intermedias y desarrollo rural. El caso de Zamora, Michoacán*, Santiago de Chile, mimeo, 1996.

SEGUNDA PARTE

ESTRATEGIAS Y POLITICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL SECTOR AGROFORESTAL

Una de las conclusiones que se puede extraer de la primera parte es que la sustentabilidad de la utilización de los recursos naturales y ambientales plantea problemas complejos y multidimensionales. Por ello, la estrategia encargada de solucionarlos tiene que tomar en cuenta esta multidimensionalidad y abordarlos en distintos frentes. No es una exageración afirmar que la solución a la deforestación y la erosión de los suelos se halla fuera del sector forestal, o bien que una estrategia destinada a enfrentar estos problemas circunscrita al sector forestal está condenada al fracaso.

Asimismo, una estrategia completa de desarrollo sustentable debe incorporar elementos propios de la regulación estatal directa, pero también instrumentos económicos capaces de inducir comportamientos ecológicamente aceptables por parte de los agentes económicos. La cuestión es cómo mezclarlos y dosificarlos en situaciones específicas para atacar problemas particulares. Se hará referencia a ambos temas en lo que resta de este informe.

I. LA POLITICA ECONOMICA Y LA NATURALEZA DEL PROBLEMA AMBIENTAL

Hoy día es una verdad comúnmente aceptada que la política económica desempeña un papel determinante en la evolución del sector agrícola y en la asignación y uso de los recursos naturales, al fijar o cambiar los precios relativos y la rentabilidad de las diferentes actividades o sectores. La política macroeconómica crea un clima que favorece unas actividades a costa de otras y determina el monto de los recursos disponibles para gasto e inversión, así como variables económicas fundamentales (el nivel general de los precios, la tasa real de cambio o el monto disponible de crédito).

Con todo, los efectos de la política económica sobre la agricultura y los recursos naturales no son fáciles de identificar, cuantificar o evaluar, por dos razones. En primer lugar, no siempre se puede distinguir cuándo el impacto sobre un hecho determinado proviene de la política económica, por ejemplo, de un paquete de ajuste estructural; o bien resulta de factores de corte estructural como el incremento demográfico, las formas de tenencia de la tierra o la pobreza. Asimismo, los efectos de la política económica son complejos y operan en ambos sentidos, sumando y restando, beneficiando y perjudicando a una actividad o grupo de productores al mismo tiempo.

Véase, a título ilustrativo, lo que sucede con la ganadería e indirectamente con los recursos naturales, cuando se aplica un paquete de ajuste estructural ortodoxo. Por un lado, la devaluación de la moneda beneficia al comercio de los bienes transables, entre ellos a los productos ganaderos de exportación; pero, por otro, la contracción de la economía y la demanda interna, resultado de la política monetaria restrictiva, abaten los precios domésticos de la carne, encarecen el crédito

ganadero y reducen las ganancias de esta actividad. Así, se deduce que los ganaderos que producen para la exportación se benefician, y los que venden en el mercado interno se ven perjudicados con un programa de ajuste.

En este trabajo se sostiene la tesis de que la política económica y los programas de ajuste estructural sólo refuerzan o contrarrestan los efectos ya descritos de los factores estructurales sobre los recursos naturales y el medio ambiente. En otras palabras, los principales determinantes del uso de los recursos naturales son el crecimiento de la población, la estructura agraria, las formas de producción vigentes y sus pautas tecnológicas, la distribución del ingreso (pobreza) y el funcionamiento de las instituciones en su sentido amplio; entre éstas los mercados, las organizaciones sociales y los organismos gubernamentales.

Esto no significa que las políticas económicas y sectoriales no hayan desempeñado un papel importante en las formas de utilización de los recursos. Por el contrario, algunas de ellas influyeron en la paulatina formación de dichos factores y en patrones de uso de recursos naturales. Ya se ha mencionado que la expansión y predominio de la ganadería extensiva en zonas forestales que fueron devastadas fue favorecida por medidas y políticas específicas: falta de regulación del suelo, libre acceso a los bosques, desvalorización de la actividad forestal frente a la agropecuaria, créditos subsidiados a la ganadería, programas de colonización, entre otras. No obstante, estas políticas determinan a los factores estructurales sólo cuando tienen suficiente continuidad y coherencia en el tiempo. En los hechos, los programas de ajuste tienen poco tiempo de ser aplicados; sus instrumentos no han tenido continuidad —se pasa de una política de sobrevaluar el tipo de cambio a otra de devaluarlo— y su puesta en marcha genera efectos complejos que se contrabalancean unos a otros.

Los programas de ajuste estructural no han tomado en cuenta la variable ambiental y el uso de la base de recursos naturales, ni han incorporado criterios y medidas para contrarrestar sus impactos ambientales negativos. Esto ha contribuido a que el resultado neto de dichos programas en la mayoría de los casos haya ido hasta la fecha en detrimento de los recursos naturales. Esto ha llevado a los organismos internacionales de cooperación y financiamiento a sugerir y alentar a los gobiernos a introducir consideraciones ambientales en sus proyectos de reforma económica y sectorial.

Las políticas de estabilización y ajuste, preocupadas esencialmente con recobrar los equilibrios macroeconómicos en el menor tiempo posible, privilegian el presente y el corto plazo. En rigor, esas políticas descuentan fuertemente el futuro en aras de lograr metas en el corto plazo. Se crea entonces un clima económico en el que la sustentabilidad pasa a un segundo plano. Lo importante es combatir la inflación, reducir el déficit fiscal y externo y, supuestamente, crear las condiciones para una posterior reanimación de la economía. Con este propósito se elevan las tasas de interés, y una tasa de interés alta le confiere un sesgo de corto plazo a la política económica, ya que hace que los ingresos presentes sean valuados más que los ingresos futuros. Se argumenta también que los propios agentes económicos, entre ellos los campesinos más pobres, menguan fuertemente el futuro: agobiados por la crisis y la pobreza, procuran los beneficios o ingresos inmediatos, aun sacrificando bienes naturales que serían recursos del futuro.

La política monetaria restrictiva y la reducción del gasto y la inversión públicas afectan adversamente el medio ambiente y los recursos naturales al disminuir los fondos financieros disponibles para infraestructura, planeación y asistencia técnica ambientales. Asimismo, se merman los fondos disponibles para los pequeños propietarios —crédito, tecnología, asesoría técnica y proyectos de desarrollo rural—, lo cual crea presiones adicionales sobre los recursos naturales en zonas de frontera agrícola o de agricultura de ladera. 38/

Ahora se abordará el complejo tema de la política agroforestal. Como primer paso, cabría preguntarse de qué manera se justifican desde una óptica general la intervención estatal directa y la aplicación de los instrumentos de la política económica al campo ambiental y de los recursos naturales. La respuesta radica en la falla de los mercados y las instituciones para asignar y fomentar un uso socialmente eficiente de los recursos naturales y ambientales. Dejada en libertad y sin ninguna guía, la mano invisible del mercado conduce a los agentes a disponer irracionalmente de los recursos ambientales, a degradarlos y a usarlos de manera no sustentable.

Este hecho obedece a dos características de la economía ambiental. Una de ellas es la presencia constante de externalidades. Otra consiste en que los recursos ambientales o son bienes libres, como el aire, el agua, o un paisaje natural, o bien los derechos de propiedad y acceso están indeterminados, con lo cual dichos recursos no tienen precios de mercado ni poseedores legítimos que puedan exigir compensaciones por daños efectuados por otros. Ambas características contribuyen a que el mecanismo del mercado no pueda cumplir con las tareas que la teoría económica le confiere: asignar eficientemente los recursos de la sociedad.

Una definición común de externalidad negativa es la siguiente: un efecto usualmente perjudicial sobre otros que no entra en los costos del agente que lo originó. Existen muchos ejemplos de esto en la economía ambiental. Uno de ellos es la empresa que contamina un río o deforesta zonas altas y con ello perjudica a terceros, sin pagar un centavo en forma de compensación a los perjudicados. La teoría económica neoclásica es muy clara al tratar los costos ambientales: en la medida en que estos costos no se contemplan en el cálculo de optimización privado de los agentes privados, el resultado será la ineficiencia social en la utilización de los recursos naturales escasos y que forman el patrimonio de las generaciones venideras.

Los derechos de propiedad son instituciones, conjuntos ordenados de relaciones entre las personas, que definen sus oportunidades, privilegios y responsabilidades, así como el grado en que se ven expuestos a los efectos de los actos ajenos. Así, los derechos de propiedad no son relaciones entre cosas y personas, sino relaciones entre personas con respecto a cosas o recursos. Los derechos definen las formas como los individuos participan en las decisiones sobre el uso de los recursos y forman parte del poder económico en una sociedad. Poseer implica un poder de crear costos para otros. Si no existen derechos de propiedad bien definidos, un recurso puede sobreexplotarse y

38/ En El Salvador sólo el 6% de los productores reciben asistencia técnica oficial y sólo 12.5% de ellos realiza alguna obra de manejo y conservación del suelo. FUNDE, op. cit.

agotarse sin incurrir en costos porque no hay contraparte que lo impida. Es el caso de los bienes libres, que son usados sin reparar en su agotamiento o su deterioro. 39/

A consecuencia de esta falta de definición de los derechos de propiedad de los bienes ambientales, el ambiente es un conducto transmisor de externalidades de unas actividades a otras. 40/ El resultado es una contradicción entre beneficios privados y beneficios públicos, una asignación y utilización de los recursos naturales y bienes ambientales irracionales desde el punto de vista ecológico (capacidad de reposición) y de la sustentabilidad.

En este contexto se justifica plenamente la intervención estatal. Sin ella no puede garantizarse el uso racional y socialmente eficiente de los recursos naturales y el medio ambiente, ni tampoco el derecho de las futuras generaciones a heredar por lo menos las mismas condiciones de vida de las que gozan las generaciones presentes.

La política ambiental puede diseñarse y aplicarse sirviéndose de tres tipos de instrumentos diferentes:

a) La educación y la información ambientales y la exhortación pública, lo cual implica apelar a la conciencia social y al altruismo a adoptar pautas de conducta ecológicas y acordes con el bien común y a abandonar aquellas contrarias a estos principios.

b) La intervención directa del Estado por medio de la planificación, la regulación y la coacción para impedir el florecimiento de prácticas juzgadas nocivas para el ambiente y los recursos naturales. Entre los instrumentos más usados se hallan las prohibiciones, los reglamentos, los controles físicos, las zonas vedadas o los parques nacionales y reservas.

c) Los instrumentos económicos que buscan inducir un comportamiento ecológicamente racional mediante los mecanismos del mercado. Se trata de incorporar los costos ambientales y hacer que los precios reflejen dichos costos, de tal forma que el comportamiento privado en el mercado tome en cuenta el valor de escasez de los bienes ambientales y los recursos naturales. Los instrumentos a recurrir son impuestos, cargos, subsidios, permisos y otros capaces de fomentar conductas deseables por medios no coercitivos sino económicos.

39/ Schmid, A., "The Environment and Property Rights Issues", en D. Bromley (ed.), *The Handbook of Environmental Economics*, Blackwell, 1995.

40/ Panayotou, T., *Getting Incentives Right. Economic Instruments for Environmental Management in Developing Countries*, Harvard Institute for International Development, Cambridge, Massachusetts, 1992. Borrador.

II. EL PAPEL DE LOS INSTRUMENTOS ECONOMICOS Y LA GESTION AMBIENTAL

Los países desarrollados han ensayado, con relativo éxito, los instrumentos de persuasión y los instrumentos de coacción basados en la regulación estatal, combinándolos con inversiones sustantivas en la conservación de recursos y la disminución de la contaminación ambiental. Con estas medidas los agentes económicos fueron inducidos a seguir prácticas que hicieron compatible el crecimiento económico con el control de la degradación ambiental. Es una estrategia que ha resultado cara en términos financieros, porque su diseño, puesta en práctica, seguimiento e imposición, en última instancia, requieren un aparato técnico-burocrático que consume cuantiosos recursos fiscales. En síntesis, estos instrumentos son eficaces en alcanzar sus objetivos pero financieramente ineficientes.

Por esta razón, los gobiernos de los países han comenzado a poner en práctica políticas ambientales basadas en el uso de instrumentos económicos, cuya ventaja es que son más flexibles, más fáciles de aplicar, no requieren una burocracia tan pesada y, sobre todo, son mucho más efectivas desde el punto de vista de los costos financieros que exige su instrumentación.

Antes de abordar el tema de los instrumentos económicos, conviene advertir que su utilización es aún asunto de controversia. Su aplicación es relativamente reciente y, por ende, no están suficientemente probados. Por ello, es conveniente mantener un seguimiento y evaluación constantes. Pueden ser definidos como instrumentos que procuran inducir un comportamiento ecológicamente adecuado de los agentes económicos, afectando los costos y beneficios de acciones alternativas abiertas a dichos agentes. Por lo regular, implican transferencias entre los agentes privados contaminadores y la sociedad por medio de impuestos, cargos, asistencia financiera, impuestos específicos a productos o a servicios juzgados nocivos al ambiente, pero también dan lugar a la formación de nuevos mercados, como aquéllos donde se intercambian los permisos de contaminar o de explotar un recurso.

Uno de los objetivos básicos de los instrumentos económicos es otorgar a los bienes y servicios ambientales un precio correcto, incorporando las externalidades que su producción o provisión genera, de tal manera que el mercado pueda darles una asignación y uso ecológico y socialmente eficiente. Precios correctos evitan la sobreproducción de bienes que contaminan o deterioran los recursos naturales o la insuficiente inversión en prácticas que regeneran los recursos o los conservan. La teoría sostiene que se llega a una situación óptima en el caso de los contaminantes, cuando el costo marginal de reducir la contaminación se iguala con el costo marginal que provoca el daño ecológico. Ahora bien, cuantificar estos costos es difícil y, por tanto, también lo es aplicar este principio en la evaluación de políticas ambientales.

Usualmente los bienes y servicios ambientales no son comercializables y, por ende, carecen de precios de mercado. Entonces ¿cómo asignarles un precio? Una solución posible es imputarles un precio usando metodologías de reciente creación, como los precios de contingencia y los precios

hedonísticos. 41/ De todos modos, estas formas de valorar chocan con la falta de información, que tiene que ser subsanada con encuestas de no fácil aplicación.

Los instrumentos económicos podrían ofrecer las siguientes ventajas sobre las políticas de mando y regulación estatal para los países subdesarrollados: 1) permitirían alcanzar ciertas metas ecológicas al mínimo costo posible, generando incluso fondos provenientes de la recaudación de impuestos y cargos, lo cual es importante en la situación de escasez financiera en que éstos viven; 2) son más fáciles de poner en práctica; 3) no requieren de pesadas y costosas burocracias; 4) evitan los fenómenos de corrupción, tan frecuentes cuando se trata de aplicar las leyes y reglamentos ecológicos, y 5) en el caso de la agricultura, un sector compuesto por innumerables productores y posibles contaminadores resultaría muy costoso tratar de controlarlo por conducto de reglamentos y multas, y mucho más práctico y económico intentar inducir comportamientos deseables mediante estímulos de mercado. 42/ Sin embargo, debe reconocerse que debido a la atomización y dispersión geográfica de los productores agroforestales, es también muy difícil gravarlos con instrumentos fiscales.

41/ Están siendo desarrolladas y probadas metodologías para valorar los bienes ambientales y asignarles precios: precios de contingencia (*contingent prices*) y hedonísticos (*hedonic prices*), entre otros, basados en la noción de disposición a pagar por dichos bienes o servicios. Este es un tema muy específico que no puede abordarse aquí. El lector interesado puede consultar el ya citado *Handbook of environmental economics* u otro texto de economía ambiental.

42/ Panayotou, T., *op. cit.*, págs. 4-6.

III. GESTION ECONOMICA Y PLANIFICACION AMBIENTAL: ENFOQUES COMPATIBLES

No es la intención de este informe sostener la superioridad de los instrumentos de la gestión económica ambiental sobre aquellos de regulación estatal, o viceversa, sino más bien sugerir la compatibilidad entre ambos dentro de un enfoque integral de planificación ambiental. Los instrumentos económicos presentan limitaciones, particularmente en países subdesarrollados. Una de ellas es el insuficiente desarrollo de los mercados y las frecuentes fallas de éstos. La sustitución de las regulaciones coactivas por instrumentos económicos puede causar caos, sobre todo porque éstos están aún en fase experimental y hay que aprender a dosificarlos en situaciones específicas.

Ahora bien, sobre todo algunas características estructurales de los países subdesarrollados como la heterogeneidad y la desigualdad, factores que no son tomados en cuenta por el enfoque de mercado, justifican plenamente la intervención del Estado para impedir el deterioro acelerado y sin frenos de los recursos naturales y el ambiente. En estos países existe una estructura de poder político en la que los agentes económicos que se benefician con la deforestación y la contaminación tienen más poder que los que las sufren. En la realidad, la degradación ambiental está fuertemente influida por el poder relativo entre ganadores y perdedores. De esta manera, si los ganadores son poderosos comparados con las víctimas de la deforestación, entonces la explotación-degradación del bosque continuará más allá del nivel "eficiente" que señalaría el mercado en una situación "normal", en la cual existe una distribución más o menos equitativa del poder político y el ingreso. 43/

La política ambiental en Centroamérica y México se ha basado en instrumentos de control y regulación estatal. Se registran pocos avances en la aplicación de instrumentos económicos en esta región. Costa Rica es el país que más avances al respecto ha logrado. Desde los inicios de la década de los ochenta ha venido aplicando medidas de apoyo a personas y empresas que ejecuten acciones de reforestación o sigan prácticas de gestión ambiental sostenibles, tales como deducción de impuestos, certificados de abono forestal (títulos nominativos negociables y con los cuales se pueden pagar otros impuestos), créditos blandos, Certificados de Abono Forestal para Manejo (CAFMA) —éstos fueron recientemente sustituidos con los Certificados de Transferencia del Bosque— y Fondos para el Desarrollo Forestal. A primera vista parecería que los instrumentos económicos fueron eficaces. Costa Rica es el único país centroamericano que logró disminuir su tasa anual de deforestación en la década pasada.

Aun así, otros factores explican esta disminución, en particular, la creación de reservas ecológicas y parques naturales y la crisis de la ganadería, ocasionada en parte por las dificultades de expansión territorial que las mismas reservas y parques representan a la ganadería. Las medidas de fomento a la reforestación dieron resultado pero fueron totalmente insuficientes para contener el avance de la deforestación. Se calcula que se habían reforestado sólo 42,724 ha entre 1979 y 1991,

43/ Este argumento lo presenta, de manera más desarrollada y formalizada, J. K. Boyce, "La degradación ambiental y la economía: Hacia una economía política del desarrollo sostenible", en Araya, P., R. Díaz, L.F. Fernández (Comps.), *El desarrollo sostenible: Un desafío a la política económica agroalimentaria*, San José, Costa Rica, Editorial DEI, 1995.

o sea, unas 3,568 ha anuales en promedio, mientras que se deforestaban 50,000 ha anuales entre 1980 y 1987 y 17,000 ha entre 1988 y 1992. 44/

El caso de Costa Rica ilustra las dificultades de poner en práctica una estrategia de conservación basada en instrumentos económicos. Para que sea exitoso este tipo de estrategia debería de hacer más rentable el manejo sustentable del bosque en relación con otros usos alternativos, como explotar la madera hasta degradarlo o convertirlo en zona ganadera. En contraste, debido entre otras cosas a los sesgos de las políticas económicas y sectoriales, los usuarios de los bosques encuentran más rentable estos últimos usos. Un estudio del Banco Mundial que calcula y compara la rentabilidad bajo distintos escenarios de los usos posibles del bosque en Costa Rica, concluye que los apoyos económicos y transferencias que se requerirían para hacer más lucrativo el manejo sustentable del bosque son cuantiosos y no fácilmente financiables. 45/

El logro del objetivo de la conservación y adecuada gestión de los recursos naturales y ambientales reviste tal complejidad que se requiere una planificación ambiental integral, de corto y largo plazo, que combine certeramente disposiciones de control y regulación directa, instrumentos económicos y la educación y concientización ambiental de la sociedad. La única instancia social capaz de conducir esta tarea es el Estado, aunque esto implica un complejo proceso en el que participen los gobiernos y sus diversos organismos, los grupos y organizaciones sociales (ONG, organizaciones campesinas, etc.) y los agentes productivos privados que actúan en los diferentes mercados, además de emprender la reforma de la legislación ambiental que define los derechos y obligaciones de grupos y agentes, y de las diversas instituciones que establecen reglas de comportamiento y relación entre ellos.

Por razones de espacio y tiempo no han podido ser abordadas en este informe las organizaciones gubernamentales y sociales y su papel en la gestión de los recursos naturales, ni tampoco el tema de la legislación ambiental. Cabría señalar que existen graves fallas de capacitación e información ambiental en el sector gobierno, así como de descoordinación institucional, los cuales sería prioritario resolver. 46/ En materia de legislación, se observa que en la mayoría de los países existen sólo leyes sectoriales que hacen referencia a problemas ecológicos y falta un marco legal que rija el medio ambiente como un todo. La aplicación de las leyes acusa deficiencias en todos los países de la región por razones administrativas, legislativas y judiciales. El delito ambiental no ha sido tipificado en la legislación ambiental. 47/

44/ CEPAL/PNUMA, *Diagnóstico y análisis de las potencialidades de aplicación de instrumentos económicos para la gestión ambiental de la República de Costa Rica*.

45/ Kishor, N. M., y L. F. Constantino, *Forest Management and Competing Land Uses: An Economic Analysis for Costa Rica*, Latén Dissemination Note num. 7, octubre de 1993, Banco Mundial, Latin American Technical Department, Environment Division.

46/ Esto no pretende minimizar los esfuerzos de las Comisiones Nacionales del Medio Ambiente (CONAMA) que operan en cada uno de los países.

47/ Un tratamiento más extenso del tema de la legislación ambiental en Centroamérica se encuentra en el trabajo de Claudia Schatán, "La dimensión ambiental", capítulo V del trabajo de la CEPAL ya citado, *La integración hemisférica: El grado de preparación en el Istmo Centroamericano y la República Dominicana*.

Antes de pasar a la siguiente parte, dedicada a sugerencias de políticas, conviene hacer referencia a algunos principios generales que deberían guiar la planificación ambiental de acuerdo con la OCDE: 48/

1. Eficacia ambiental

La eficacia de los instrumentos de la planificación ambiental debe ser medida de acuerdo con los avances reales en cuanto a alcanzar una meta predeterminada, y ello dependerá de la naturaleza de las metas y los instrumentos empleados. Si se decide por razones de conveniencia social preservar totalmente una región rica en biodiversidad, el instrumento más eficaz sería crear una zona de reserva ecológica. Si lo que se desea es inducir un comportamiento determinado en un gran número de productores rurales, lo más conveniente sería usar una combinación de instrumentos económicos.

2. Eficiencia económica

La eficiencia económica se logra cuando se minimizan los costos para la sociedad de alcanzar una meta ecológica determinada. Es conveniente analizar las diferentes políticas ambientales alternativas y seleccionar aquella que asegure la obtención eficaz y al menor costo social posible de los objetivos fijados. La eficiencia económica en términos de los agentes privados es también importante. En una economía abierta, la competitividad es esencial y los instrumentos ambientales seleccionados no deberían gravar demasiado los costos de producción de los agentes privados. El principio de que "el que contamina paga" debe ser aplicado, pero deberían explorarse formas de aplicación de instrumentos ambientales que no afecten demasiado la competitividad internacional de empresas y productores.

3. Equidad

Diferentes instrumentos tienen diversas implicaciones distributivas. Los costos y beneficios de las políticas ambientales deben ser distribuidos equitativamente. Es necesario preguntarse ¿quién gana y quién pierde?, antes de tomar una decisión. Los principios de equidad y eficiencia/eficacia podrían contradecirse en ciertos casos. Así, el principio del que contamina paga, aplicado estrictamente a la contaminación del aire en la Ciudad de México, debería llevar a gravar con mayor fuerza a los propietarios de vehículos viejos y en mal estado, quienes contaminan más pero también son los más pobres.

48/ Organization for Economic Co-Operation and Development (OCDE). *Environmental Policy: How to Apply Economic Instruments*, París, 1991.

4. Facilidad de aplicación

Deben seleccionarse los instrumentos más sencillos y de fácil aplicación, dadas la legislación y la estructura administrativa y política de un país. En la aplicación del instrumento deberían estar incluidos su seguimiento y evaluación.

5. Aceptabilidad social

Es crucial que los grupos sociales acepten los instrumentos ambientales que los afectan. Una oposición social fuerte haría perder su eficacia al instrumento. Los grupos sociales involucrados deberían participar en la definición de políticas o por lo menos estar bien informados y ser debidamente consultados por el gobierno.

IV. SUGERENCIAS DE LINEAMIENTOS DE POLITICAS AGROFORESTALES SUSTENTABLES

Las principales funciones y políticas de los gobiernos de la región en materia de uso y conservación de los recursos naturales pueden agruparse en los siguientes grandes campos:

- 1) Desarrollo sectorial equilibrado, es decir, el fomento equitativo y balanceado de las actividades agrícolas, ganaderas, forestales y pesqueras, de tal manera que las disposiciones gubernamentales no favorezcan a alguna de ellas en detrimento de la conservación de los recursos y su gestión sustentable.
- 2) Desarrollo sustentable, mediante la planificación ambiental y la corrección y subsanamiento de las fallas del mercado, lo cual implica particularmente incorporar las externalidades y definir claramente derechos de propiedad.
- 3) Combate a la pobreza, particularmente en zonas de frontera agrícola o regiones ecológicamente frágiles.

La estrategia sugerida en este documento se basa en una combinación de medidas de control y regulación estatal y de instrumentos económicos, adecuada a situaciones y problemas específicos. Como principios generales se puede mencionar que: a) el sentido de la aplicación de instrumentos económicos es elevar la rentabilidad relativa de las actividades forestales y desalentar prácticas nocivas para los recursos naturales, y b) la intervención estatal debe definirse a partir de la previa jerarquización de prioridades. A continuación se sugieren medidas específicas clasificadas según pertenezcan principalmente a la gestión económica ambiental o a la planificación del uso y conservación de los recursos naturales, pero se aclara de antemano que programas de manejo sustentable de estos recursos deberían integrar ambos tipos de medidas.

1. Políticas de gestión económica

a) Incorporar la dimensión ambiental en los programas de ajuste estructural y en la definición de las políticas sectoriales. Evaluar con antelación los efectos previsibles que dichas políticas tendrían sobre los recursos naturales. Seleccionar aquellas que sean amigables con el ambiente y, cuando ello no sea posible, prever la aplicación de medidas correctivas o que mitiguen los efectos ecológicos adversos.

b) Reducir gradualmente los subsidios generales (e indiscriminados) al agua, pesticidas, insumos agrícolas, fertilizantes, combustibles fósiles y electricidad, que han dado lugar a su uso ineficiente y en muchas ocasiones dilapidador, con consecuencias dañinas al medio ambiente y al suelo. De esta forma, se ahorrarían fondos que podrían dedicarse al financiamiento de programas ecológicos o de combate a la pobreza. También se mejoraría la distribución del ingreso porque estos subsidios benefician sobre todo a los productores más acomodados, que a su vez tienen mayor acceso a los insumos y equipos mencionados. Con todo, subsidios a grupos o regiones específicas pueden

ser útiles para apoyar la sustentabilidad regional de mediano plazo, o bien regulaciones de los mercados de estos insumos podrían imponerse para prevenir la formación de monopolios.

c) Dar un mismo tratamiento a los subsectores agrícola, ganadero y forestal en cuanto a incentivos fiscales y financieros, con el propósito de evitar que la rentabilidad relativa de las actividades forestales sea menor a las de la agricultura y la ganadería, actividades cuya expansión ha sido a costa de deforestar los bosques. Ello implicaría canalizar a las actividades forestales transferencias equivalentes a las que reciben la ganadería y la agricultura en forma de subsidios a los insumos, el crédito y la asistencia técnica, o bien de pagos directos, desvinculados de los precios.

d) Fomentar el tránsito de la ganadería extensiva a la intensiva en zonas de expansión ganadera en los trópicos. Esta es una medida de alta prelación dado que el crecimiento de la ganadería bovina extensiva ha sido la principal causa de la deforestación de los bosques tropicales en Centroamérica y México. Este es un proceso técnico y económicamente posible que requeriría la aplicación de instrumentos económicos y medidas de persuasión y control. El crédito oficial a la ganadería en estas regiones se podría condicionar a que los ganaderos mejoraran sus pastos y aumentaran sus coeficientes de agostadero. Se podrían aplicar impuestos sustanciales a la ganadería extensiva y exenciones fiscales a la intensiva. El proceso se podría apoyar con asistencia técnica y asesoría, así como resolviendo irregularidades de títulos y linderos para dar seguridad a la tenencia de la tierra y la inversión. Así se podrían liberar grandes extensiones de tierra que quedarían libres para la reforestación y explotación de plantaciones forestales.

e) Valorizar las actividades forestales. Ya se mencionó que el valor total del bosque excede con mucho el valor captado y registrado en las cuentas nacionales. Deberían aplicarse medidas para capturar ese valor. Recuérdese que las funciones de conservar la biodiversidad, de absorber carbono y estabilizar el clima benefician a todo el planeta, y no sería justo que un solo país corra con los costos de oportunidad de mantener los bosques. Existen fondos financieros en países desarrollados que estarían disponibles para invertirse en la conservación de los bosques tropicales de los países subdesarrollados, que éstos deberían de aprovechar. Existen varias formas de aprovechar estos recursos. Se podrían multiplicar los canjes de deuda por naturaleza (*debt for nature swaps*), concesionar bosques a sociedades conservacionistas o aprovechar fondos de empresas privadas (farmacéuticas, por ejemplo) para proyectos específicos de conservación de biodiversidad.

El desarrollo del ecoturismo o la explotación racional de productos no maderables es otra forma de capturar el valor potencial del bosque. Ello exigiría el apoyo financiero y técnico del Estado.

f) Racionalizar la utilización de los bosques. El manejo no sustentable de los bosques proviene frecuentemente de una gestión económica deficiente en cuanto a la fijación de precios muy bajos de los permisos de corte o de las concesiones forestales. Estos bajos precios mandan señales equivocadas a empresas y concesionarios y fomentan un uso irracional de los recursos forestales. Las tarifas de los permisos de corte y los precios de las concesiones deben subirse —conforme a la valorización del bosque— para evitar su explotación irresponsable. Un precio bajo incentiva la contratación de extensas concesiones, más extensas de lo que su explotación técnica y económica aconsejan. Se fomenta de esta forma que las concesiones se utilicen de forma especulativa.

h) Educación ambiental

Tal vez la forma más sólida y económica a largo plazo de enfrentar el problema ambiental es apelar a la conciencia social y al altruismo, a adoptar pautas de conducta ecológicas y acordes con el bien común, y a abandonar aquellas contrarias a estos principios. Por ello, la educación y la concientización ambiental continua y desde los primeros niveles de la enseñanza es muy importante, pese al sistemático descuido de que ha sido objeto. Sería altamente recomendable que en el futuro autoridades educativas y las encargadas del desarrollo sustentable, diseñaran y pusieran en práctica programas masivos y continuos de educación ambiental.

b
e
h
c

Este documento fue elaborado por la Subsección en México de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), cuya dirección es Masaryk No. 29, México, D.F., CP 11570, teléfono 2 50-15-55, fax 531-11-51