

Restricciones para el desarrollo forestal y la revegetación en El Salvador *

Deborah Barry,
Herman Rosa y
Nelson Cuéllar

El sector forestal en El Salvador enfrenta una grave situación. Se encuentra reducido a una mínima expresión y siguen avanzando los procesos de deforestación. Como resultado, se están eliminando rápidamente las últimas zonas boscosas y las escasas y pequeñas áreas naturales con que aún cuenta el país.

La situación del sector forestal en El Salvador tiene implicaciones obvias para la atención de la demanda directa de productos y derivados forestales. Pero de mayor impacto, es el efecto negativo de la deforestación sobre los otros recursos naturales. A raíz de la mayor vulnerabilidad a la erosión, no sólo disminuye la productividad de los suelos, sino que afecta negativamente los recursos hídricos al degradarse los sistemas ecológicos que garantizan su renovación.

En ese contexto de degradación, es necesario orientar la discusión de la problemática forestal dentro de un marco que analice las posibilidades de regenerar la vegetación boscosa, tomando en cuenta las restricciones actuales para di-

cha regeneración. La identificación de esas restricciones, fundamentalmente de las que provienen de fuera del sector forestal como tal, es el objetivo central de este artículo. Con ello se espera contribuir a definir un marco más realista para el diseño de estrategias que busquen regenerar tanto una mayor cobertura forestal donde sea más factible, así como una mayor cobertura vegetal en el país.

El objetivo debería ser, no sólo asegurar una provisión adecuada de productos maderables y leña, sino también conservar la biodiversidad existente y asegurar la provisión de servicios ambientales vitales para cualquier tipo de desarrollo, particularmente la provisión de agua.

El reducido tamaño del sector

En 1978, según la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR), las áreas con cobertura boscosa (excluyendo vegetación arbustiva y café) sumaban apenas 1,900 kilómetros cuadrados o un 9% del territorio nacional (Ver Mapa 1).

Partiendo de esos datos por la inexistencia de información actualizada, Núñez y otros (1990) estimaban que en 1990 esa superficie se había reducido en un tercio (Ver Cuadro 1), de modo que la superficie con cobertura boscosa apenas representaba un 6% del territorio en ese año.

El Banco Mundial estimaba que la superficie con cobertura forestal en El Salvador era incluso menor: unos mil km² (5% del territorio) a finales de los ochenta. Esta es una situación que dista mucho del resto de países de Centroamérica (Ver Cuadro 2).

* Este artículo se basa en un informe preparado por PRISMA para el Consejo Centroamericano de Bosques y Áreas Protegidas (CCAB-AP).

Cuadro 1
El Salvador:
Estimaciones de Superficie Forestal
por Tipo, 1978 y 1990
 (Kilómetros cuadrados)

Tipo de Bosque	1978 (DGNR)	1990 (Núñez y Otros)
Coníferas	485	250
Latifoliadas	907	520
Manglares	453	450
Plantaciones Forestales	58	70
Total	1,903	1,290

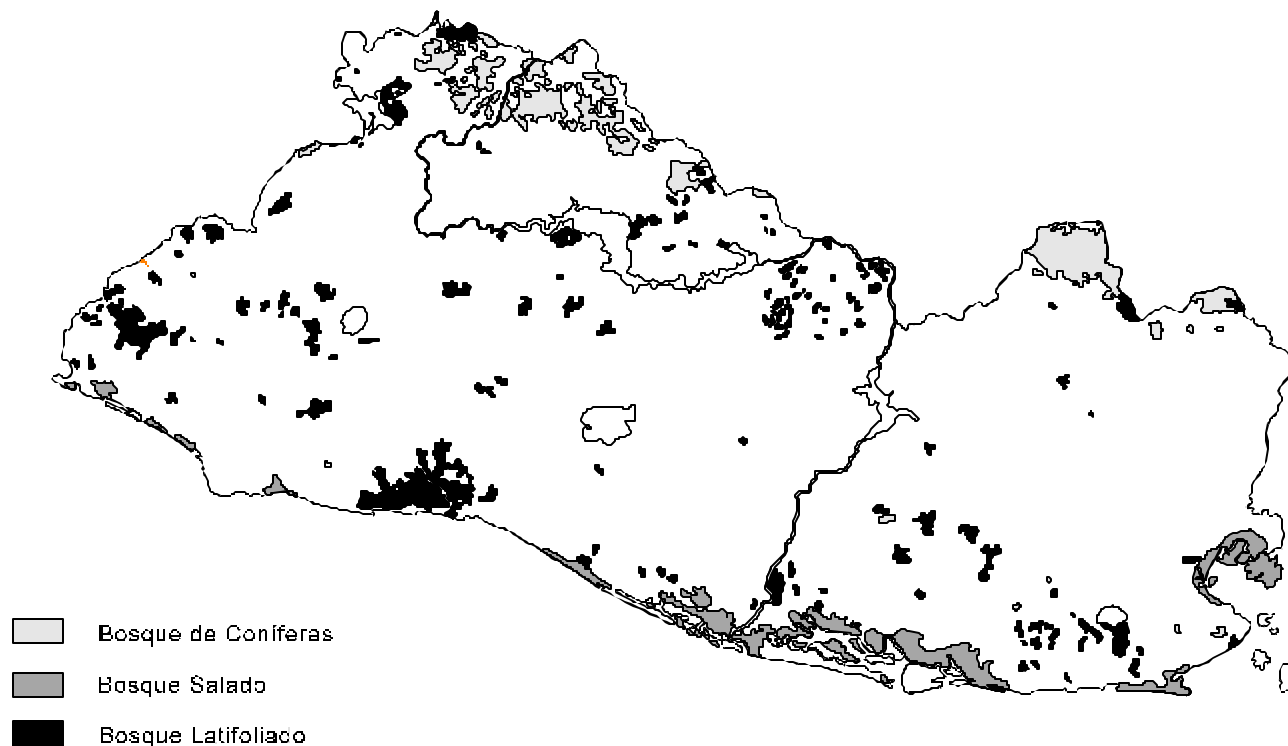
FUENTE: DGNR (1979); Núñez y otros (1990).

Cuadro 2
Centro América:
Superficie con Cobertura Forestal
según el Banco Mundial, 1989

	Superficie (Kilómetros Cua- drados)	Porcentaje del Territorio Nacional
El Salvador	1,040	5%
Costa Rica	16,400	32%
Guatemala	38,300	35%
Honduras	33,400	30%
Nicaragua	34,900	27%
Panamá	33,400	43%

FUENTE: World Bank (1992).

Mapa 1
El Salvador: Cobertura Boscosa



FUENTE: PRISMA basado en DGNR (1979)

Áreas naturales

Según el Plan de Acción Forestal de El Salvador (PAFES, 1994) se han identificado 125 áreas naturales, que cubren 372 km² (menos del 1.8% del territorio). Como muestran el Cuadro 3 y el Mapa 2, las principales áreas tienen una extensión muy reducida y se encuentran dispersas en el territorio.

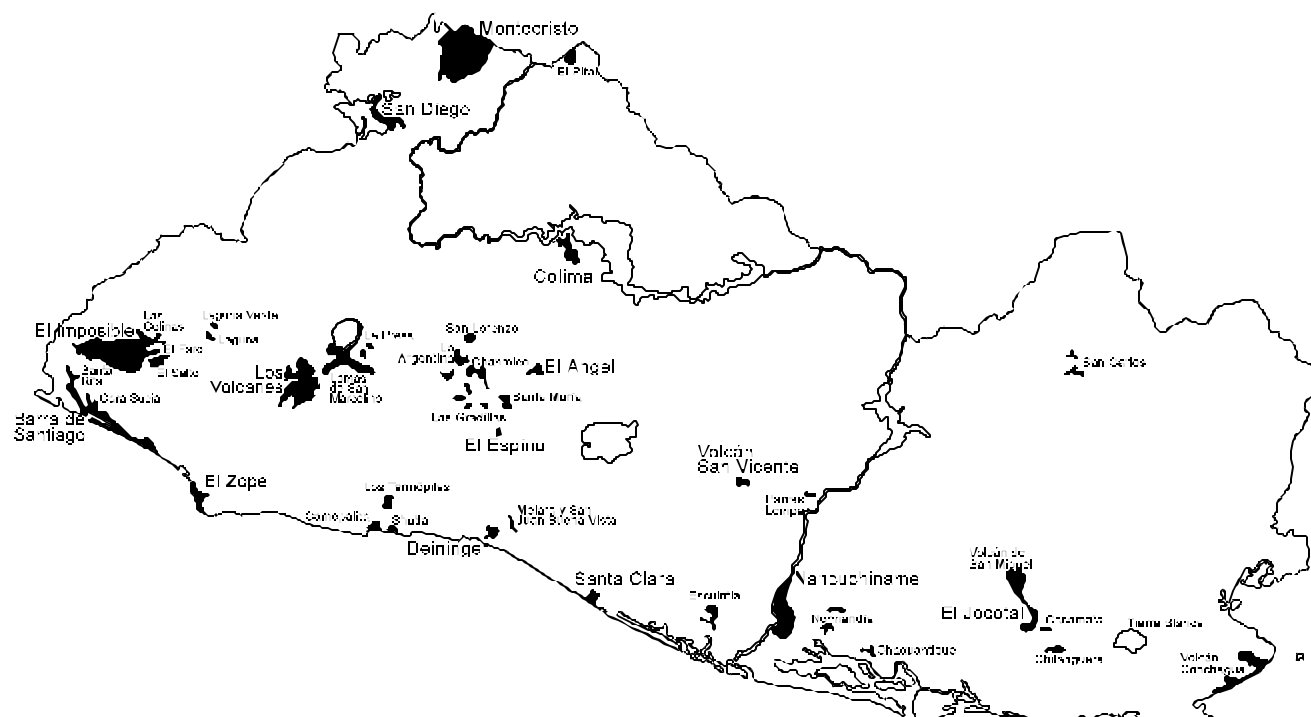
A pesar de su escasa extensión, las áreas naturales de El Salvador poseen una biodiversidad elevada. No obstante, las presiones sobre estas áreas son tales que amenazan con provocar la pérdida definitiva de gran parte de la diversidad biológica que todavía existe en El Salvador. De acuerdo a SEMA, las especies que se han extinguido incluyen animales como guara, danta, jaguar y variedades de plantas como maíz, tomate, frijol y chiles.

Cuadro 3
El Salvador: Principales Áreas Naturales

Área Natural	Superficie (Km ²)
Los volcanes	65.0
El Imposible	50.0
Bosque de San Diego	45.0
Bosque Nebuloso Montecristo	20.0
Barra de Santiago	20.0
Picacho - Boquerón	15.0
Volcán de San Miguel	13.0
Nancuchiname	11.4
Parque Deininger	7.3
Las Termópilas	5.0
Volcán de Conchagua	5.0
El Pital	5.0
Volcán de San Vicente	1.5
Total	263.2

FUENTE: PAFES (1994)

Mapa 2
El Salvador: Localización de Áreas Naturales



FUENTE: PRISMA basado en Guevara Morán y otros (1985)

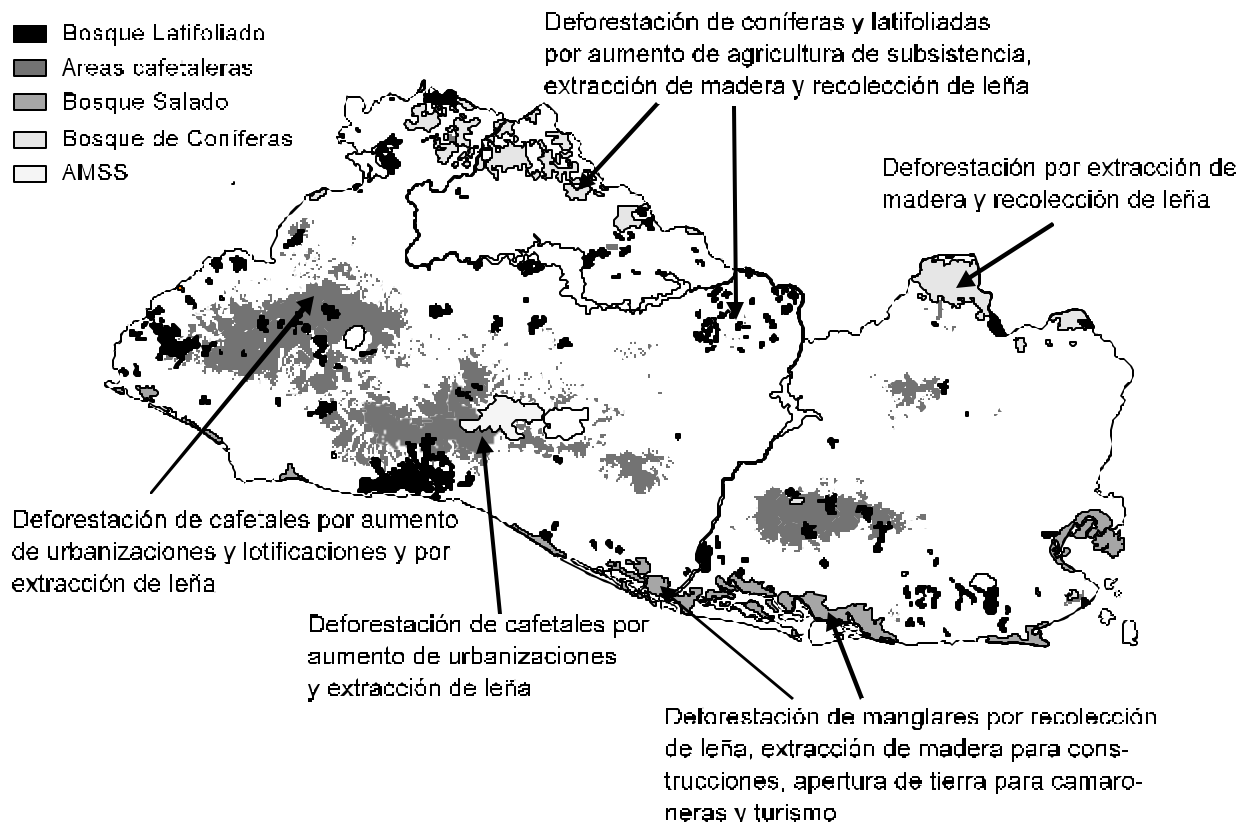
El café como cobertura forestal

Con una superficie tan pequeña bajo cobertura estrictamente forestal y que continua reduciéndose, las áreas cafetaleras adquieren una crucial importancia en El Salvador, especialmente desde el punto de vista hidrológico y de provisión de productos energéticos como la leña. La superficie de café (unos 1,800 km²) supera a la superficie con otros tipos de cobertura boscosa. Pero incluso, si se considera el café como cobertura boscosa, sólo entre 13 y 14% de la superficie del país (2,800 a 3,000 km²) estaría bajo cobertura forestal. Sin embargo, como se discute a continuación, las tendencias actuales de la deforestación están reduciendo rápidamente esta superficie.

Tendencias actuales de la deforestación

A pesar de la inexistencia de datos precisos sobre la deforestación, apreciaciones puntuales de campo permiten deducir las principales tendencias actuales (Ver Mapa 3). Se destaca una diferencia fundamental respecto de los setenta. Mientras que en esa década, la deforestación del bosque natural se acompañaba de un incremento del bosque "artificial" (café y en mucho menor grado plantaciones forestales), en la actualidad se reducen aceleradamente todas las superficies con cobertura boscosa, especialmente aquellas más cercanas de los procesos de urbanización, lotificación y concentración de población, como es el caso de las zonas cafetaleras y los bosques salados.

Mapa 3
El Salvador: Tendencias Actuales de la Deforestación



Restricciones para el desarrollo forestal y la revegetación

Los aspectos más decisivos que inciden en esta nueva dinámica de deforestación y que impiden la expansión de la cobertura vegetal en general, están fuera del ámbito de la política forestal como tal. Entre esos factores tenemos los siguientes:

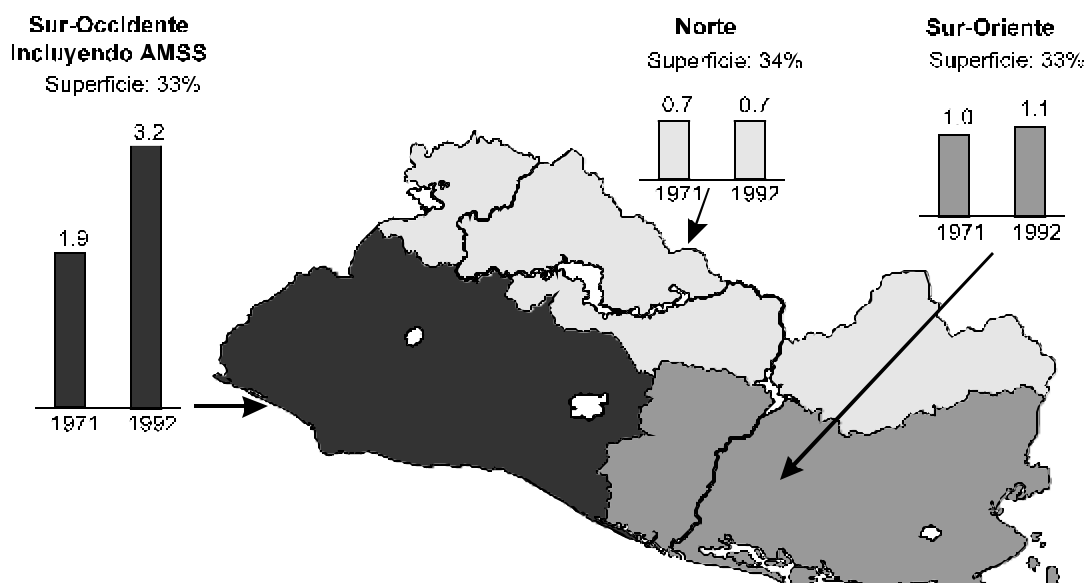
- La concentración de población en el territorio y los procesos de urbanización;
- El patrón de crecimiento de la economía;
- El entorno de políticas económicas;
- La brecha entre oferta y demanda de leña;
- El patrón de uso inadecuado del suelo;
- La concentración territorial del minifundismo y su relación con la pobreza;
- Las prácticas culturales y otras restricciones en la pequeña producción campesina.

Concentración de población en el territorio y procesos de urbanización

En la dinámica demográfica reciente de El Salvador resalta, por un lado, el brusco desaceleramiento del crecimiento poblacional a raíz de la fuerte emigración y el descenso en las tasas de fecundidad; y por otro, la migración interna de población que llevó, para 1992, a la concentración de un 64% de la población total en el tercio sur-occidental del país (Rosa y Barry, 1995).

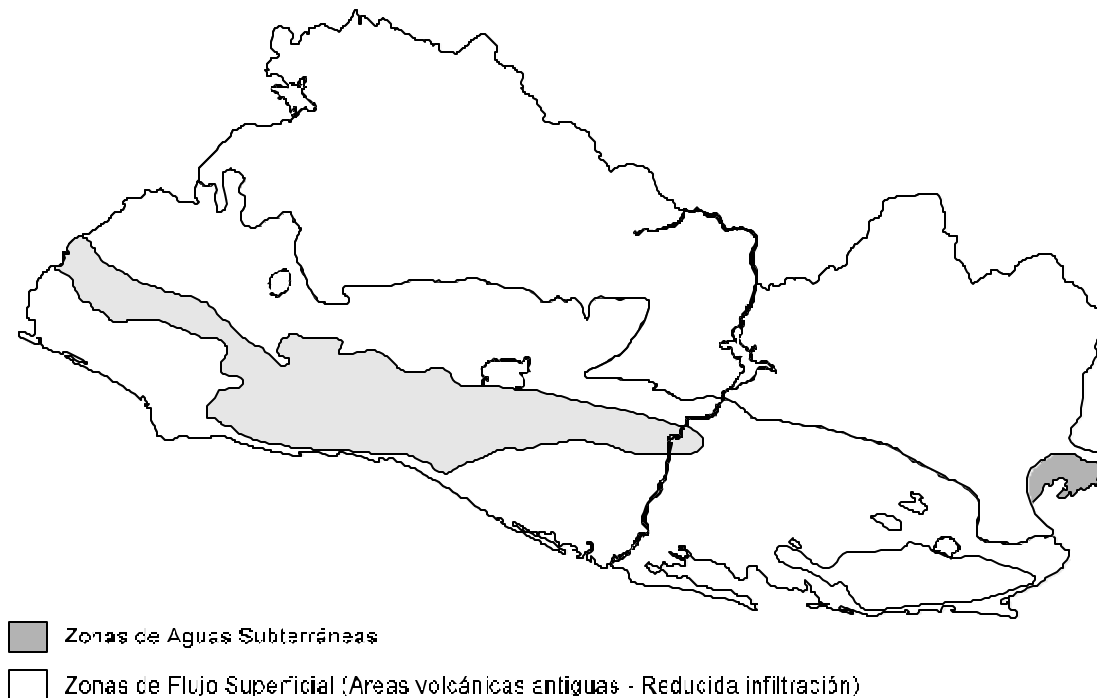
Esta concentración poblacional (Ver Mapa 4) tiene dos impactos importantes. Primero, la zona sur-occidental es donde se ubica la mayor parte de las plantaciones de café de sombra y donde la urbanización y lotificación comienzan a extenderse hacia las zonas agrícolas más fértiles del país (Valle de Zapotitán). El segundo impacto se relaciona con el hecho de que esta zona coincide en gran parte con áreas de alta infiltración de agua subterránea (Ver Mapa 5).

Mapa 4
El Salvador: Distribución de la Población por Zonas, 1971 y 1992
(Millones de habitantes)



FUENTE: PRISMA basado en Censos de Población

Mapa 5 El Salvador: Zonas Hidrogeológicas



FUENTE: PRISMA basado en Servicio Geológico Nacional

La concentración de población en el tercio sur-occidental del país (que concentra gran parte de la demanda total de agua) y los fenómenos asociados de urbanización y lotificación, ejercen una presión significativa sobre las zonas cafetaleras, eliminando la vegetación que permite la infiltración del agua y sellando la capacidad de recarga en las zonas de acuíferos. Estos procesos están siendo reforzados por el marco económico y las tendencias actuales de la economía, como se discute a continuación.

El patrón de crecimiento de la economía

El Salvador se embarcó desde 1989 en una profunda reforma económica que, bajo la lógica de los programas de ajuste estructural, buscaba una mayor liberalización de la economía salvadoreña.¹ Normalmente, este tipo de reforma eco-

nómica se implementa en un contexto de escasez de divisas. En El Salvador, sin embargo, el contexto fue de una abundancia de divisas alimentada por las remesas de los salvadoreños que emigraron al exterior, por el fuerte incremento de las entradas de capital privado y oficial, así como por la reducción en el servicio de la deuda (Rosa, 1995).

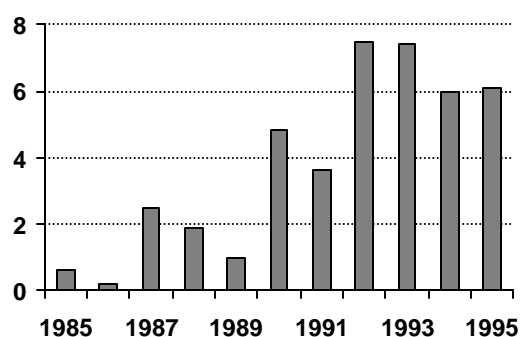
En ese contexto de bonanza de divisas y bajo el nuevo marco macroeconómico, la economía comenzó a crecer a un ritmo mayor que en los ochenta. Las tasas de crecimiento han sido superiores desde 1992 cuando se firmaron los Acuerdos de Paz que formalizaron el fin de la guerra en El Salvador (Ver Gráfico 1). Sin embargo, el patrón de crecimiento generado es muy diferente al esperado por los proponentes de la reforma económica. Formalmente, con

¹ Entre las principales medidas adoptadas están la reducción de aranceles a la importación, la privatización del sistema financiero, la

liberalización de las tasas de interés y del tipo de cambio, y en general, la eliminación de los controles de precios en la economía.

esta reforma se esperaba establecer un patrón de crecimiento económico donde la agricultura y otros sectores transables o de exportación jugaran un papel fundamental. En el caso de la agricultura en particular, se esperaba una pronta recuperación porque se suponía que la reforma económica eliminaría el sesgo anti-agrícola de la política anterior.

Gráfico 1
Crecimiento de la Economía
(Tasas de Crecimiento del PIB - Base 1990)



FUENTE: Banco Central

En la práctica, sin embargo, la agricultura está jugando un rol insignificante y ahora los sectores más importantes son el comercio, la industria (todavía orientada en su mayor parte hacia el mercado interno), la construcción y los servicios. La situación es tal que en los últimos dos años, el sector construcción y el sector financiero aportaron al crecimiento del PIB mucho más de lo que aportó el sector agropecuario (Ver Cuadro 4).

Este patrón de crecimiento económico no sólo profundiza los desequilibrios sectoriales, sino también los desequilibrios territoriales, porque tiende a concentrar aun más la población y las actividades económicas más importantes en la región del Area Metropolitana de San Salvador (AMSS) y sus alrededores.

Cuadro 4
Crecimiento Sectorial y Contribución al Crecimiento del PIB, Bienio 1994-1995

Sector	Crecimiento Promedio Anual (%)	Aporte al Crecimiento del PIB (%)
Comercio	8.2	26.5
Industria	7.4	25.9
Construcción	8.0	4.8
Financiero	16.1	6.6
Agropecuario	1.1	2.7
Otros	5.2	33.5
PIB	6.0	100.0

FUENTE: Elaboración propia con datos del Banco Central

En ausencia de una capacidad regulatoria y de planificación urbana adecuadas, esa concentración es una de las principales fuerzas que empujan la actual dinámica de deforestación y la degradación ambiental en general (PRISMA, 1995).

El auge del comercio y los servicios ha modificado los patrones predominantes de uso de la tierra en varias zonas del AMSS. Por ejemplo, zonas residenciales para sectores de altos ingresos en el poniente de la capital se han reconvertido para albergar establecimientos comerciales, financieros y de servicios. Al mismo tiempo, nuevas áreas residenciales y centros comerciales se desarrollan en la parte sur, deforestando zonas cafetaleras.

La reprivatización y liberalización del sistema financiero ha estimulado este proceso, por la vía del crédito para el dinámico sector de la construcción, que ha venido absorbiendo una proporción creciente del crédito de los bancos comerciales (Ver Cuadro 5).

Una gran proporción del crédito para construcción ha servido para crear espacio para la industria, el comercio y los servicios. Además, el

crédito para proyectos de vivienda se expandió considerablemente y el crédito destinado a lotificaciones creció sostenidamente (Ver Cuadro 6).

Cuadro 5
Distribución del Crédito de los
Bancos Comerciales

	1991	1992	1993	1994
<u>Miles de Millones de Colones</u>				
Construcción	0.4	1.5	2.6	2.6
Industria	2.6	4.5	4.6	3.5
Comercio	1.8	3.0	3.9	3.5
Agropecuario	1.9	2.9	3.3	2.0
Refinanciamiento	1.0	1.0	1.0	1.0
Otros*	1.5	3.2	3.6	5.2
Total	9.2	16.1	19.0	17.8
<u>Distribución Porcentual</u>				
Construcción	4	9	14	15
Industria	28	28	24	20
Comercio	20	19	20	20
Agropecuario	21	18	17	11
Refinanciamiento	11	6	5	6
Otros*	16	20	19	29
Total	100	100	100	100

* Incluye préstamos personales y "otros comerciales"

Nota: No se incluye crédito interbancario

FUENTE: Banco Central.

Cuadro 6
Destino del Crédito para el Sector Construcción
Otorgado por los Bancos Comerciales
(Millones de Colones)

	1991	1992	1993	1994
Industria, Comercio y Servicios*	85	685	1,434	726
Vivienda	88	416	642	1,153
Construcción Agropecuaria	6	43	23	18
Urbanización de Lotes y Otros	207	357	503	713
Total	387	1,500	2,601	2,610

* Incluye hoteles y similares.

FUENTE: Banco Central.

La conjugación de estas tendencias con la concentración de población y actividades económicas en el AMSS, redundan en una deforestación y erosión crecientes en las áreas adyacentes al AMSS asociadas a los proyectos habitacionales, nuevos centros comerciales y obras de infraestructura, así como por la recolección de leña, principal combustible para buena parte de la población del AMSS.

Los impactos negativos se magnifican por las características de los suelos en muchas de las áreas que se urbanizan. Se trata de suelos porosos previamente cubiertos de café que son críticos en la recarga de los acuíferos locales de San Salvador. La situación se agrava por la debilidad institucional en materia de regulación y gestión del desarrollo urbano y el irrespeto sistemático que incentiva tal situación de la debilitada normatividad actual.

El entorno de políticas económicas

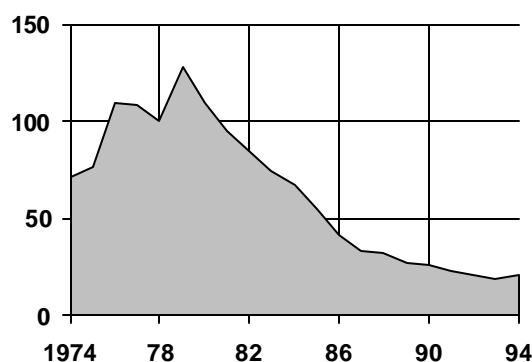
Como se deduce del patrón de crecimiento económico, el marco de políticas económicas actuales genera una baja rentabilidad en el sector agropecuario, incluido el forestal.

Antes de los noventa, la política macroeconómica y en especial el manejo del tipo de cambio, redujo la rentabilidad del sector agroexportador (Ver Norton y Llord, 1989).

La política salarial aplicada en el agro desde los ochenta, en cambio, tuvo un impacto diferenciado dependiendo del tamaño del productor. Esa política, que consistió en incrementos de los salarios nominales muy por debajo del ritmo de la inflación, compensó parcialmente a los medianos y grandes productores por la pérdida de rentabilidad generada por otras políticas.

En contraposición, esa política redujo drásticamente los salarios reales de los pequeños productores que complementan sus ingresos con el trabajo asalariado en la producción de agroexportación (Gráfico 2). A ello se sumó, una reducción adicional en los ingresos reales de los pequeños productores derivada del descenso de los precios reales de los granos básicos (Gráfico 3). Esta erosión de los ingresos reales de gran parte del campesinado, significó un colapso de medios de vida rurales y se tornó en un factor de deforestación, al promover estrategias de sobrevivencia como la recolección de leña para su comercialización y posiblemente al empujar la extensificación del cultivo de granos básicos sobre tierras de vocación forestal.²

Gráfico 2
Salario Mínimo Real de Cosecha: Café
(1978 = 100)



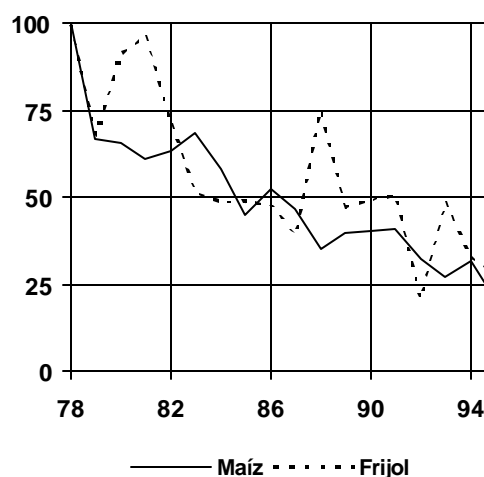
La reforma económica aplicada desde 1989, mantiene el sesgo anti-agrario y anti-forestal de la política macroeconómica.³ En principio, este sesgo de la política macroeconómica puede

² Para una discusión más detallada sobre el colapso de los medios de vida rurales, ver Barry y Rosa (1995).

³ Algunos analistas argumentan que persiste una sustancial sobrevaloración del tipo de cambio, lo que incide negativamente en los precios reales del sector agropecuario, incluido el forestal. Norton y otros (1994) consideran que también existe una sobrevaloración de los tipos de cambio bilaterales con los países de Centroamérica, principalmente con Honduras, Guatemala y Costa Rica, lo cual desfavorece al sector agropecuario salvadoreño frente a los de estos países.

compensarse con otras políticas económicas. Sin embargo, el sesgo es tal que esas otras políticas han sido incapaces de fomentar el desarrollo forestal.

Gráfico 3
Precios Reales de los Granos Básicos,
1978-1995, (1978=100)



La misma política hacia el sector cafetalero es incapaz de contrarrestar un contexto desfavorable para el mantenimiento de este tipo de cobertura, sobre todo cerca de las zonas urbanas. Ese contexto se caracteriza por la tendencia descendente de los precios internacionales del café y/o de inestabilidad de los mismos, un tipo de cambio desfavorable y atractivas oportunidades de inversión impulsadas por la demanda de tierra para usos urbanos (lotificaciones y urbanizaciones).

La política crediticia dirigida al sector forestal tampoco ha sido muy efectiva.⁴ De hecho, la

⁴ A principios de los noventa se creó un Programa de Financiamiento para la Siembra de Cultivos Forestales (actualmente administrado por el Banco Multisectorial de Inversiones -BMI). A pesar que los créditos se contratan en condiciones preferenciales (tasa de interés del 6%, plazos de 25 años y períodos de gracia de 10 años), los grandes y medianos empresarios no han utilizado suficientemente los recursos disponibles. Según datos del Banco Central, entre agosto de 1990 y septiembre de 1995 el BMI otorgó 18,654 créditos (3,039 millones de colones), de los cuales sólo 97 fueron contratados para el sector forestal por un monto acumulado

política cambiaria y la desgravación arancelaria, quizá estén siendo mucho más efectivas en estimular al sector importador de madera y derivados, de lo que la política de créditos preferenciales a bajas tasas de interés está logrando en términos de fomentar la producción forestal interna. En el caso de la banca comercial, es claro que ha dirigido su crédito hacia actividades económicas con mayor rentabilidad, períodos más cortos de maduración y menores riesgos que las del sector agropecuario y forestal.

En resumen, el marco económico actual en vez de promover las actividades económicas que maduran en el mediano y largo plazo, más bien fomenta inversiones con elevados retornos en el corto plazo. En esa medida, el actual marco de políticas económicas representa un obstáculo para el desenvolvimiento de actividades productivas de mediano y largo plazo tanto en el sector agropecuario (incluyendo el agroexportador) como en el forestal.

La brecha entre oferta y demanda de leña

La leña juega un papel crítico en el balance energético nacional. Sin embargo, Current y Juárez (1992) estimaban que existía una brecha entre el consumo anual de leña en el país y la oferta sostenible de leña, lo que claramente se convertía en un factor importante de deforestación.⁵

de 32.4 millones de colones (1% del crédito total del BMI en ese período).

⁵ El mayor consumo de leña es de tipo residencial, donde se utiliza como combustible para cocinar. En base a encuestas, Current y Juárez (1992) proyectaban que un 90% de la población rural utilizaba leña para cocinar. A nivel urbano, un 49% cocinaba con leña en las áreas marginales del AMSS y un 48% en el sector urbano departamental. El consumo anual, urbano y rural, alcanzaba 4.2 millones de toneladas métricas. Considerando el consumo de 0.3 millones por los sectores industrial y artesanal (salineras, caleras, beneficios de café, ingenios de azúcar, ladrilleras, panaderías, tortillerías, pupuserías y comedores), el consumo total es de 4.5 millones de toneladas métricas. Ello supera los 3.8

Para cerrar esa brecha y cubrir la demanda de leña de manera sostenible, Current y Juárez estimaban que sería necesario tener plantadas 51,108 hectáreas adicionales dedicadas a la producción de leña. Esa cifra es equivalente a un 28% de la superficie dedicada a café a principios de los noventa, suponiendo que no se reducen las áreas cubiertas de bosques naturales y de café. Sin embargo, la superficie en café (que según Current y Juárez abastecía un 43% de la oferta de leña), se viene reduciendo por los procesos de urbanización y concentración de población en la zona sur-occidental del país.

Esto torna todavía más necesaria la siembra de plantaciones para la provisión de madera y leña, con proyectos como MADELEÑA.⁶ Sin embargo, a pesar de que los precios de la leña están aumentando,⁷ la presión por situaciones como el robo de la leña es tal, que impide que las pocas plantaciones existentes alcancen la madurez necesaria para ser manejadas de manera sostenible. Incluso cuando se ha controlado el robo con medidas de seguridad, se han dado casos de incendios provocados.

Además de la leña, existe un consumo importante de madera para aserrío. Aunque se

millones de toneladas métricas que los autores consideraban que era la oferta sostenible en 1991.

⁶ MADELEÑA (financiado por AID y coordinado por CATIE) fue un proyecto dirigido a cooperativas del sector reformado, fincas privadas, comunidades y beneficiarios del Plan de Reconstrucción Nacional. La Fase I (1983 a 1985) tuvo como objetivo desarrollar y demostrar prácticas silviculturales mejoradas con especies forestales para la producción de leña. El objetivo de la Fase 2 (1986-1991) fue mejorar el bienestar de los pequeños y medianos productores, aumentando sus ingresos y disminuyendo la degradación ambiental, mediante el cultivo de árboles de uso múltiple. La fase 3 (1991-1995), se centró en consolidar la dissemination del cultivo de árboles de uso múltiple.

⁷ Los precios de la leña han mostrado una tendencia ascendente, a un ritmo mayor que la inflación. En el período 1988-89, con una tasa de inflación de 18%, los incrementos en el precio de la leña fueron de hasta 72%; entre 1989-90 con una inflación del 24%, los incrementos fueron de hasta 62% y entre 1990-91, con una inflación del 14%, los incrementos alcanzaron hasta 58% (Current y Juárez, 1992).

estimaba que un 80% de los 250,000 metros cúbicos consumidos en el país se importaba, el 20% de producción interna también es factor de deforestación, porque se extrae de los remanentes de bosques naturales del país, sin ninguna aplicación de prácticas sanas de manejo forestal, ni reforestación (Mansur, 1990).

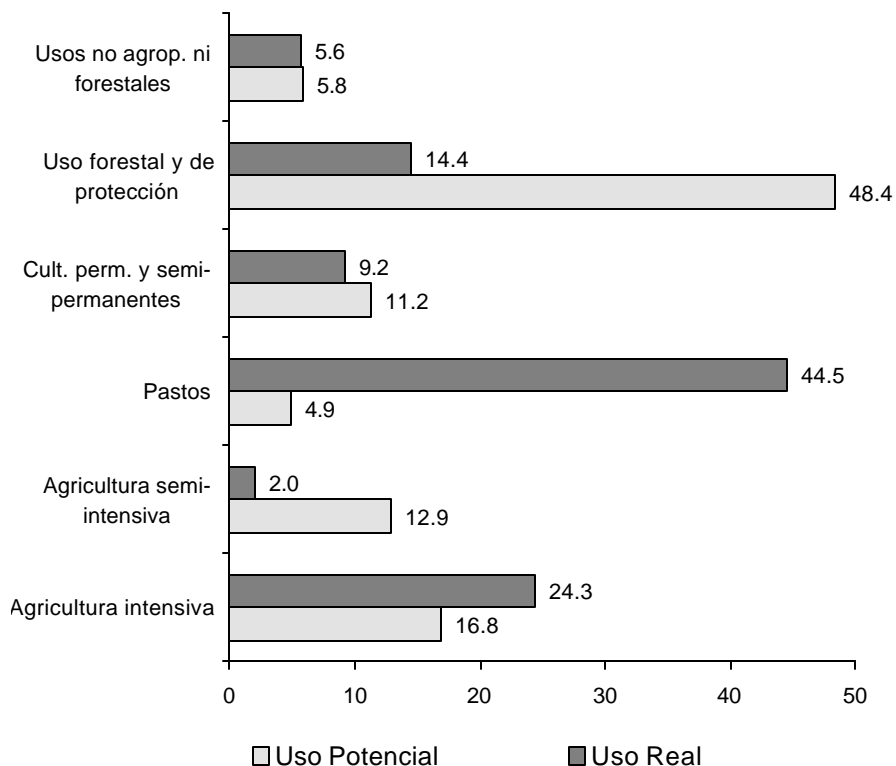
El patrón de uso inadecuado del suelo

Este constituye una restricción estructural para el desarrollo forestal en El Salvador. De acuerdo a estudios desarrollados en los setenta (OEA-CONAPLAN, 1974), el país está dotado de suelos que en su gran mayoría sólo son aptos para lo forestal, debido a su naturaleza geológica, sus pendientes y régimen de lluvias. Las áreas aptas para la agricultura están ubicadas en áreas de planicie y valles, como es el caso de las zonas costeras y del Valle de Zapotitán.

Al comparar el uso potencial con el uso real de la tierra, resalta el hecho que existe una relación casi opuesta a lo recomendable (Gráfico 4). En términos generales, fuera de las zonas cultivadas de café, las indicadas para cultivos estrictamente forestales son las áreas cultivadas con granos básicos y dedicadas a ganadería extensiva.

Como resultado, no solo se han perdido el recurso forestal y la posibilidad de aprovechar

Gráfico 4
El Salvador: Uso Potencial (1982) y Uso Real (1988) del Suelo
(Porcentajes)



Fuente: DGRNR/MAG (1982) y Marroquín (1992).

ese recurso, sino también las funciones de la cobertura forestal y vegetal para la regulación del sistema hidrológico en gran parte del territorio del país. La situación es particularmente negativa en el norte y oriente del país, zonas que se mantienen en un estado de permanente deforestación. Además, como ya se discutió, se está modificando el uso del suelo cultivado con café de sombra (en las laderas del sur-occidente) y la agricultura (en los valles) hacia el uso urbano, sea éste para la vivienda o para zonas industriales.

La concentración territorial del minifundismo y su relación con la pobreza

La pobreza extrema se concentra en la zona norte del país y coincide con las zonas de

laderas donde se ubica la mayor parte de la producción de granos básicos en minifundismo.⁸ Frente a la falta de opciones de empleo o medios de vida alternativos en el área rural, la presión sobre la tierra para la agricultura como medio de sobrevivencia perdurará. Esta es una restricción a la propuesta de reforestación masiva vía plantaciones forestales.

La propuesta óptima para rehabilitar estas extensas zonas de laderas degradadas es la **agroforestería** y la **revegetación**, un esfuerzo que implica influir sobre las formas de producción y uso del tiempo de miles de pequeños productores y sus familias. La capacidad de incidir sobre sus decisiones supone por lo menos atender los siguientes dos ámbitos de preocupación: a) Comprender las restricciones que ellos enfrentan para adoptar estos cambios; y b) Conocer el impacto de las políticas económicas, sean macroeconómicas o sectoriales, que influyen sobre el contexto en que se desempeñan estos agentes sociales y económicos, para asegurar que ellas refuercen las propuestas alternativas, en vez de socavar tales opciones. Algunos de estos elementos se retoman a continuación.

Prácticas culturales y restricciones en la pequeña producción campesina

Actualmente, la mayor parte de los pequeños productores agrícolas en El Salvador cultivan con prácticas, que en su conjunto resultan altamente perjudiciales para el medio ambiente y los recursos naturales, sobre todo en la

⁸ Si bien es difícil plasmar en mapa la tenencia de la tierra, por falta de información a escala nacional, sí es posible afirmar que la mayor parte de la pequeña producción agropecuaria está ubicada en las laderas del país. Sin datos actualizados (normalmente suministrados por los censos agropecuarios) no es posible conocer la cantidad de tierra bajo producción en pequeñas parcelas, pero en una estimación muy gruesa es probable que el área total supere las 270,000 has. (385,000 mz), más de la tercera parte de la superficie sembrada con los principales cultivos en el país.

producción en laderas, que corresponde con la siembra, cuidado y cosecha de frijoles, maíz y sorgo.⁹

Estas prácticas se extienden también a productores medianos en muchas partes del país, afectando entre ambos, las áreas de laderas que forman parte de las principales cuencas del país. El impacto de estas prácticas, junto con la extracción de leña, mantienen estas cuencas en un estado de permanente deforestación, entorpeciendo los procesos y sistemas de renovación del recurso agua.¹⁰ La comprensión de las causas de este fenómeno es crítica para lograr revertir esta tendencia histórica en el país, partiendo de un reconocimiento de lo extremadamente limitadas que son las opciones de esta población de pequeños productores, sinónimo de la pobreza más estridente del país. Al profundizarse la pobreza, la visión del agricultor se vuelve cada vez más de corto plazo.

Además de las prácticas culturales, existe otro conjunto de restricciones que operan a nivel de la pequeña producción campesina y que dificultan la revegetación o reforestación, entre

⁹ En términos generales, las prácticas culturales realizadas por los pequeños productores siguen el siguiente proceso: **Corta y quema**, que consiste en la eliminación de toda la vegetación posible que se encuentra en la tierra a sembrar, quema generalizada de residuos vegetales (rastros); **preparación de la tierra** de 1 a 3 pasadas con el arado (frecuentemente los surcos siguen la inclinación de ladera); **siembra** de monocultivo, aunque una parte se siembra en asocio (maíz, sorgo, frijol); **aplicación de insumos agrícolas** que se caracteriza por una alta dependencia de fertilizantes químicos (62% de los productores usan herbicidas); y **post-cosecha**, cuando se elimina la vegetación residual y se compactan los suelos por la introducción de ganado después de las cosechas.

¹⁰ La *remoción* del suelo por la erosión, principalmente la ocasionada por la lluvia, incide negativamente en tres planos: primero, produce una pérdida en la productividad del suelo; segundo, limita la capacidad de retención del agua; y finalmente, como consecuencia, se acorta el tiempo de vida de las plantas, reduciendo de nuevo la posibilidad de infiltración del agua hacia el subsuelo, que es de donde se alimentan los ríos y acuíferos.

las que se destacan las restricciones físicas, las económicas, las técnicas y las institucionales.

Las **restricciones físicas** tienen que ver con la pequeñez de la parcela (0-2 has) que hace que los árboles u obras de conservación (barreras vivas o acequias), compitan con el espacio de las plantas de granos básicos.

Las **restricciones económicas** tienen que ver con la pobreza de los productores. La búsqueda cotidiana de estrategias de sobrevivencia resta viabilidad a propuestas con retornos a mediano o largo plazo, tal es el caso de muchas técnicas u obras de conservación, revegetación o reforestación.

La economía familiar campesina no permite postergar los retornos positivos sin compensación por las pérdidas, en términos de reducción física de la siembra o aumento de mano de obra invertida. De ahí que los incentivos directos e indirectos son necesarios para adoptar nuevas técnicas. Otra limitación económica para esa adopción es no ser sujeto de crédito, por lo que el pequeño productor debe autofinanciar su producción, limitando su capacidad de asumir nuevas inversiones.

Las **restricciones técnicas**, tienen que ver con la falta de experiencia por parte de los técnicos y por ende, de los productores en métodos biológicos y agronómicos para la conservación. Para introducir estos métodos, el pequeño productor depende de una oferta de material vegetativo como insumo clave, que a la vez, forme parte de una metodología de asistencia técnica sistemática para que el productor logre comprender su uso y sus efectos.

Lo anterior resalta la relevancia de las **restricciones institucionales** de las instituciones que deben brindar la asistencia técnica necesaria para la masiva adopción de nuevas técnicas, entre las que se destacan: a) una reducida

cobertura de asistencia técnica para el manejo de recursos naturales renovables; b) inadecuadas metodologías de extensión que no asumen que las unidades de organización social son claves para el éxito de la agroforestería, forestería social o conservación de suelos; y c) una base muy pequeña de técnicos nacionales con la formación y experiencia en la implementación de estas prácticas en el terreno.

Evolución del enfoque de las acciones y de la política forestal

Reforestar para proteger otros recursos

Este fue el enfoque en el pasado. Se trataba de controlar las inundaciones, garantizar el abastecimiento de agua, y reducir la sedimentación de las presas hidroeléctricas. En materia de reforestación, la experiencia más importante de los setenta, desarrollada con apoyo de FAO se quedó a nivel de proyecto piloto (2,000 ha. en Metapán), aunque tuvo el mérito de haber creado un área demostrativa de alto valor como centro de investigación y como escuela de capacitación de técnicos nacionales. En materia de legislación, la Ley Forestal de 1973 es congruente con la visión de fomentar una reforestación de carácter protectivo.

El fracaso de los intentos de reforestación en los setenta y la ausencia de una política forestal

A pesar de la pretensión de la Ley Forestal y los planes de reforestación, en la práctica no se detuvo la deforestación. Tampoco se modificó el uso predominante en las tierras de vocación forestal y no se alcanzaron las metas de reforestación.

Michaelsen (1976) había advertido sobre la imposibilidad de lograr una rápida refores-

tación por medio de plantaciones forestales debido a: (i) la falta del control del Estado sobre las tierras de vocación forestal; (ii) la existencia de un gran número de minifundistas y arrendatarios en tierras solamente aptas para el uso forestal; (iii) la falta de subsidios atractivos para que los particulares establecieran bosques de protección; y (iv) el estado degenerado de los suelos. FAO (1980) fue más lejos al plantear que en la subejecución de las metas de reforestación había incidido 'la falta de una política forestal decidida por parte del gobierno ... en cuanto al uso de la tierra ... crédito forestal y la falta de una ordenada planificación' (el subrayado es nuestro).

Reconsideración del papel de la pequeña producción campesina y de la agroforestería en los proyectos de la cooperación externa

La reforma agraria de los ochenta consolidó el minifundismo prevaleciente en las tierras de "vocación forestal". En esa medida, la cooperación externa replantea sus propuestas. Así, el plan de reforestación elaborado por FAO en 1990, en vez de reducirse a proponer plantaciones forestales, le otorga un papel central a la agroforestería.

También las propuestas más recientes de FAO e IICA promueven un mejor manejo de la vegetación existente y la revegetación en el contexto de una producción agrícola en laderas. El proyecto MADELEÑA-CATIE, incluye como respuesta a la deforestación por extracción de leña, la experimentación técnica-científica con especies adecuadas para el uso energético y maderable, aunque sus resultados nunca se experimentaron en áreas significativas del país.

Los objetivos de los proyectos no se alcanzan por falta de propuestas adecuadas en términos económicos, sociales y organizativos de la población sobre la que se quiere influir, así

como por los inadecuados modelos institucionales que adoptan los proyectos. Además, no se tomó en cuenta que las condiciones económicas, sociales y demográficas en que se experimentaba con proyectos pilotos, cambiaron radicalmente en la última década, generando condiciones que aún no se interpretan como fuerzas o elementos que influyen sobre la propagación de sus propuestas.

Este nuevo contexto debe estudiarse cuidadosamente para formular una política coherente con las opciones de los actores sobre los cuales descansa la responsabilidad de la reforestación o revegetación del país. Entre los elementos a considerar están: la tendencia del empleo y los ingresos rurales (salarios e ingresos por la venta de granos básicos), los cambios institucionales en el MAG y CENTA, las implicaciones de la reforma financiera, la política y práctica de la electrificación rural, los cambios en la tenencia de la tierra, y el manejo de la deuda agraria, entre otros.

Los proyectos existentes (y finalizados) como los de FAO, CATIE, IICA, Metalío-Guaymango y otros que están siendo nutridos dentro de proyectos de ONGs (COAGRES), ofrecen elementos claves para ser articulados en un conjunto de opciones o acciones locales. Pero la propagación y sostenibilidad de estas acciones descansa más en la elaboración de un conjunto de políticas que corrijan el contexto adverso que actualmente socava el logro de la revegetación. Si los proyectos nuevos que se proponen incidir sobre este tema¹¹ aprovechan la experiencia de los proyectos anteriores y detectan cómo el contexto socio-económico y ambiental incide en la adopción de nuevas técnicas y prácticas de producción, posiblemente puedan articular una propuesta con potencial de aplicarse a escala nacional.

¹¹ Green Project (AID), PROCHALATE (Unión Europea), LADERAS (IICA-Holanda) y Programa Ambiental de El Salvador (BID).

Los intentos por definir una política forestal en los noventa

Ante el fracaso de los intentos previos para desarrollar un sector forestal, en los noventa se intenta formular una política forestal. Para 1993 ya se contaba con un documento de Política Forestal (UAPA/MAG, 1993), que el MAG presentó como la política oficial, aunque no tuvo aplicación. En 1994, el gobierno decidió reformular dicha política, argumentando que era inadecuada, porque a pesar de establecer que el sector privado sería el pilar fundamental del desarrollo forestal del país, en el fondo todavía obedecía a una visión intervencionista del Estado, centrada en la protección y conservación de ecosistemas.

Si bien la nueva política forestal no está formulada, la OAPA (antes UAPA) ha preparado un Plan Nacional para el Desarrollo del Sector Forestal (OAPA/MAG, 1995); asimismo la DGRNR, a través de una propuesta de Política de Recursos Naturales (DGRNR/MAG, 1995) ha presentado un esquema de incentivos forestales y reformas a la Ley Forestal de 1973. El plan propuesto por OAPA incluye un conjunto de políticas para incentivar al sector forestal, centrándose en la promoción de inversión privada en explotaciones forestales; en tanto que la propuesta de la DGRNR, además de incluir un componente de fortalecimiento institucional para el Servicio Forestal, todavía se orienta hacia una política e incentivos forestales muy vinculados a la protección y conservación de los recursos a partir de la intervención del Estado.

En contraste a la reconsideración hecha en los proyectos de la cooperación externa, ambas propuestas dejan por fuera el papel que la agroforestería puede jugar en la política forestal (de revegetación) que requiere el país y por tanto al conjunto de actores (pequeños

productores en áreas de laderas), que potencialmente pueden desempeñar un rol muy importante en la generación de servicios ambientales, particularmente del agua. En otras palabras, estos temas todavía no trascienden a nivel de la política forestal.

Consideraciones finales

En base al carácter de las limitaciones del país y las necesidades de inversión para garantizar la provisión de recursos naturales básicos para el desarrollo futuro del país, no se puede separar más el análisis forestal de los problemas de la degradación de los demás recursos, especialmente de la capacidad de renovación del agua. Sin embargo, la reforestación masiva, basada en plantaciones forestales, no es una opción para el país.

Es prioritarios entender, dentro de la actividad 'forestal', la 'revegetación' de las laderas que conforman las principales cuencas hidrográficas del país, sobre todo en las zonas del norte y el oriente del país. Esto significaría la promoción de una actividad 'forestal' basada principalmente en la agroforestería y la introducción masiva de técnicas de conservación de suelos.

Dadas las tendencias económicas y las políticas que fomentan la actividad urbana, es de esperar que el problema de la poca rentabilidad de las actividades rurales se profundice. Para fomentar una verdadera inversión en el sector forestal, habrá que elaborar políticas capaces de corregir el sesgo negativo hacia el sector y considerar como inversión la provisión de productos y servicios ambientales acompañada de una política de incentivos adecuados.

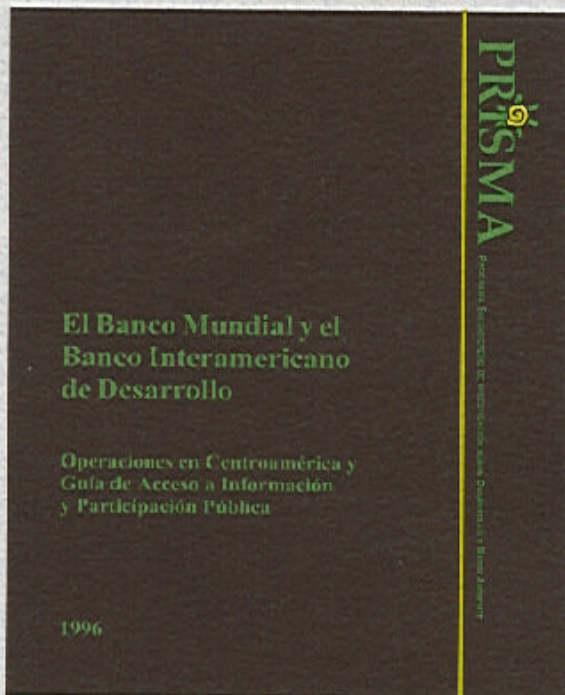
La institucionalidad actual (sectores público y privado) no está preparada para asumir esta tarea, lo cual requerirá de un cuidadoso replanteamiento que incluya metas, reorganización de

prioridades, métodos institucionales y apoyo técnico de expertos del resto de Centroamérica donde se ha acumulado más experiencia, sobre todo en los métodos de promoción y efectiva participación de los agricultores.✂

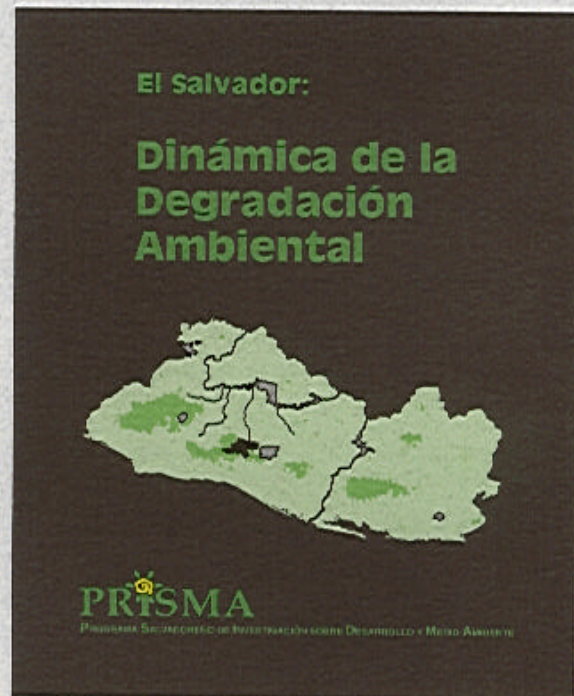
Referencias bibliográficas

- Barry, Deborah y Rosa, Herman (1995). *Crisis de la economía rural y medio ambiente en El Salvador*. PRISMA No. 9. San Salvador.
- Current, Dean y Juárez, Modesto (1992). *Estado presente y futuro de la producción y consumo de leña en El Salvador*. USAID, San Salvador.
- DGRNR/MAG (1979). *Anuario forestal 1978*. Soyapango.
- DGRNR/MAG (1995). *Política de recursos naturales renovables*. Soyapango.
- FAO (1980). *Informe terminal del proyecto "Desarrollo forestal y ordenación de cuencas hidrográficas". Resultados y recomendaciones del proyecto*. PNUD-FAO, Roma.
- Guevara Morán, Joaquín y otros (1985). *El Salvador: Perfil ambiental. Estudio de Campo*. USAID. San Salvador
- Mansur, E. (1990). *Plan nacional de reforestación*. San Salvador
- Marroquín, Víctor. *Manual de economía agrícola salvadoreña*. San Salvador, 1992. Mimeo.
- Michaelsen, T. (1976). *Ordenación de cuencas hidrográficas en El Salvador*. PNUD-FAO, Roma.
- Norton, Roger y Llor, Mercedes (1989). *Una estrategia para la reactivación del sector agropecuario en El Salvador*. Documento de Trabajo No. 6, FUSADES. San Salvador.
- Norton, Roger y otros (1994). *Una estrategia de desarrollo agrícola para El Salvador, 1994-2000*. Documento de Trabajo No. 37, FUSADES. La Libertad.
- Núñez, Rubén y otros (1990). *El Salvador natural resource policy inventory*. USAID/ROCAP RENARM Project. Technical Report No. 113.
- OAPA/MAG (1995). *Plan nacional de desarrollo del sector forestal, 1995-1999*. San Salvador.
- OEA-CONAPLAN (1974). *El Salvador: Zonificación agrícola*. Washington, D.C.
- PAFES (1994). *Diagnóstico del sector forestal y estrategias para su desarrollo*. San Salvador.
- Rosa, Herman (1995). *Ajuste estructural, crecimiento económico y medio ambiente en El Salvador*. PRISMA No. 10. San Salvador.
- Rosa, Herman y Barry, Deborah (1995). *Población, territorio y medio ambiente en El Salvador*. PRISMA No. 11. San Salvador.
- PRISMA (1995). *El Salvador: Dinámica de la degradación ambiental*. San Salvador.
- UAPA/MAG (1993). *Política Forestal*. San Salvador.
- World Bank (1992). *The environmental data book. A guide to statistics on the environment and development*. Washington, D.C.

¡Nuevas Publicaciones!



Describe los proyectos del Banco Mundial y del BID en Centroamérica desde 1985 y su relación con el marco global de políticas económicas que se impulsan en la región. También es una guía sobre el funcionamiento y las oportunidades de acceso a información y participación pública en las operaciones de estos bancos.



En esta publicación se analizan los dramáticos cambios demográficos y económicos de las últimas dos décadas y su relación con la dinámica de degradación ambiental en el país. Se discute también la dimensión institucional de la problemática ambiental y se proponen líneas de acción para enfrentarla.

Adquiéralas en las principales librerías del país

Precio unitario: 50 colones 10 o más: 40 colones (en oficinas de PRISMA)

PRISMA
PROGRAMA SALVADOREÑO DE INVESTIGACIÓN
SOBRE DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE

Directora: Deborah Barry Editor: Herman Rosa

PRISMA opera como centro de investigación aplicada sobre temas de desarrollo y medio ambiente en El Salvador, con un enfoque que enfatiza los aspectos institucionales y sociales del proceso de desarrollo, así como las interrelaciones entre la dimensión local, nacional e internacional, en dicho proceso.

A partir de esa visión, PRISMA trabaja por una mejor comprensión de la relación intrínseca entre los problemas del desarrollo y del medio ambiente en nuestro país. Asimismo, promueve una mayor transparencia y participación social en la formulación de las políticas y proyectos de desarrollo impulsados por la cooperación internacional y el Estado salvadoreño.

3a. Calle Poniente No. 3760, Col. Escalón, San Salvador.
Dirección Postal: Apartado 01-440, San Salvador, El Salvador, C.A.
International Mailing Address: VIP No. 992, P.O. Box 52-5364, Miami FLA 33152, U.S.A.

E-Mail: prisma@es.com.sv
Tels./Fax: (503) 298-6852
298-6853 y 223-7209