

NICA
R DE
ECA

ANÁLISIS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN CENTROAMÉRICA. INDICADORES PARA LA AGRICULTURA Y LOS RECURSOS NATURALES



4

ANNE-JULIANE HÜNNEMEYER
RONNIE DE CAMINO
SABINE MÜLLER



SERIE INVESTIGACIÓN Y EDUCACION
EN DESARROLLO SOSTENIBLE



**ANÁLISIS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE
EN CENTROAMÉRICA:
INDICADORES PARA LA AGRICULTURA
Y LOS RECURSOS NATURALES**

**ANNE-JULIANE HÜNNEMEYER
RONNIE DE CAMINO
SABINE MÜLLER**

**Proyecto IICA/GTZ sobre Agricultura,
Recursos Naturales y Desarrollo Sostenible**



© Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) / Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH.
Octubre, 1997.

Derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita del IICA y la GTZ.

Las ideas y los planteamientos contenidos en los artículos firmados son propios de los autores y no representan necesariamente el criterio del IICA y la GTZ.

El Servicio Editorial y de Idiomas del IICA fue responsable por la revisión estilística y edición de esta publicación.

Editor encargado de la serie: Máximo Araya.
Revisión estilística: Daniela Trottier.
Arte de portada: Claudia Eppelin.

Montaje, fotomecánica e impresión: Imprenta del IICA.

Hünнемeyer, Anne-Juliane

Análisis del desarrollo sostenible en Centroamérica: indicadores para la agricultura y los recursos naturales / Anne-Juliane Hünнемeyer, Ronnie de Camino, Sabine Müller. – San José, C.R.: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) : Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 1997.

157 p. ; 28 cm. – (Serie Investigación y Educación en Desarrollo Sostenible / IICA, ISSN 1027-2631; no. A1/SC-97-03; no. 4).

ISBN 92-9039-334 3

Editado también en inglés: Analysis of sustainable development in Central America: a set of indicators for agriculture and natural resources

1. Desarrollo sostenible – América Central. 2. Recursos naturales – América Central. I. de Camino, Ronnie. II. Müller, Sabine. III. IICA. IV. GTZ. V. Título. VI. Serie.

AGRIS
P01

Dewey
307.72

SERIE INVESTIGACION Y EDUCACION
EN DESARROLLO SOSTENIBLE

ISSN-1027-2631
A1/SC-97-03

Octubre, 1997
San José, Costa Rica

IICA
SIEDES-4
HIN-3678
1997

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	5
AGRADECIMIENTOS.....	9
SIGLAS	11
PROLOGO	13
INTRODUCCION	15
CAPITULO 1	
EVALUACION DE LA SOSTENIBILIDAD:	
EL CONCEPTO DE INDICADORES	17
CAPITULO 2	
UN MARCO TEORICO PARA LA DEFINICION	
DE LOS INDICADORES	19
El Concepto de Desarrollo Sostenible Usado.....	19
Propósito del Análisis y Usuarios de la Información	20
Procedimiento Estructurado de la Identificación y Selección de los Indicadores.....	21
Criterios de Calidad para los Indicadores	24
Categorías y Procedimientos de Agregación	25
Valores de Referencia	26
CAPITULO 3	
DISEÑO DE UN CONJUNTO DE INDICADORES PARA	
LOS SECTORES AGRÍCOLA Y DE LOS RECURSOS NATURALES	
DE AMERICA CENTRAL.....	29
Definición de los Indicadores	29
Presentación y Análisis de los Indicadores para América Central	34
La dimensión ecológica	34
La dimensión económica.....	54
La dimensión social.....	68
CAPITULO 4	
COMENTARIOS FINALES	77

BIBLIOGRAFIA	79
ANEXO 1 PROPIEDADES DE LOS AGROECOSISTEMAS SOSTENIBLES	83
ANEXO 2 DIRECTORIO DE VARIABLES	87
ANEXO 3 DATOS UTILIZADOS	101

RESUMEN

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo promovió una conciencia mundial sobre el tema de la degradación de los recursos naturales y el desarrollo sostenible. La Agenda 21 hace expresa referencia a las necesidades de información para la toma de decisiones y considera el desarrollo de indicadores como una de las actividades de importancia en el área del desarrollo sostenible, así como la promoción del uso global y generalizado de los mismos.

El IICA no es ajeno a estas inquietudes y el objetivo general del Instituto para el período 1994-1998 es apoyar a los Estados Miembros en el logro del desarrollo agropecuario sostenible como contribución al desarrollo rural humano. En el marco de estas estrategias, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) están ejecutando conjuntamente un proyecto de cooperación que tiene por objetivo que los países de la región cuenten con instrumentos conceptuales y operativos para formular políticas, programas y proyectos para una agricultura sostenible. Dentro del contexto mencionado, un producto importante es el establecimiento de un sistema de información sobre aspectos relevantes de la agricultura sostenible. El presente estudio representa el primer paso en este sentido y su alcance se limita a los países de América Central.

Los indicadores tratan de simplificar, cuantificar y comunicar fenómenos complejos. También permiten describir los aspectos más importantes de la sostenibilidad respecto a una decisión o un conjunto de decisiones. Por lo tanto, no existe el indicador o los indicadores de desarrollo sostenible, sino que los indicadores deben definirse en función del tipo de decisión, del nivel jerárquico de ésta (de la región o del país específico). Sin embargo, para poder comparar los indicadores de los diferentes países en, por lo menos, una misma región, es importante la existencia de un conjunto básico de indicadores comunes. Además, para evitar que los indicadores se definan al azar o de manera totalmente subjetiva, se requiere un marco conceptual que sirva como guía para su definición.

De acuerdo con la mayoría de las definiciones de sostenibilidad de la literatura reciente, el concepto de sostenibilidad posee tres dimensiones (la ecológica, la económica y la social). El desarrollo sostenible de la agricultura y de los recursos naturales, por otro lado, puede definirse como el manejo sostenible de los agroecosistemas. Los agroecosistemas pueden describirse a través del estado de sus recursos, de su manejo y desempeño, y asimismo pueden identificarse cuatro propiedades que caracterizan su sostenibilidad (productividad, estabilidad, resiliencia y equidad). Estos criterios pueden ordenarse en forma de cubo o de una matriz, para así poder seleccionar los indicadores para cada elemento del sistema según las características de los distintos cuadrados del cubo.

De acuerdo con este procedimiento, se definió un conjunto de indicadores para los países de América Central y se desarrolló una base de datos para estos países, la cual contempla las variables y la información correspondiente para el cálculo de los indicadores. La selección de los indicadores se vio limitada por el hecho de que, para efectos de comparación, tuvimos que basarnos en las estadísticas internacionales disponibles para todos los países del continente, las cuales no siempre permiten una desagregación detallada.

Los indicadores de la dimensión ecológica muestran una tendencia general de un aumento de la deforestación, lo cual señala que la actividad forestal todavía no está considerada como una alternativa económica al uso de la tierra. Por otro lado, es positivo notar el incremento sustancial y en corto tiempo de la superficie de áreas protegidas, que sin duda constituye un primer paso para asegurar una superficie mínima con un uso ecológicamente adecuado de la tierra. Además, las áreas protegidas se están transformando poco a poco en un activo para el turismo ecológico de los países, lo que puede producir un cambio de tendencia, en el sentido de que los gobiernos protejan efectivamente áreas que han ganado un valor económico importante.

Los países, en general, tienen recursos de superficie y capacidad productiva para alimentar a su población. Sólo dos países presentan problemas y la superación de ellos dependerá principalmente de la posibilidad del cambio de tecnologías de producción. Sin embargo, la concentración muy alta de la tierra en los países afecta, sin duda, la relación entre la población local y la capacidad de carga. En todos los países de la región, el consumo de fertilizantes ha aumentado considerablemente. Ello se podría haber traducido en mayor producción y productividad agropecuaria, pero también en un mayor riesgo de contaminación de aguas para uso humano y para consumo de la fauna terrestre, piscícola y avícola.

En cuanto al abastecimiento de agua, en términos absolutos, no parece haber problemas. Estos presentan más bien una naturaleza regional y estacional. Sin embargo, las poblaciones rurales, con la excepción de pocos países, tienen un problema serio de falta de acceso al agua potable.

Respecto a la dimensión social, se puede afirmar que los países muestran un fuerte crecimiento demográfico, lo que ha aumentado considerablemente la densidad de la población. La situación alimentaria y la seguridad alimentaria son críticas en muchos países y la disponibilidad futura de recursos para la inversión en los servicios públicos básicos, como salud, educación y bienestar social, se encuentra sumamente limitada. Como consecuencia, se nota que un alto porcentaje de la población de la región vive en condiciones de pobreza y de indigencia.

El análisis muestra que los países de América Central todavía dependen en gran medida del sector agropecuario, con respecto a la composición del *Producto Interno Bruto (PIB)*, la composición de las *exportaciones* y el *empleo*. Por lo tanto, los indicadores macroeconómicos muestran características que se relacionan muy estrechamente con la producción agropecuaria: a) la susceptibilidad del ingreso nacional a choques externos (precios externos, temporadas, reglamentos de los mercados internacionales, etc.); b) la inestabilidad de los ingresos de divisas; c) el bajo valor agregado; y d) la fuerte limitación con respecto a la capacidad de crecer y expandirse.

Durante el período analizado, hubo un incremento significativo en la productividad agropecuaria por hectárea. Ese incremento se debe, aparentemente, a una intensificación del uso de los insumos agropecuarios (fertilizantes y agroquímicos). Sin embargo, la posibilidad del uso de los insumos agropecuarios depende de la disponibilidad de divisas para la importación y del poder adquisitivo de los agricultores. Cabe destacar que la productividad agropecuaria por trabajador no se incrementó significativamente en la región y que la brecha entre los salarios agropecuarios / no-agropecuarios sigue siendo abierta a favor de los salarios no-agropecuarios en todos los países.

Resulta difícil contestar a la pregunta sobre cuál es el país cuyo desarrollo es más sostenible, debido a que todos los países tienen sus fortalezas y debilidades. Una de las ventajas del conjunto de

indicadores es que permite detectar estos factores y, con base en ellos, diseñar estrategias para el futuro. Sin embargo, se pueden observar tendencias, tanto entre los países -puesto que hay países donde la mayoría de sus indicadores se encuentra en el tope, mientras en otros la situación es al revés- como en el tiempo.

Este trabajo representa un primer paso hacia la definición de indicadores y la elaboración de la base de datos. Los próximos pasos consistirán en completar la base de datos, incluyendo también los datos para los países de América del Sur y del Caribe. Esta información se usará para un análisis más exhaustivo y profundo de las tendencias del sector en América Latina y el Caribe, y un monitoreo del desarrollo en el futuro. Las tendencias del pasado también pueden usarse para hacer proyecciones y escenarios de posibles desarrollos en el futuro. Además, es necesario examinar más profundamente las relaciones entre los diferentes indicadores, las dimensiones y propiedades usando métodos estadísticos, cuando la base de datos lo permita. Finalmente, los indicadores deben revisarse, mejorarse y completarse continuamente y la base de datos debe actualizarse de acuerdo con ese proceso.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo está basado en varios trabajos previos del Proyecto IICA/GTZ y del IICA, de los cuales deseamos destacar el estudio de M. Baldares, E. Gutiérrez, A. Alvarado y L. Brenes, de la Universidad de Costa Rica, y el Sistema de Información para el Análisis de la Política Agraria (SIAPA) del Area de Concentración I del IICA. Además, se agradecen los comentarios e ideas aportados por Rosario Bogantes, del Area de Concentración I del IICA, y por José Arze, del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), con quienes se mantuvieron interesantes discusiones y quienes además aportaron valioso material.

También se agradece la valiosa colaboración del Servicio Editorial del IICA por la edición y traducción del texto al inglés, del equipo secretarial del Proyecto IICA-GTZ por la preparación de los diferentes borradores, y de Pastora Hernández por la coordinación de la publicación. Finalmente, se reconoce el apoyo del *Flanking Program for Tropical Ecology* de la GTZ (TÖB), el cual financió parte del trabajo.

SIGLAS

BM	Banco Mundial
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FMI	Fondo Monetario Internacional
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
IRM	Instituto de Recursos Mundiales
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SIAPA	Sistema de Información para el Análisis de la Política Agraria
TÖB	Tropenökologisches Begleitprogramm
UCR	Universidad de Costa Rica
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

PROLOGO

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, en junio de 1992, que reunió a más de 100 Jefes de Estado y representantes de más de 172 Gobiernos, promovió una conciencia mundial sobre el tema de la degradación de los recursos naturales y el desarrollo sostenible (Consejo de la Tierra e IICA 1993).

La Agenda 21 que es uno de los más importantes acuerdos de la Conferencia (Robinson 1993) representa un conjunto de estrategias integradas y programas detallados para detener y revertir los efectos de la degradación ambiental y para promover un desarrollo ambientalmente sano y un desarrollo sostenible en todos los países.

El Capítulo 40 de la Agenda 21 hace expresa referencia a las necesidades de información para la toma de decisiones. El logro de un desarrollo sostenible requiere criterios que faciliten la concreción de este concepto, que es todavía muy general, en acciones que permitan el seguimiento y la evaluación del progreso en este campo. Por lo tanto, el desarrollo de indicadores es considerado como una de las actividades de importancia en el área del desarrollo sostenible, así como la promoción de su uso global y generalizado.

El IICA no es ajeno a estas inquietudes, y la estrategia institucional, explícita en el Plan de Mediano Plazo (PMP), se basa en los conceptos del desarrollo sostenible desde la perspectiva de la agricultura y de los recursos naturales (IICA 1994). El objetivo general del Instituto para el período 1994-1998 es apoyar a los Estados Miembros en el logro del desarrollo agropecuario sostenible, en el marco de la integración hemisférica, y como contribución al desarrollo rural humano.

En el marco de estas estrategias, el IICA y la GTZ están ejecutando conjuntamente un proyecto de cooperación que tiene por objetivo que los países de la región cuenten con instrumentos conceptuales y operativos para formular políticas, programas y proyectos para una agricultura sostenible; es decir, competitiva, equitativa y ambientalmente sana, manteniendo o mejorando la base de los recursos naturales. Dentro del contexto mencionado, un producto importante es el desarrollo de un sistema de información sobre aspectos relevantes de la agricultura sostenible y concretamente el desarrollo y la operación de una base de datos estadística sobre el tema agricultura, recursos naturales y desarrollo sostenible para América Latina y el Caribe (ALC).

Para el logro de este objetivo, se ha visto la necesidad de diseñar un sistema de indicadores significativos de sostenibilidad a nivel de los sectores agropecuario y de los recursos naturales para todos los países de ALC. El presente estudio representa el primer paso en este sentido y su alcance se limita a los países de América Central.

Un sistema de información sobre agricultura, recursos naturales y desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe puede desarrollarse solamente por etapas. En la primera, correspondiente a este trabajo, se está utilizando información disponible en las fuentes estadísticas internacionales oficiales

análisis del desarrollo sostenible en Centroamérica

como insumo para el cálculo de los diferentes indicadores. Estamos conscientes de las limitaciones que ello impone sobre la selección de los indicadores y las debilidades en cuanto a calidad y confiabilidad de la información. Sin embargo, se considera importante superar la etapa puramente conceptual y comenzar con un análisis cuantitativo, lo que permite al mismo tiempo avanzar en los aspectos metodológicos de definición e interpretación de los indicadores.

La presente publicación tiene el carácter de un documento de trabajo. El conjunto de indicadores definido, la información correspondiente y su análisis deben complementarse y mejorarse con datos estadísticos y estudios a nivel nacional. Estamos deseosos de recibir comentarios que permitan su revisión y ampliación, con el fin de una definición útil de los indicadores para la formulación, el monitoreo y la evaluación de políticas, programas y proyectos en el ámbito de la agricultura, de los recursos naturales y del desarrollo sostenible.

INTRODUCCION

El desarrollo de un sistema de información sobre sostenibilidad tiene por objeto suministrar herramientas para analizar la evolución pasada, las tendencias futuras y para hacer el seguimiento de los cambios en materia de agricultura, recursos naturales y desarrollo sostenible. El sistema de información puede ser una herramienta fundamental en el establecimiento de relaciones entre los cambios y las estrategias y políticas económicas, sociales y ambientales concretas.

Los indicadores comúnmente usados, como, por ejemplo, el PIB, no son adecuados para la medición de la sostenibilidad en el sentido en que la define la comisión Brundtland y, a pesar de los esfuerzos recientes por integrar los aspectos ambientales en el sistema de las cuentas nacionales, los métodos disponibles no son suficientes para establecer las interrelaciones entre parámetros sectoriales, demográficos, sociales, de desarrollo y otros. Es necesario definir indicadores de desarrollo sostenible a fin de establecer bases sólidas para la toma de decisiones y contribuir con la sostenibilidad autorregulada de los sistemas ambiental y de desarrollo.

La creciente conciencia respecto a la necesidad de poder contar con criterios que permitan analizar la sostenibilidad, hacerla más concreta y evaluar su progreso o retroceso ha sido el punto de partida de una serie de actividades en esta dirección. Durante las dos últimas décadas, cierto número de países comenzaron a elaborar estadísticas y en algunos casos también indicadores ambientales; por ejemplo, los miembros de la OCDE han identificado una cantidad de indicadores con respecto a la contaminación del aire y del agua, uso de energía, agricultura y pesca, producción de desechos tóxicos, etc. Sin embargo, el énfasis recae en el sector industrial (OCDE 1991). El World Resources Institute publica regularmente estadísticas sobre la cantidad y la calidad de los recursos naturales. El PNUD publica anualmente estadísticas sobre el desarrollo y calcula un "Índice de Desarrollo Humano", compuesto por el gasto público en el sector salud, el gasto público en el sector educación y en el sector social restante (PNUD 1991). La FAO está elaborando un instrumento de análisis para políticas sectoriales con una serie de indicadores (Tschirley 1993). A nivel de América Latina, la CEPAL está trabajando en el mejoramiento de las estadísticas ambientales y el PNUMA ha promovido una iniciativa para la definición de un conjunto de indicadores de desarrollo sostenible para América Latina y el Caribe.

El presente trabajo parte de estos esfuerzos. Además, se basa en varios trabajos previos del Proyecto IICA/GTZ (de Camino y Müller 1993; Baldares *et al.* 1993; Müller 1994) que han permitido desarrollar un primer esquema de definición de indicadores.

Los objetivos son los siguientes:

- Presentar un marco conceptual para la definición de indicadores.
- Aplicar este marco conceptual para la definición de indicadores de sostenibilidad para los sectores agropecuario y de los recursos naturales de América Latina y del Caribe.

análisis del desarrollo sostenible en Centroamérica

- Identificar las principales variables necesarias para el cálculo de los indicadores con sus respectivas fuentes de información.
- Presentar y analizar los indicadores para los países de América Central.

El documento debe considerarse como una herramienta de trabajo provisoria para ser utilizada y probada en las acciones del IICA y del Proyecto, y así servir de base para una elaboración mayor.

CAPITULO 1

EVALUACION DE LA SOSTENIBILIDAD: EL CONCEPTO DE INDICADORES

De acuerdo con Adriaanse, se distinguen tres funciones principales de los indicadores: "...simplificación, cuantificación y comunicación. Por lo general, los indicadores simplifican para hacer cuantificables a los fenómenos complejos, de manera que se permita o promueva la comunicación..." (Adriaanse 1993:7; traducción nuestra).

La presentación de la información en una forma más desagregada permite la identificación de áreas críticas o "insostenibles" dentro de una economía, así como la detección de aún pequeños progresos en ciertos aspectos que pueden no percibirse en un índice agregado como el "PIB Verde". Además, los indicadores pueden definirse a distintos niveles jerárquicos, desde un nivel global hasta un nivel particular local. Por esto, los indicadores se pueden usar para:

- Analizar la situación actual y así poder identificar los puntos críticos con respecto al desarrollo sostenible.
- Analizar los posibles impactos ex-ante de las intervenciones.
- Monitorear los impactos de estas intervenciones, lo que permite detectar algunos de los impactos que pueden no haberse previsto y ajustar las políticas respectivas anticipadamente.
- Ayudar a determinar si los objetivos del desarrollo sostenible se alcanzaron.

Los indicadores se distinguen de las variables, datos, estadísticas e índices en que:

- Las **variables** son elementos de una función.
- Los **datos** representan la información "en crudo" respecto a una variable.
- Las **estadísticas** presentan los datos en una forma ordenada y muchas veces procesada.
- Un **índice** es la relación entre valores de una variable, en diferentes puntos de tiempo (Adriaanse). Un índice puede también relacionar diferentes variables.
- Un **indicador** de sostenibilidad es una herramienta para la toma de decisiones y debe brindar información sobre los aspectos críticos de las consecuencias de implementación de las mismas.
- Un indicador puede estar constituido por una sola variable o por la relación entre varias variables; un indicador puede también consistir de un índice.

La ventaja del uso de indicadores es contar con la posibilidad de describir los aspectos más importantes de la sostenibilidad respecto a una decisión o un conjunto de decisiones, en forma desagregada. Por lo tanto, siempre se necesita un conjunto de indicadores. Por la misma razón, no existe el indicador o los indicadores de desarrollo sostenible, sino que los indicadores deben definirse en función del tipo de decisión y del nivel jerárquico de ésta (decisiones a nivel global, nacional, regional, local, personal). Además, los indicadores que tratan de medir el desarrollo sostenible de un país, de una región o de una finca, dependen del concepto usado en el caso concreto y varían en función del país específico o del sistema que se está analizando.

Es así que cada país o región necesita sus propios indicadores que reflejen su percepción del desarrollo sostenible y su situación específica. Sin embargo, para poder comparar los indicadores de los diferentes países en por lo menos una misma región, es importante la existencia de un conjunto básico de indicadores comunes. Además, los indicadores que miden los aspectos más específicos de cada país o región y que, por lo tanto, se diferencian, deben definirse de una manera transparente, lógica y clara, y por medio de un proceso repetible. Debe existir garantía de que estos indicadores no se definan al azar, de manera subjetiva o de forma que reflejen solamente el margen de experiencia de la persona que los definió. Es decir, se requiere un marco conceptual o un marco de referencia para la definición de indicadores, que defina el concepto de desarrollo sostenible usado y los criterios de selección de los indicadores.

En este contexto vale enfatizar las limitaciones de los indicadores. No responden la pregunta respecto a cuál es la decisión adecuada, sino que esta decisión depende del objetivo específico de una sociedad, es decir, de su percepción del desarrollo sostenible. Lo que los indicadores sí permiten es apoyar la toma de una decisión (cualquiera que sea) en conciencia de los impactos que esta decisión puede producir sobre el o los objetivos.

Estamos hablando de indicadores a nivel nacional. Sin embargo, estamos conscientes de que para un país el promedio nacional tiene un valor explicativo muy relativo y que muchas veces debe complementarse con un análisis por estrato. Para los fines de este documento, la elaboración de un conjunto de indicadores para el sector agropecuario-forestal de América Latina y el Caribe, no es posible una consideración por estrato debido a que no existe información uniforme para todos los países. Cabe destacar que el énfasis del presente trabajo recae sobre la posibilidad de analizar la situación del continente y comparar los desarrollos de los diferentes países. No pretendemos reemplazar estudios nacionales más detallados, que recurren a información parcialmente disponible en un país, pero no en otro.

Por otro lado, el conjunto de indicadores (con todas sus limitaciones) está considerado como un primer paso hacia indicadores más precisos y con una mejor base de información. En este sentido, el trabajo en curso debe integrarse en y aprovechar iniciativas regionales tales como la del PNUMA respecto a la elaboración de indicadores ambientales para América Latina y el Caribe, o de la CEPAL respecto a un mejoramiento de las estadísticas ambientales.

En este momento, las estadísticas nacionales dependen en gran medida de las estadísticas internacionales, las cuales tienen muchas limitaciones bien conocidas y causadas por la forma en la cual se están generando. Por lo tanto, la generación de mejores estadísticas nacionales es una tarea importante en el camino hacia un desarrollo sostenible y su medición. Mientras tanto, se debe aprovechar la información existente en lo posible y tomando en cuenta sus limitaciones.

CAPITULO 2

UN MARCO TEORICO PARA LA DEFINICION DE LOS INDICADORES

De acuerdo con lo discutido en el Capítulo 2, antes de poder elaborar un marco teórico para la definición de indicadores, se deben aclarar los siguientes aspectos:

- El concepto de desarrollo sostenible usado.
- El propósito del análisis y usuarios de la información.
- Procedimiento estructurado de la identificación y selección de los indicadores.
- Criterios de calidad para los indicadores.
- Categorías y procedimientos de agregación.
- Valores de referencia.

El Concepto de Desarrollo Sostenible Usado

Desarrollo sostenible no es un concepto científico sino un concepto político. El gran número de definiciones existentes refleja la variedad de disciplinas, percepciones y paradigmas de sus autores. Por consiguiente, el primer elemento de un marco teórico para la definición de indicadores es el concepto de desarrollo sostenible que se está usando.

La mayoría de las definiciones de desarrollo sostenible y de agricultura sostenible contemplan tres dimensiones: la dimensión ecológica, la dimensión económica y la dimensión social, que se pueden definir de la siguiente forma:

- **Sostenibilidad ecológica:** los ecosistemas mantienen a través del tiempo las características fundamentales para su sobrevivencia en cuanto a componentes e interacciones;
- **Sostenibilidad económica:** el sistema bajo uso produce una rentabilidad razonable y estable a través del tiempo o que hace atractivo continuar con dicho manejo en el tiempo;
- **Sostenibilidad social:** la forma de manejo y la organización social permiten un grado aceptable de satisfacción de las necesidades de la población involucrada.

En vez de elaborar otra definición más de desarrollo sostenible, en el presente trabajo se consideró que la definición de estas tres dimensiones contiene suficientes elementos para poder usarla como punto de partida para definir indicadores.

A corto plazo, alcanzar la sostenibilidad según estas tres dimensiones puede considerarse, en cierta medida, como una situación de objetivos conflictivos, mientras que a largo plazo se reconocerá la interdependencia entre ellas y la relación se volverá más o menos complementaria. Sin embargo, no será posible lograr la sostenibilidad al maximizar los tres objetivos al mismo tiempo. Para alcanzar el desarrollo sostenible, debe encontrarse un equilibrio entre los tres objetivos, tal como se muestra en la Figura 1.

De esta forma, los indicadores para las tres dimensiones de sostenibilidad deben analizarse paralelamente. Al utilizar esta figura como referencia, si se optimiza un objetivo, los dos restantes se convierten en limitaciones. Una limitación debe cuantificarse de alguna forma; esto es, un cierto nivel de elementos que conforman la limitación debe definirse como los niveles máximos y mínimos aceptables (o tolerables).

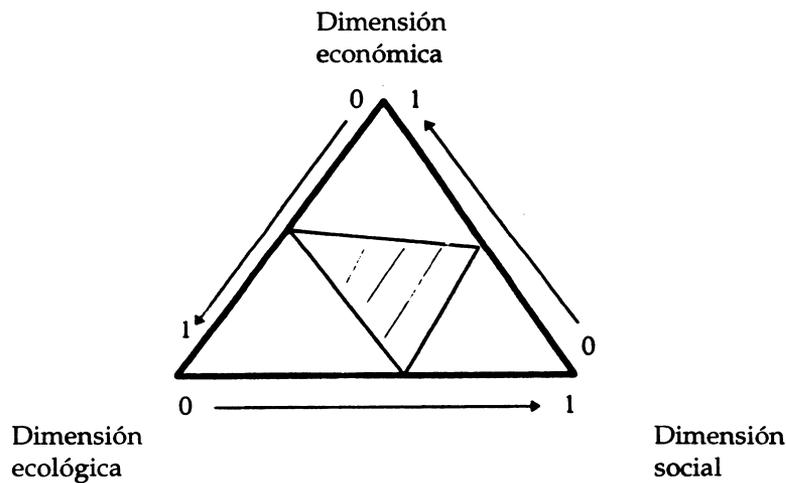


Figura 1. Triángulo Moebius para los tres objetivos conflictivos.

Fuente: Nijkamp 1990:13.

Propósito del Análisis y Usuarios de la Información

El propósito del análisis y los clientes de la información son factores que influyen sobre el tipo de indicadores que se está buscando. En nuestro caso, pretendemos proveer indicadores con el fin de

hacer un análisis ex-post de los desarrollos en el pasado y de usar esta información para proyecciones hacia el futuro. Paralelamente, se pretende desarrollar poco a poco un sistema de monitoreo para la agricultura y los recursos naturales de los países de América Latina y el Caribe. Lo anterior implica que dependemos de la información existente, pero que, al mismo tiempo, el sistema debe ser abierto a cambios y mejoramiento durante el proceso del monitoreo.

Los usuarios de la información en el presente caso son planificadores, científicos, políticos y, en general, el público interesado en una información resumida de las tendencias en el desarrollo de la agricultura y los recursos naturales en América Latina y el Caribe. La interpretación de los indicadores no debe requerir de conocimientos específicos de alguna disciplina y su número debe moverse dentro de un rango que permita una información rápida.

Procedimiento Estructurado de la Identificación y Selección de los Indicadores

El procedimiento que se presentará seguidamente está basado en los trabajos metodológicos de varios autores (Ávila 1989; Torquebiau 1989; Conway y Barbier 1988; Weber 1990; Ferreira y Kass 1991; Bartelmus 1991; Baldares *et al.* 1993; Gutiérrez 1994; Waltner-Toews 1993).

El primer paso consiste en la definición de una unidad de análisis. De acuerdo con Escobar (1984), un enfoque adecuado en este sentido es el enfoque de sistemas. La desagregación del sistema en componentes, el análisis de su estructura y de su funcionamiento, la identificación de las interacciones relevantes y la determinación de la jerarquía para entender vínculos con otros niveles de sistemas, constituyen los elementos básicos para entender e intervenir un sistema de manera eficiente y medir los impactos de los cambios causados.

Por lo tanto, el desarrollo sostenible de la agricultura y de los recursos naturales puede definirse como el manejo sostenible de los agroecosistemas, considerando las dimensiones ecológica, económica y social tal como han sido definidas anteriormente. Waltner-Toews define los agroecosistemas de la siguiente forma:

Agroecosistemas son entidades definidas a nivel regional, administradas con el propósito de producir alimento, fibra y otros productos agrícolas, compuestos por plantas y animales, elementos bióticos y abióticos de los subsuelos, redes de drenaje y áreas adyacentes, que sustentan la vida silvestre y la vegetación natural. Específicamente, los agroecosistemas incluyen entre sus elementos esenciales a la gente, tanto como productores como consumidores, y por lo tanto contemplan la salud económica y pública, así como también las dimensiones ambientales (Waltner-Toews 1993:3).

De acuerdo con esta definición, el mundo puede entenderse como un gran agroecosistema dentro del cual pueden delimitarse agroecosistemas a nivel regional, nacional y local.

Tal como se ha mencionado anteriormente, los sistemas pueden describirse a través de sus diferentes componentes y la interacción entre ellos. En el caso de los agroecosistemas, se trata de los recursos (suelo, plantas, hombre, etc.) y de su funcionamiento, es decir, el manejo y el desempeño del sistema.

Entre los recursos podemos distinguir una serie de elementos:

- agua
- suelo
- aire
- flora
- fauna
- recursos humanos
- recursos financieros

Mientras que el funcionamiento del agroecosistema puede describirse a través del:

- Manejo del sistema (insumos, tecnología, etc.; la forma de intervención del hombre).
- Desempeño del sistema (productos, residuos, eficiencia, etc.).

Con base en las definiciones de Conway (1985), los planteamientos de Baldares *et al.* (1993) y el modelo de Gutiérrez (1994), se pueden distinguir cuatro propiedades principales que caracterizan la sostenibilidad de un agroecosistema:

Productividad: Relación entre los productos de un sistema y los insumos para esta producción.

Estabilidad: El grado al cual la productividad se mantiene constante, enfrentando distorsiones pequeñas causadas por fluctuaciones del clima y de otras variables ecológicas y económicas.

Resiliencia: Capacidad de recuperación del sistema de distorsiones causadas por fuerzas externas, por el estrés continuo o por una perturbación mayor.

Equidad: Distribución equitativa de los beneficios y riesgos generados por el manejo del sistema.

Resumiendo, el concepto de sostenibilidad posee tres dimensiones (la ecológica, la económica y la social). Adicionalmente, podemos decir que los agroecosistemas pueden describirse a través del estado de sus recursos, de su manejo y desempeño, y que tenemos cuatro propiedades que caracterizan su sostenibilidad (productividad, estabilidad, resiliencia y equidad).

Tal como se muestra en la Figura 2, los criterios pueden ordenarse en forma de cubo para así poder seleccionar los descriptores e indicadores para cada elemento del sistema de acuerdo con las características de los distintos cubos.

Para cada elemento de nuestro sistema buscamos las características que reflejen las propiedades y dimensiones de los diferentes cuadrados; por ejemplo, si comenzamos con el elemento "suelo" tenemos que buscar características del suelo que tengan que ver con la productividad económica, ecológica y social, con la resiliencia ecológica, económica y social, etc. Estas características se llaman también descriptores de la sostenibilidad.

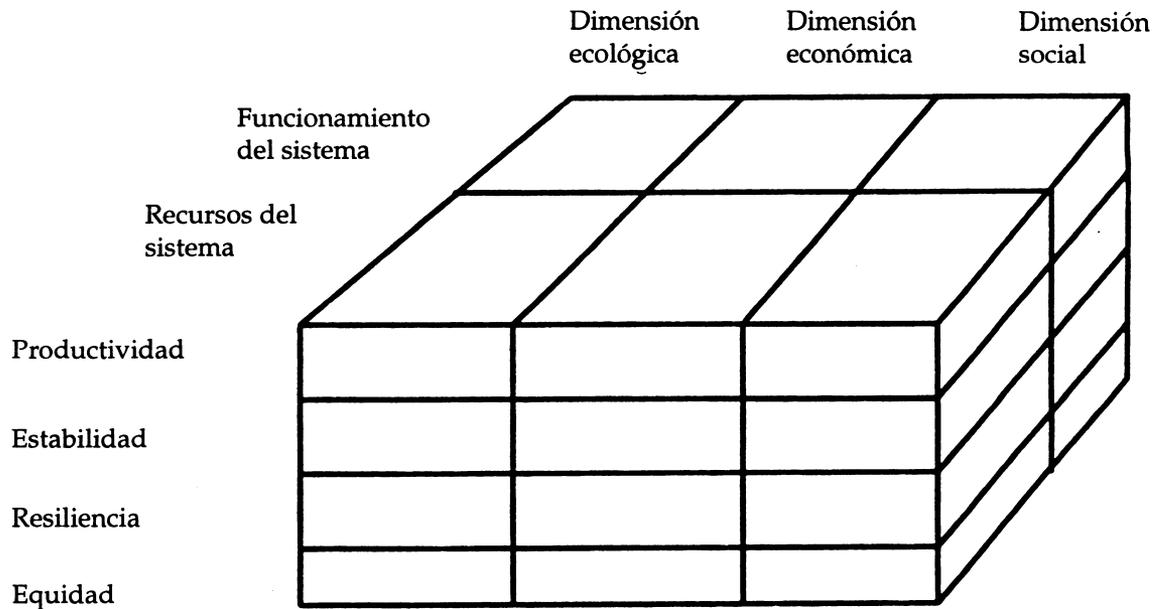


Figura 2. Marco para la definición de indicadores.

Para cada descriptor se buscan uno o varios indicadores. Los indicadores miden el cambio en los descriptores. Si un sistema es sostenible, este cambio es positivo o pequeño. Es importante hacer esta diferenciación. El indicador es algo medible y un descriptor puede tener varios indicadores. Por otro lado, un indicador puede servir para varios descriptores.

Volviendo al cubo, algunos de los pequeños cuadrados pueden contener los mismos indicadores, o sea que en algunos casos los indicadores se repiten. Por ejemplo, los indicadores para equidad y los indicadores referentes a la dimensión social. Por otro lado, algunos cubos pueden quedar vacíos cuando no se puedan encontrar indicadores apropiados. La utilidad de este marco consiste en facilitar la inclusión de todos los aspectos importantes del análisis y organizar el proceso de selección de los indicadores.

Teóricamente se puede medir productividad, estabilidad y resiliencia con el mismo indicador, solamente que el horizonte de tiempo varía. Si se usa por ejemplo el rendimiento por hectárea como indicador de productividad, se podrían analizar series de tiempo para determinar su variación y así analizar la estabilidad. Sin embargo, muchas veces estas series de tiempo no están disponibles y se deben buscar descriptores e indicadores para atributos de los elementos del sistema que contribuyan a su resiliencia y estabilidad. Una explicación más exhaustiva del significado de cada pequeño cubo se encuentra en el Anexo 1.

Respecto a la presentación de los indicadores, Torquebiau (1989) propone los siguientes aspectos:

- *Interpretación del significado del indicador;*
- *definir qué, cómo y cuándo medir;*
- *definir los insumos requeridos para el cálculo;*
- *establecer las limitaciones del indicador;*
- *interpretar los resultados de los valores del indicador considerando las limitaciones que tiene.*

Tomando en cuenta que los diferentes sistemas se influyen mutuamente, se deben identificar indicadores no solamente para el sistema por analizar sino también para los sistemas que puedan ser afectados.

El cuadro a continuación muestra un ejemplo de la aplicación del procedimiento para la definición de indicadores a nivel nacional.

Sistema:	Sector agropecuario-forestal de un país
Elemento:	Suelo
Propiedad:	Productividad económica
Descriptor:	Rentabilidad del uso agrícola de la tierra
Indicador:	Utilidad por hectárea de tierra agrícola (US\$ por ha)
Elemento:	Agua
Propiedad:	Equidad social
Descriptor:	Acceso a agua potable
Indicador:	Porcentaje de la población rural con acceso a agua potable
Elemento:	Recursos financieros
Propiedad:	Resiliencia económica
Descriptor:	Deuda externa
Indicador:	Porcentaje de la deuda externa en relación con el Producto Interno Bruto

Criterios de Calidad para los Indicadores

Una vez llenado el cubo con descriptores y sus indicadores respectivos, estos últimos tienen que atravesar un proceso de selección con el fin de disminuir su número y conservar solamente aquellos de alto valor explicativo y de un costo razonable para su generación. Es decir, se trata de pasar de un conjunto óptimo de indicadores a un conjunto manejable y realista bajo las circunstancias del caso concreto.

Como características significativas de los indicadores se definen las siguientes (Ávila 1989; Ferreira y Kass 1991; Torquebiau 1989; Weber 1990):

- *Deben ser adecuados al nivel de agregación del sistema bajo análisis;*
- *La recolección de la información no debe ser ni difícil ni muy costosa;*
- *Las mediciones deben poder repetirse a través del tiempo;*
- *Deben ser significativos para la sostenibilidad del o los sistemas analizados;*
- *Deben ser sensibles a los cambios en el sistema, sensibilidad capaz de manifestarse por la magnitud de las desviaciones a la tendencia;*
- *Deben analizarse en relación con otros indicadores.*

El último punto debe enfatizarse. Hablamos de un conjunto de indicadores, lo que implica que no se debe interpretar un indicador de manera aislada sino siempre en relación con los demás indicadores. Esto es especialmente importante si pensamos en los indicadores que se refieren a las tres dimensiones de sostenibilidad. De acuerdo con el paradigma o la ideología de la persona, valores críticos en la parte ecológica pueden llevar a la conclusión de que el sistema no es sostenible sin considerar los indicadores sociales y económicos. Por otro lado, muchas veces la atención se concentra en los indicadores económicos y deja fuera indicadores ecológicos que pueden ser cruciales a su vez para el desarrollo de los indicadores económicos en el futuro. Cabe recalcar que se debe interpretar el conjunto de indicadores simultáneamente.

Categorías y Procedimientos de Agregación

De esto último puede surgir la necesidad de agregación. Anteriormente se ha mencionado que la ventaja comparativa de los indicadores recae sobre su desagregación, la cual permite localizar aspectos críticos o positivos respecto a la sostenibilidad que pueden estar escondidos en un índice agregado. Sin embargo, en algunos casos puede ser conveniente buscar cierta forma de agregación, sobre todo cuando se quiere comparar diferentes sistemas o alternativas. Por las razones explicadas, el monitoreo de las tendencias, al contrario, debe hacerse por medio de un conjunto de indicadores desagregados.

Existen diferentes categorías de agregación: espacial, temporal y sectorial. Sin embargo, en todas las categorías se debe buscar un denominador común para los diferentes indicadores. Una forma podría ser la evaluación de cada indicador con base en su distancia respecto a un valor meta. Por ejemplo, el valor meta puede representar el valor 100 y para cada indicador se calcula el porcentaje alcanzado. De esta forma los indicadores pueden convertirse en valores numéricos de la misma escala (Adriaanse 1993). Este procedimiento es práctico pero tiene una serie de limitaciones. Por ejemplo, no se consideran las interrelaciones entre los indicadores, como tampoco que la contribución de los diferentes indicadores a la meta de sostenibilidad puede variar. Además, la definición de los valores meta contiene un elemento subjetivo muy fuerte.

El análisis de utilidad, una metodología que se está usando en el área de mercadeo pero también para la evaluación de la aptitud de ciertos paisajes para diferentes usos, trata de sistematizar el proceso de agregación. De acuerdo con este procedimiento, la agregación de los indicadores requeriría de los siguientes pasos (Bechmann 1978):

1. *Estimación de los niveles de cada indicador.*
2. *Definición de la contribución de cada indicador a la meta de sostenibilidad.*
3. *Definición de las interrelaciones entre los diferentes indicadores.*
4. *Con base en 1-3, cálculo de la contribución de cada indicador a la meta.*
5. *Agregación de los valores de cada indicador, ponderado por su contribución.*

A pesar de que este enfoque es más completo, tampoco puede considerarse como totalmente objetivo. Los pasos 2 a 4 implican un marco normativo, empezando con la ponderación de cada indicador de acuerdo con su contribución a la meta y las interrelaciones entre los mismos (es decir, si se refuerzan mutuamente, si son complementarios, sustitutivos o conflictivos) para cuya cuantificación casi no existe una base científica.

Por lo tanto, cualquier operación de agregación debe hacerse de una forma transparente, destacando claramente los supuestos y juicios de valor implícitos. La interpretación siempre debe hacerse en relación con estos supuestos y juicios de valor.

Valores de Referencia

Hemos hablado de una meta de sostenibilidad y de niveles máximos y mínimos para los indicadores. Para cada indicador se necesita un valor que refleje el nivel "sostenible" de este indicador. Es decir, un valor que sirva como referencia y con el cual el valor encontrado del indicador respectivo pueda compararse. Sin embargo, en la práctica, estos niveles "sostenibles" muy pocas veces se encuentran pero hay varias alternativas para acercarse a ellos. Se pueden usar:

- Valores históricos que representan una situación sostenible.
- Metas (por ejemplo, superficie que debe estar reforestada en el año 2000, disminución de la tasa de mortalidad infantil a X% en el año 1995).
- Valores límites, normalmente basados en un análisis científico (por ejemplo, la concentración máxima tolerable de alguna sustancia en el agua potable, la concentración mínima de oxígeno para permitir la vida acuática).

En caso de que no sea posible definir uno de estos valores de referencia, se pueden analizar:

- Tendencias del desarrollo del indicador (tendencias positivas o negativas).
- Comparación con los valores de otros sistemas parecidos, por ejemplo, el promedio de los países de América Latina.

Cualquiera que sea el valor usado, nunca debe considerarse como un valor definitivo. El desarrollo es un proceso dinámico y, por lo tanto, siempre producirá alteraciones y cambios de los cuales no todos afectan negativamente la sostenibilidad. La definición de valores de referencia es un proceso en etapas y avanza de acuerdo con el progreso del conocimiento.

En el caso presente, no se han definido valores de referencia debido a las diferencias entre los países y la falta de una base científica para la determinación de ellos. Se han usado las tendencias del pasado y el promedio de los países de una región como forma de comparación. Sin embargo, como tarea para el futuro, se podría pensar en comparar los niveles encontrados con las metas nacionales que algunos países han establecido y con las metas formuladas en acuerdos internacionales tales como la Agenda 21.

CAPITULO 3

DISEÑO DE UN CONJUNTO DE INDICADORES PARA LOS SECTORES AGRICOLA Y DE LOS RECURSOS NATURALES DE AMERICA CENTRAL

Definición de los Indicadores

Tal como se mencionó en la introducción, el objetivo de este conjunto de indicadores es brindar un instrumento para analizar el comportamiento del desarrollo de la agricultura y los recursos naturales de los países de América Latina y el Caribe respecto a la sostenibilidad. Esta información debería permitir un diagnóstico “grueso” de la situación en cada país, ver las tendencias durante las últimas dos décadas y hacer posible la comparación entre los diferentes países.

Por lo tanto, se desarrolló un conjunto uniforme de indicadores para todos los países. Además, se utilizó solamente información basada en las estadísticas internacionales disponibles para todos los países del continente. El proceso de selección de indicadores siguió el procedimiento descrito en el capítulo anterior.

En cooperación con la Universidad de Costa Rica (UCR) se realizó un trabajo que consistió básicamente en la evaluación de las posibles fuentes de información y la proposición de un conjunto de indicadores. Este conjunto de indicadores ha sido analizado, revisado y complementado usando el concepto y el procedimiento descritos en el capítulo anterior. Además, los indicadores han sido discutidos con diferentes expertos en el tema. Para este fin, se organizó un taller de consulta al cual se invitó a una serie de instituciones y personas que trabajan en el tema, con la ayuda de las cuales el conjunto original de indicadores mejoró considerablemente.

Sin embargo, reconocemos dos grandes limitaciones al presente trabajo: deseábamos disponer de un conjunto uniforme de indicadores para todos los países, lo que excluyó indicadores que tenían relevancia solamente para uno o dos países; segundo, tuvimos que depender de estadísticas internacionales, con las desventajas bien conocidas de las mismas.

Vale recalcar que el presente trabajo representa el primer paso en el proceso de elaborar un sistema de información sobre la situación de la agricultura y de los recursos naturales en América Latina y el Caribe. El conjunto de indicadores es preliminar y no exhaustivo.

Los indicadores seleccionados se presentan clasificados en función de su respectiva dimensión (ecológica, económica y social) y están ordenados de acuerdo con las propiedades del sistema que representan (productividad, estabilidad, resiliencia y equidad). Sin embargo, en algunos casos, los indicadores podrían clasificarse bajo dos o tres propiedades; por ejemplo, hay indicadores que describen la productividad pero también la resiliencia (en la forma en la cual se ha definido en el presente documento).

Esto no presenta un problema porque la distinción entre productividad, estabilidad y resiliencia es solamente una ayuda en el proceso de definición de indicadores. Lo importante es que el análisis no se limita a aspectos de productividad, como tradicionalmente era el caso, sino que se consideran también indicadores que describen otras propiedades fundamentales para la sostenibilidad de un sistema; es decir, la resiliencia, la estabilidad y la equidad.

Dentro del conjunto de indicadores para Centroamérica, no fue posible identificar indicadores para las tres dimensiones y las cuatro propiedades de cada elemento del sistema. Tal como se advirtió en el Capítulo 3, no siempre se pueden llenar todos los cuadrados del cubo con indicadores. Lo importante es hacer el análisis y garantizar que las propiedades y dimensiones de la sostenibilidad estén representadas por indicadores en el sistema como tal, no necesariamente para cada uno de sus elementos. El Cuadro Ind-01 muestra los descriptores e indicadores para las categorías, elementos y propiedades de cada dimensión.

En función de los indicadores identificados se desarrolló una base de datos para los países de América Central, la cual contempla las variables y la información correspondiente para el cálculo de los indicadores. Tomando en cuenta que el conjunto de indicadores es un primer paso hacia un trabajo más detallado, la base de datos debe estructurarse como un sistema abierto y modificable. En este sentido, las consideraciones principales en la elaboración de la presente base de datos fueron:

- La explicación detallada de las variables para los indicadores y las fuentes utilizadas;
- La posibilidad de la ampliación de la base con respecto a las variables utilizadas; y
- La actualización de la información sobre las variables en el tiempo.

Algunas definiciones utilizadas son las siguientes:

El sector agropecuario

Las entidades internacionales de las cuales proviene la mayor parte de la información definen el *sector agropecuario* en un sentido amplio incluyendo la agricultura, la forestería, la pesca y la caza, y el presente trabajo ha adoptado esta definición. Sin embargo, estamos conscientes de que la delimitación del sector puede influir en la interpretación de los datos según la importancia que tiene cada componente respectivo.

Las variables

La mayoría de los indicadores se componen de *variables*, que representan la unidad más pequeña de la base de datos. Estas variables, a veces, sirven para el cálculo de distintos indicadores y su conjunto puede ser ampliado en caso necesario. La *denominación de las variables* se hizo agrupándolas por temas tales como: *ingresos, insumos, macroeconomía, población, producción, sociales, y tierra*; estos temas se han abreviado en tres letras, a las cuales les sigue una enumeración continua. En el Cuadro Ind-02 se destacan las variables con respecto a cada indicador, y un directorio de variables con sus definiciones y fuentes de información se encuentra en la Tabla Dir-01 del Anexo 2.

Cuadro Ind-01. Conjunto de indicadores para el análisis de la sostenibilidad a nivel de los sectores agropecuario y de los recursos naturales.

Dimensión Ecológica

Categoría	Elemento	Propiedad	Descriptor	Indicador *
Recursos del sistema	Suelo	Resiliencia	Capacidad de carga	Relación entre la capacidad de carga potencial y la densidad de la población actual. (I-10)
	Flora	Productividad		
	Fauna			
	Recursos humanos			
	Flora	Resiliencia	Área forestal Biodiversidad	Índice del área forestal. (I-4) Porcentaje del área nacional protegida. (I-5)
	Agua	Resiliencia	Disponibilidad de agua internamente renovable	Recursos anuales de agua renovables internamente por habitante (m³/año). (I-2)
	Suelo	Productividad	Potencial agroecológico	Diferentes zonas agroecológicas como porcentaje de la superficie total del país. (I-1)
	Flora	Resiliencia		
	Fauna			
Desempeño del sistema	Suelo	Equidad	Acceso a los recursos de suelo	Coefficiente Gini para la tenencia de la tierra. (I-6)
		Equidad	Acceso al agua potable	Porcentaje de la población con acceso al agua potable. (I-3)
		Resiliencia	Impacto de la deforestación	Deforestación anual en relación con el área forestal remanente. (I-14)
		Resiliencia	Racionalidad del uso de la tierra	Relación entre la capacidad de uso de la tierra y el uso actual de la tierra de acuerdo con las condiciones agroecológicas. (I-15)
		Productividad	Uso de fertilizantes en relación con la productividad agrícola	Uso de fertilizantes por ha. (I-16)
		Resiliencia	Uso de pesticidas	Índice del uso de pesticidas. (I-17)
		Estabilidad	Protección de cuencas	Porcentaje del área nacional protegida. (I-18)
		Resiliencia		

* I= indicador.

Cuadro Ind-01. Cont.
Dimensión Económica

Categoría	Elemento	Propiedad	Descriptor	Indicador
Recursos del sistema	Recursos financieros	Resiliencia	Deuda externa	Porcentaje de la deuda externa en relación con el Producto Interno Bruto (PIB). (I-11)
		Resiliencia	Deuda externa	Deuda externa per cápita. (I-12)
		Resiliencia	Deuda externa	Servicio de la deuda externa en relación con las exportaciones. (I-13)
Desempeño del sistema	Manejo del sistema	Productividad	Productividad de la tierra	Índice de la producción agropecuaria en relación con el índice del área cultivada. (I-19)
		Productividad	Productividad de la mano de obra en el sector agropecuario	US\$ por año por mano de obra en el sector agropecuario. (I-20)
		Productividad	Consumo de energía	Consumo de energía por unidad del PIB. (I-21)
		Productividad	Consumo de energía	Consumo de energía por unidad del PIB en el sector agropecuario. (I-22)
		Productividad	Consumo de energía	Consumo de energía per cápita. (I-23)
		Productividad	Aumento del PIB agropecuario	Tasa de crecimiento anual del PIB en el sector agropecuario. (I-27)
Productos del sistema		Estabilidad	Fluctuación anual de la producción agropecuaria	Coefficiente de variación de la producción agropecuaria. (I-28)
		Estabilidad	Fluctuación anual de la producción agropecuaria	Coefficiente de variación del área cultivada. (I-29)
		Estabilidad	Fluctuación anual de los ingresos por exportaciones agropecuarias	Coefficiente de variación de los ingresos de la exportación del sector agropecuario. (I-30)
		Resiliencia	Diversidad de las exportaciones	Los tres productos de exportación más importantes. (I-31)
		Equidad	Distribución del ingreso	Coefficiente Gini del ingreso. (I-32)
		Equidad	Distribución del ingreso	Relación entre los salarios promedio reales agropecuarios y no-agropecuarios. (I-33)

Cuadro Ind-01. Cont.

Dimensión Social

Categoría	Elemento	Propiedad	Descriptor	Indicador
Recursos del sistema	Recursos humanos	Resiliencia	Densidad de la población	Habitantes por km ² . (I-7)
		Resiliencia	Densidad de la población	Habitantes por km ² de tierra agropecuaria. (I-8)
		Resiliencia	Densidad de la población	Población rural por km ² de tierra agropecuaria. (I-9)
Desempeño del sistema	Manejo del sistema	Equidad	Gasto público en el sector social	Porcentaje del presupuesto nacional destinado a gastos del sector educación. (I-24)
		Equidad	Gasto público en el sector social	Porcentaje del presupuesto nacional destinado a gastos del sector salud. (I-25)
		Equidad	Gasto público en el sector social	Porcentaje del presupuesto nacional destinado a gastos del bienestar social. (I-26)
Productos del sistema		Resiliencia	Seguridad alimentaria	Disponibilidad de calorías diarias per capita. (I-34)
		Resiliencia	Seguridad alimentaria	Índice de seguridad alimentaria. (I-35)
		Equidad	Pobreza	Porcentaje de familias que viven en condiciones de pobreza. (I-36)

Definición de las variables

En gran parte, las definiciones de las variables se apegan a las fuentes de información. En los casos en que las fuentes de información no brindan información específica sobre definiciones, se formula una *definición de trabajo*.

Fuentes de información para la base de datos

Los datos se basan en información ya existente, brindada por las instituciones internacionales, de las cuales las más relevantes son la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM), el Instituto de Recursos Mundiales (WRI) y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).

Años de disponibilidad de los datos para América Central

En general, el estudio trata de abarcar el período de 1961 hasta 1993. Sin embargo, no todos los datos están disponibles para este período o para todos los países; por supuesto, tratamos de incorporar la mayor cantidad de datos posible. Aun así, resulta que algunos indicadores tuvieron que ser excluidos del siguiente análisis de Centroamérica, debido a la ausencia o debilidad de los datos.

Observaciones y limitaciones

Existen varias limitaciones con respecto al trabajo presentado, de las cuales se pueden destacar la disponibilidad y la calidad de los datos. En general, se presentan problemas ligados a los datos de las instituciones internacionales. Hay que reconocer que la información disponible muchas veces representa estimaciones más que datos empíricos. Segundo, para algunas variables solamente hay datos muy puntuales o ni siquiera hay datos del todo. Adicionalmente a estas limitaciones generales, hay observaciones y limitaciones específicas para cada indicador, las cuales se presentan en la última columna del Cuadro Ind-02, que resume las variables para cada indicador, los años de disponibilidad de los datos y las limitaciones y observaciones principales.

Presentación y Análisis de los Indicadores para América Central

La dimensión ecológica

Indices del área forestal y deforestación

Todos los países de Centroamérica sufren un proceso continuo de deforestación, con índices de área forestal (**Indicador 4**) de tendencia decreciente (Gráfico Ecol-01). En el año 1991, Panamá es el país con el mayor porcentaje de superficie en bosque (43%), seguido por Guatemala, Costa Rica, Honduras y Nicaragua con alrededor del 30%. En el mismo año, El Salvador se encuentra con una cobertura boscosa de sólo 5%.

Cuadro Ind-02. Conjunto de indicadores para el análisis de la sostenibilidad a nivel de los sectores agropecuario y de los recursos naturales. Variables, años disponibles y observaciones.

Dimensión Ecológica

Indicador	Variables	Años disponibles	Limitaciones / Observaciones
I-10: Relación entre la capacidad de carga potencial y la densidad de la población actual (%)	POB-08 / POB-07 POB-09 / POB-07 POB-10 / POB-07	CA: 1975, 2000	<ul style="list-style-type: none"> - Podrían ocurrir divergencias con el Indicador 7, debido a diferentes fuentes de datos. - Los supuestos de cálculo son debatibles; ésto se refiere a la proyección de la población para el año 2000 y también al potencial productivo de la tierra de los países, que resulta de los diferentes escenarios.
I-4: Índice del área forestal	TIE-12	CA: 1961-1991	<ul style="list-style-type: none"> - Se trata de estimaciones que deben interpretarse más como tendencias que como cifras exactas. - Los datos no hacen referencia al área de bosques naturales, bosques intervenidos o plantaciones. - Hay dificultades para distinguir los terrenos forestales de las áreas clasificadas como praderas y pastos permanentes (FAO 1992).
I-5: Porcentaje del área nacional protegida (%)	(TIE-20 * 1.000) / TIE-01	CA: 1985, 1989, 1990, 1993	<ul style="list-style-type: none"> - Podrían existir problemas con la definición de las áreas de protección nacional de un país a otro (Baldares <i>et al.</i> 1993). - Con el porcentaje, se pierde la perspectiva de la extensión real (Baldares <i>et al.</i> 1993).
I-2: Recursos anuales de agua renovables internamente por habitante (m ³ / año)	(INS-10 * 1.000.000.000) / (POB-01 * 1.000)	CA: CRI, GTM, HND: 1970	<ul style="list-style-type: none"> - Hay dificultades con la comparación de diferentes países, ya que las estimaciones están basadas en diferentes fuentes y datos. También, los promedios anuales disfrazan grandes variaciones estacionales, interanuales y a largo plazo (IRM 1992). - El índice tiene mayor relevancia sólo para aquellos países que tienen periodos de sequía prolongados (Baldares <i>et al.</i> 1993).

Nota: En el Anexo 2, se encuentra la lista explicativa de las variables utilizadas para el cálculo de los indicadores (Tabla Dir-01).

Cuadro Ind-02. Cont.

Dimensión Ecológica

Indicador	Variables	Años disponibles	Limitaciones / Observaciones
I-1: Diferentes zonas agroecológicas como porcentaje de la superficie total del país		Los datos disponibles no están desagregados por país, sólo por región.	
I-6: Coeficiente Gini para la tenencia de la tierra	TIE-15	CRI, GTM, HND, PAN, SLV: ~ 1970	- El Coeficiente Gini brinda una información muy comprimida y no demuestra la distribución de la tierra según las diferentes categorías de propietarios.
I-3: Porcentaje de la población con acceso al agua potable (%)	SOC-07 SOC-08	CA: 1980, 1985, 1988, 1990	- Para este indicador, se diferencia entre la población rural y la población urbana. La clasificación de la población depende de la ubicación y de las condiciones locales. Por lo general, la comparabilidad internacional puede ser limitada.
I-14: Deforestación anual en relación con el área forestal remanente (%)	TIE-13 / TIE-08	CA: 1962-1991	- Las limitaciones de este indicador se basan en los límites del Indicador 4. - Hay que considerar que el indicador solamente toma en cuenta los últimos 30 años. La interpretación es limitada, pues una deforestación reducida en este período puede resultar de una deforestación masiva anterior.
I-15: Relación entre la capacidad de uso de la tierra y el uso actual de la tierra de acuerdo con las condiciones agroecológicas	INS-01 / TIE-05 INS-03 / TIE-05 INS-05 / TIE-05	Los datos disponibles no están desagregados por país, sólo por región.	- No hay clasificaciones consistentes entre los países, por lo que los datos no son comparables.
I-16: Uso de fertilizantes por ha		CA: 1961-1991 (sin PAN) PAN: 1968-1991	- Los datos sobre fertilizantes se refieren al año emergente que va desde el 1° de julio al 30 de junio. En el caso de los países que presentan sus estadísticas de fertilizantes por años civiles, los datos figuran bajo el año emergente cuya primera parte corresponde al año civil; por ejemplo, los datos de 1991 figuran bajo 1991/1992 (FAO 1994). - Los números índices de la producción cubren el período del año civil. - No brinda información sobre la estructura de la producción agrícola, pues no se discrimina por cultivos.
I-17: Índice del uso de pesticidas		No hay datos disponibles	

Cuadro Ind-02. Cont.

Dimensión Económica

Indicador	VARIABLES	Años disponibles	Limitaciones / Observaciones
I-11: Porcentaje de la deuda externa en relación con el Producto Interno Bruto, PIB (%)	MCR-10 / (MCR-02 / MCR-01)	CRI, GTM, HND, PAN, SLV: 1970-1990 NIC: No hay datos disponibles	- Se presentan todas las limitaciones del concepto del PIB (p.e., no toma en cuenta los bienes y servicios no mercadeados, tasas de inflación muy altas, lo que hace difícil el manejo de los datos, etc.).
I-12: Deuda externa per cápita (US\$ corrientes)	(MCR-10 * 1.000.000) / (POB-01 * 1.000)	CA: 1970-1990	- Oculta la distribución de la deuda, pues no es posible diferenciar entre lo que corresponde a los beneficiarios y a los no beneficiarios del préstamo. - Debido a grandes sobrevaluaciones de la moneda nacional en algunos países antes de los años ochenta, pueden ocurrir pronunciados saltos de datos.
I-13: Servicio de la deuda externa en relación con las exportaciones (%)	MCR-11 / (MCR-07 / MCR-01)	CRI, GTM, HND, PAN, SLV: 1970-1990 MEX: 1982-1990 NIC: No hay datos disponibles	- Para Nicaragua no hay datos sobre el tipo de cambio.
I-19: Índice de la producción agrícola en relación con el índice del área cultivada	PROD-01 / TIE-24	CA: 1961-1990	Para obtener este índice, se relaciona el índice de la producción agrícola total con el área cultivada respectiva. El índice resultante puede tener valores menores a 1, mayores o iguales a 1; resultan tres diferentes composiciones del cociente, para que se obtenga un índice menor o mayor a 1. Para un índice menor a 1, se puede: a) aumentar el área cultivada, pero disminuir la producción agrícola en el respectivo año comparado con el año base (p.e.: índice de la producción 90 / índice del área cultivada 130); b) aumentar el área cultivada en más de lo que aumenta la producción agrícola en el respectivo año, comparado con el año base (p.e.: índice de la producción 110 / índice del área cultivada 120); c) disminuir el área cultivada en menos de lo que disminuye la producción agrícola en el respectivo año, comparado con el año base (p.e.: índice de la producción 80 / índice del área cultivada 90). Para estas situaciones, se puede concluir que la productividad por ha en los años considerados es menor que en el año base. Para índices mayores a 1, las opciones y sus interpretaciones se hacen a la inversa. Por lo tanto, resulta una productividad por ha mayor a la del año base.

Cuadro Ind-02. Cont.

Dimensión Económica

Indicador	Variables	Años disponibles	Limitaciones / Observaciones	
I-20:	US\$ por año por mano de obra en el sector agropecuario (US\$ constantes / trabajador)	[(MCR-05 * 1.000.000) * (MCR-15/100)] / (POB-04 * 1.000)	CRI, HND, NIC, PAN, SLV: 1970-1990 GTM: 1987-1990	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de información sobre la distribución de los ingresos generados por la población activa en el sector agrícola. - El indicador no brinda información respecto a si una variación del indicador resulta de cambios en el número de trabajadores, de los precios de los productos agrícolas o de las cantidades de los mismos.
I-21:	Consumo de energía por unidad del PIB (Gigajulios / 1000 US\$ constante)	(INS-09 / 1.000) / (MCR-05 / 1.000)	CA: 1970-1990 PAN: falta 1977-1979	<ul style="list-style-type: none"> - Se considera solamente la energía comercial. - El PIB no incluye las contribuciones no monetarias. - Los datos de Panamá muestran un pronunciado salto en el período de 1976 a 1980.
I-22:	Consumo de energía por unidad del PIB en el sector agropecuario		No hay datos disponibles	
I-23:	Consumo de energía per cápita, (Gigajulios/ habitantes)	(INS-09 / 1.000) / (POB-01 / 1.000)	CA: 1970-1990 PAN: falta 1977-1979	<ul style="list-style-type: none"> - Brinda solamente información muy agregada, puesto que oculta el uso diferenciado de la energía por parte de los sectores de producción y de consumo (Baldares <i>et al.</i> 1993). - No refleja el acceso real de la población a la energía (Baldares <i>et al.</i> 1993). - Los datos de Panamá muestran un pronunciado salto en el período de 1976 a 1980.
I-27:	Tasa de crecimiento anual del PIB en el sector agropecuario (%)	MCR-17 * 100	CRI, HND, NIC, PAN, SLV: 1972-1990 GTM: No hay datos disponibles	<ul style="list-style-type: none"> - El indicador no brinda información sobre las causas de la variación, que puede ser debida a cambios en el sector agrícola (precios y/o cantidades), pero también a cambios en los sectores no agrícolas.
I-28:	Coefficiente de variación de la producción agropecuaria	PROD-01 PROD-05	Se calcula para el período 1961-1993.	<ul style="list-style-type: none"> - El coeficiente de variación se interpreta como una medida relativa de desviación de una serie de datos. Se calcula la desviación estándar / promedio.
I-29:	Coefficiente de variación del área cultivada	TIE-24	Se calcula para el período 1961-1991.	<ul style="list-style-type: none"> - El coeficiente de variación se interpreta como una medida relativa de desviación de una serie de datos. Se calcula la desviación estándar / promedio.

Cuadro Ind-02. Cont.

Dimensión Económica

Indicador	Variables	Años disponibles	Limitaciones / Observaciones
I-30: Coeficiente de variación de los ingresos de la exportación del sector agropecuario	MCR-06	Se calcula para el período 1961-1991.	- El coeficiente de variación se interpreta como una medida relativa de desviación de una serie de datos. Se calcula la desviación estándar / promedio.
I-31: Los tres productos de exportación más importantes (%)		CA: 1980, 1985, 1990	- Los datos se refieren solamente a bienes y no incluyen los servicios, que también pueden alcanzar una considerable importancia en algunos países. Por ejemplo, el caso de Costa Rica, donde los ingresos del sector turismo han aumentado considerablemente (Budowski 1995).
I-32: Coeficiente Gini del ingreso	ING-09	Período 1975-1988	- La alta agregación de la información disfraza la distribución de los ingresos dentro de la población. - Puede haber problemas con la comparabilidad, debido a los diferentes conceptos del término "ingreso" utilizados por los países (Baldares <i>et al.</i> 1993).
I-33: Relación entre los salarios promedio reales agropecuarios y no-agropecuarios (%)	ING-07 / ING-08	PAN, SLV: 1965, 1970, 1975, 1980, 1984 HND: 1975, 1980, 1984 NIC: 1965, 1970, 1975, 1980 CRI, GTM: 1975, 1980	- Se refleja solamente la situación oficial (gubernamental) y no la condición real del trabajador (Baldares <i>et al.</i> 1993). - No se consideran otras formas de retribuciones al trabajo (Baldares <i>et al.</i> 1993). - Según la fuente, se trata de "salarios agrícolas"; se supone que éstos también se refieren al sector pecuario.

Cuadro Ind-02. Cont.

Dimensión Social

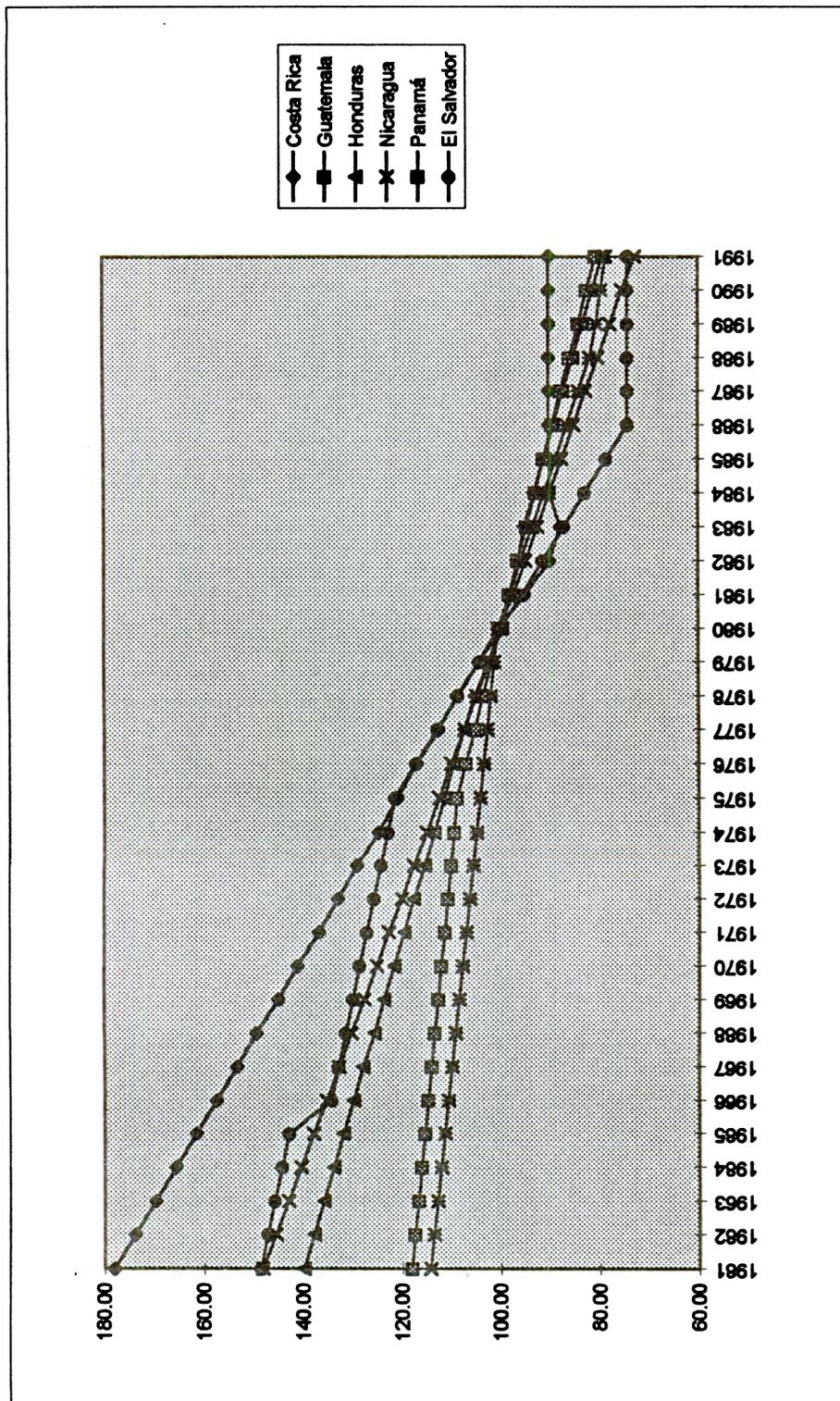
Indicador	VARIABLES	Años disponibles	Limitaciones / Observaciones
I-7: Habitantes por km ²	(POB-01 * 1.000) / (TIE-02 / 100)	CA: 1961-1991	- No brinda información sobre la distribución regional de la población en el país. - El indicador necesita ser considerado en conjunto con el potencial agrícola de la tierra.
I-8: Habitantes por km ² de tierra agropecuaria (habitantes por km ²)	(POB-01 * 1.000) / (TIE-07 / 100)	CA: 1961-1991	- No brinda información sobre la distribución de la tierra (Baldares <i>et al.</i> 1993). - No brinda información sobre el potencial productivo de la tierra.
I-9: Población rural por km ² de tierra agropecuaria (habitantes por km ²)	(POB-02 * 1.000) / (TIE-07 / 100)	CA: 1961-1991	
I-24: Porcentaje del presupuesto nacional destinado a gastos del sector educación (%)	SOC-03	CRJ, SLV: 1975-1990 PAN: 1975-1989 GTM: 1975-1979, 1984-1989 NIC: 1975-1980 HND: 1975-1979	- Se refiere solamente a gastos de los gobiernos centrales y no incluye los gastos de otras unidades estatales. - No refleja la distribución de los gastos en aspectos regionales ni tampoco en aspectos subsectoriales.
I-25: Porcentaje del presupuesto nacional destinado a gastos del sector salud (%)	SOC-02	SLV: 1975-1990 CRI: 1978-1990 PAN: 1975-1989 GTM: 1975-1979, 1984-1989 NIC: 1975-1980 HND: 1975-1979	- Ver Indicador 24.
I-26: Porcentaje del presupuesto nacional destinado a gastos del bienestar social (%)	SOC-04	SLV: 1975-1990 CRI: 1978-1990 PAN: 1975-1989 GTM: 1975-1979, 1984-1989 NIC: 1975-1980 HND: 1975-1979	- Ver Indicador 24.

Cuadro Ind-02. Cont.

Dimensión Social

Indicador	Variables	Años disponibles	Limitaciones / Observaciones
I-34: Disponibilidad de calorías diarias per cápita (% de los requerimientos)	SOC-11	CA*): 1965, 1975, 1983, 1984, 1988, 1990 *) CRI sin 1983; NIC, SLV sin 1984	- Los datos promedio disfrazan la gran discrepancia entre la población sobrealimentada y la población que vive en condiciones de indigencia o de pobreza. - No brinda información sobre la composición de la dieta y el suministro de otros nutrientes importantes.
I-35: Índice de seguridad alimentaria	PROD-04	CA: 1961-1991	
I-36: Porcentaje de familias que viven en condiciones de pobreza (%)	SOC-12 SOC-13	CRI: 1970, 1981, 1990 GTM: 1986, 1990 HND: 1970, 1986, 1990 PAN: 1979, 1989	- Podrían ocurrir problemas con la determinación del ingreso familiar. - El concepto de pobreza es discutible y puede variar de un país a otro, lo cual limita la comparabilidad internacional.

Gráfico Ecol-01. Índices del área forestal en Centroamérica, 1961-1991.



Fuente: Elaborado por los autores con base en datos de la Tabla Ecol-01 del Anexo 3.

En los 30 años transcurridos entre 1961-1990, el área forestal disminuyó según el país entre un 30 y un 50%. Mientras en 1961, cinco de los seis países tenían 50% o más de su territorio cubierto de bosques, en 1991 cinco de los seis países tienen menos del 40% y tres países menos del 30% de su superficie en bosque. Como lo demuestra el Cuadro Ecol-01, Costa Rica, Nicaragua y El Salvador perdieron alrededor del 50% de su cobertura boscosa en un período de 30 años. Honduras perdió el 43%, y Guatemala y Panamá más del 30%.

Cuadro Ecol-01. Area forestal (% del área terrestre) y pérdida del área forestal (%) 1961-1991.

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	63.45	49.53	50.14	56.00	62.38	9.98
1971	48.77	46.76	42.90	46.40	58.43	8.54
1981	33.88	41.22	35.12	36.80	53.56	6.47
1991	32.12	33.85	28.42	27.54	42.90	5.02
Pérdida del área forestal 1961-1991	49.38	31.66	43.32	50.83	31.22	50.00

Fuente: Elaborado por los autores con base en datos de la Tabla Ecol-02 del Anexo 3.

Una manera diferente de expresar el mismo fenómeno es a través del porcentaje de deforestación anual; es decir, la relación entre *la deforestación y la superficie forestal remanente (Indicador 14)*.

Las tasas de deforestación en Centroamérica son muy superiores a los promedios de deforestación del resto de América Latina. Además, el proceso es ecológicamente más grave, pues en países con superficie pequeña y con un porcentaje cada vez menor de su territorio en bosques, la importancia relativa de cada hectárea que se destruye es mayor. Como se demuestra en el Cuadro Ecol-02, el promedio de deforestación para el período 1961-1970 fluctúa entre 0.57% y 2.61%. En el período 1971-1980, el promedio fluctúa entre 0.70% y 3.46% y, de 1981 a 1990, fluctúa entre 1.13% y 3.39%.

Cuadro Ecol-02. Deforestación anual promedio (%) en Centroamérica en las décadas 1960, 1970 y 1980.

Período	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961-1970	-2.61	-0.57	-1.56	-1.89	-0.65	-1.63
1971-1980	-3.46	-1.15	-2.02	-2.23	-0.70	-2.84
1981-1990	-1.13	-1.95	-2.06	-2.92	-2.37	-3.39
Promedio anual 1961-1990	-2.24	-1.24	-1.85	-2.32	-1.22	-2.28

Fuente: Elaborado por los autores con base en los datos de la Tabla Ecol-02 del Anexo 3.

En todos los países de la región aumentó la deforestación en los años sesenta y setenta; el récord regional de la deforestación más elevada lo obtuvo Costa Rica. Sin embargo, durante la última década, la deforestación bajó considerablemente en Costa Rica, llegando a representar el promedio menor de la región.

Áreas protegidas

A pesar de la tendencia decreciente de la superficie de bosques, la creciente *área protegida* (Indicador 5) en los últimos años señala un embrión de voluntad política para revertir el proceso de degradación ambiental. Si bien no siempre la declaratoria de área protegida significa conservación efectiva, por lo menos señala una intención de cambio al suministrar el instrumento para el control (Cuadro Ecol-03).

Todos los países de la región aumentaron significativamente sus áreas protegidas. De 1985 a 1993, el área total protegida de la región aumentó de 1.6 millones de hectáreas a 4.3 millones de hectáreas protegidas (Tabla Ecol-03 del Anexo 3). El total regional de áreas protegidas aumentó del 3.14%, en 1985, al 8.59%, en 1993, con los cambios más notables en Panamá y Costa Rica.

Cuadro Ecol-03. Áreas protegidas en Centroamérica (% del territorio nacional), 1985-1993.

Año	CA	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1985	3.14	8.06	0.55	3.77	0.00	8.58	0.00
1989	5.33	11.93	0.91	5.18	0.33	17.01	1.05
1990	5.59	11.86	0.81	6.33	0.40	17.20	1.24
1993	8.59	12.15	7.65	4.84	7.32	17.23	0.90

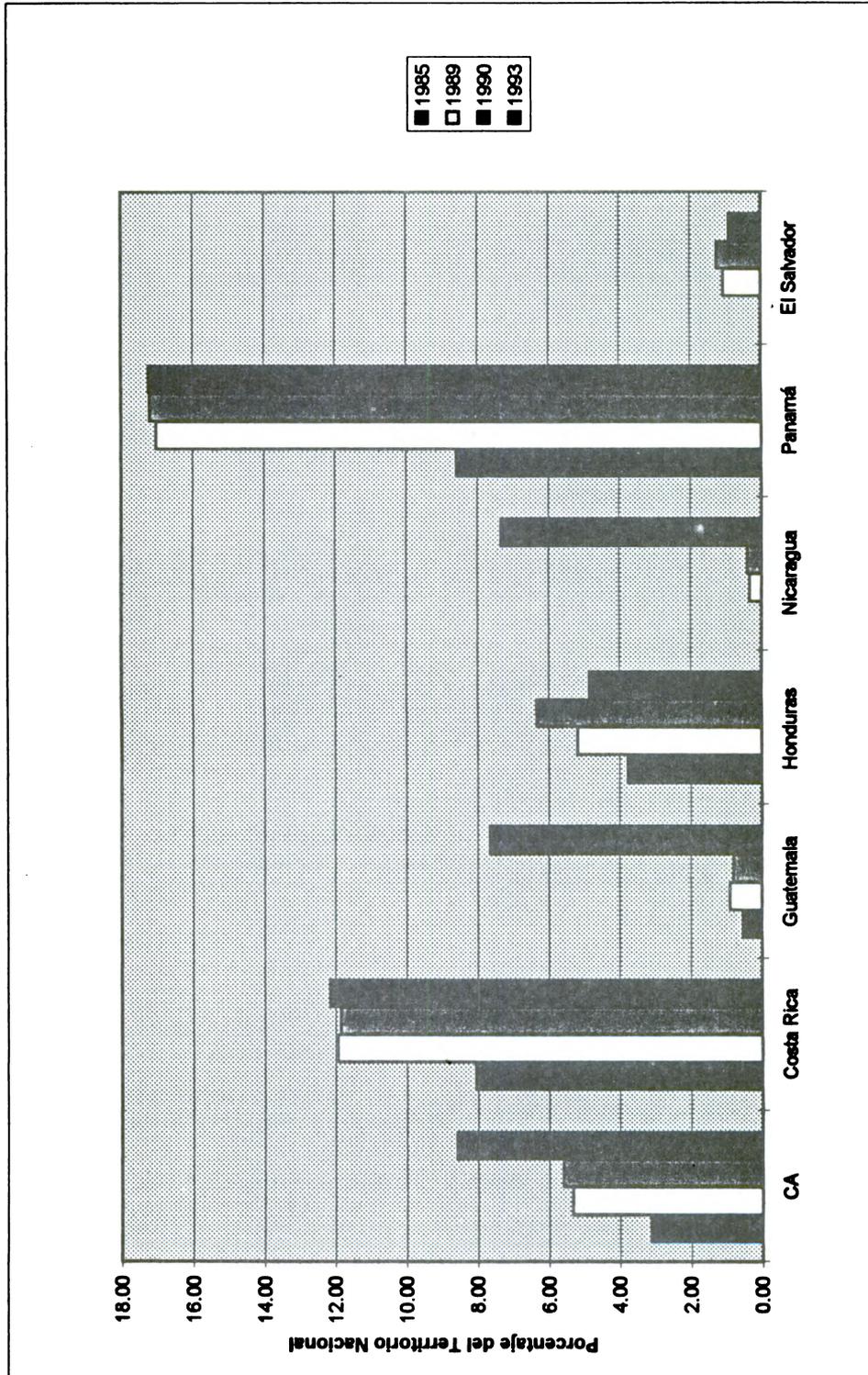
Fuente: Elaborado por los autores con base en datos de la Tabla Ecol-03 del Anexo 3.

El Gráfico Ecol- 02 muestra las áreas protegidas de los seis países centroamericanos.

Parece contradictorio, y posiblemente lo es, que por una parte aumente la deforestación y, por otra, aumenten considerablemente las áreas bajo régimen de protección. El hecho muestra una dicotomía en las políticas más que la armonización que recomienda la teoría del desarrollo sostenible. Parece representar una carrera contra el tiempo, en la que unos tratan de ganar territorio para la agricultura y otros tratan de lograr la protección de la mayor cantidad posible de áreas. Asimismo, es necesario establecer que la deforestación también se produce, aunque en menor proporción, en las áreas protegidas.

En este contexto, vale destacar que un sistema de áreas protegidas puede transformarse en un importante activo para la región, como es el caso de Costa Rica, donde el Sistema Nacional de Áreas Protegidas se ha constituido en el capital natural de apoyo al gran incremento del turismo durante el último quinquenio.

Gráfico Ecol-02. Areas protegidas en Centroamérica.



Fuente: Elaborado por los autores con base en datos tomados de la Tabla Ecol-03 del Anexo 3.

Capacidad de carga demográfica

La *capacidad de carga* (Indicador 10) de un país equivale a la capacidad en personas por km² que el país estaría en condiciones de mantener si tuviera que producir alimentos para autoabastecerse en niveles aceptables de nutrición¹. Naturalmente, la capacidad de carga depende del potencial de los recursos y del nivel de tecnología de la producción.

El Cuadro Ecol-04 muestra la capacidad de carga con tres niveles de tecnología.

Cuadro Ecol-04. Capacidad de carga demográfica bajo diferentes intensidades de manejo agrícola.

País	Densidad de población (actual y estimada por la FAO)		Capacidad de carga (pers./km ²)		
			Nivel de insumos		
			Bajo	Mediano	Alto
Costa Rica	1975	39	118	375	1019
	2000	67	155	404	1017
Guatemala	1975	58	72	207	710
	2000	118	105	234	715
Honduras	1975	28	82	205	661
	2000	62	93	214	660
Nicaragua	1975	19	123	352	986
	2000	43	141	365	978
Panamá	1975	22	116	391	979
	2000	37	123	392	975
El Salvador	1975	197	96	238	750
	2000	413	147	266	703

Fuente: FAO 1982.

Dos países de la región muestran una situación crítica. Según las estimaciones de la FAO, El Salvador superó su capacidad de carga desde 1975, si se basan los cálculos en una tecnología básicamente tradicional. Para el año 2000, se estima que ni El Salvador ni Guatemala podrán sostener su población con un nivel bajo de tecnología. Incluso, los datos muestran que aun con una tecnología de nivel medio, la población de El Salvador superará el número que puede autosostener ese país.

1 Existen diferentes definiciones de la capacidad de carga. Algunos autores la relacionan con el número de habitantes y el consumo de energía per cápita. La definición usada en este documento se basa en la definición de la FAO (ver definición de variables en el Anexo 2).

Los demás países tendrían, incluso con nivel bajo de tecnología, recursos de suelo suficientes para mantener a su población. Sin embargo, para obtener una perspectiva realista con respecto al número de personas que puede sostener, hay que hacer dos consideraciones relacionadas.

La primera se refiere a la posibilidad real para un país de hacer el salto tecnológico de un nivel a otro, representado por el desarrollo agropecuario, así como por la difusión de tecnologías y disponibilidad de capital para insumos mejorados, maquinarias, fertilizantes, etc.

La segunda consideración es la relativa a la tenencia de la tierra, pues la distribución desigual de la tierra deja espacios en que por sub-uso no se emplea todo el potencial de la misma, mientras que en otros casos hay un sobre-uso de la tierra, con usos actuales que no corresponden a los usos potenciales.

Estas dos consideraciones destacan el hecho de que las cifras sobre la capacidad de carga de los países de la región son teóricas y que la capacidad de carga puede encontrarse en realidad por debajo de los niveles estimados por la FAO.

Tenencia de la tierra

Considerando éste y otros aspectos, es importante prestar atención al factor "tenencia de la tierra". Se puede afirmar que en la mayoría de los países centroamericanos existen regiones en las cuales la población rural ha superado la capacidad de carga de los recursos naturales, no tanto debido al potencial de los recursos, sino a la distribución desigual de los mismos. En todos los países de Centroamérica, el *Coficiente Gini para la Tenencia de la Tierra*² (Indicador 6) es superior a 0.78 en un máximo de 1.0. Es decir, mientras que hay pocos propietarios con mucha tierra, que deja espacio para la subutilización del recurso, se encuentran muchos propietarios con muy poca superficie y en general con un sobre-uso de la tierra que resulta en pérdida de productividad (Cuadro Ecol-05).

Cuadro Ecol-05. Tenencia de la tierra en Centroamérica (coeficiente Gini), 1970.

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Panamá	El Salvador
1970	0.83	0.85	0.78	0.78	0.81

Fuente: FAO 1988.

2 El Coeficiente Gini es una medida para describir la distribución de un bien (por ejemplo, ingresos, tierra, etc.) entre la totalidad de las personas afectadas. El Coeficiente se interpreta en tal forma que entre más se acerca a 1, más inequitativa es la distribución; es decir, muy pocas personas disponen de la mayoría de los bienes. Ver fórmula para el cálculo del Coeficiente Gini en el Anexo 2 (indicador ING-09).

Recursos de agua internamente renovables

Otro recurso esencial para el análisis de la dimensión ecológica es el recurso agua. Respecto a la disponibilidad de recursos anuales de agua, tanto en la región como en cada uno de los países, generalmente no se encuentran problemas. Los niveles de disponibilidad de *recursos anuales de agua internamente renovables por habitante (Indicador 2)* que se encuentran, son varias veces superiores al consumo estándar por habitante por año. En el año 1992, la disponibilidad de agua per cápita en la región varió entre 3.500 m³/ año (El Salvador) y 57.000 m³/ año (Panamá) (ver Gráfico Ecol-03).

Como lo muestran los datos, aún no hay dificultades con respecto a la cantidad absoluta de los recursos de agua. Se notan, sin embargo, dificultades estacionales y regionales, y en muchas ciudades y pueblos de la región del Pacífico Seco, se producen problemas de disponibilidad y abastecimiento de agua. Lo mismo sucede en las concentraciones urbanas mayores, al no disponerse de infraestructura de captación y de distribución suficiente, lo que acarrea también problemas estacionales de abastecimiento en los meses secos. Sin embargo, obviamente los recursos de agua son limitados y se transformarán algún día en una restricción seria. Los países deben, con sentido de anticipación, diseñar políticas de consumo y abastecimiento.

Acceso de la población al agua potable

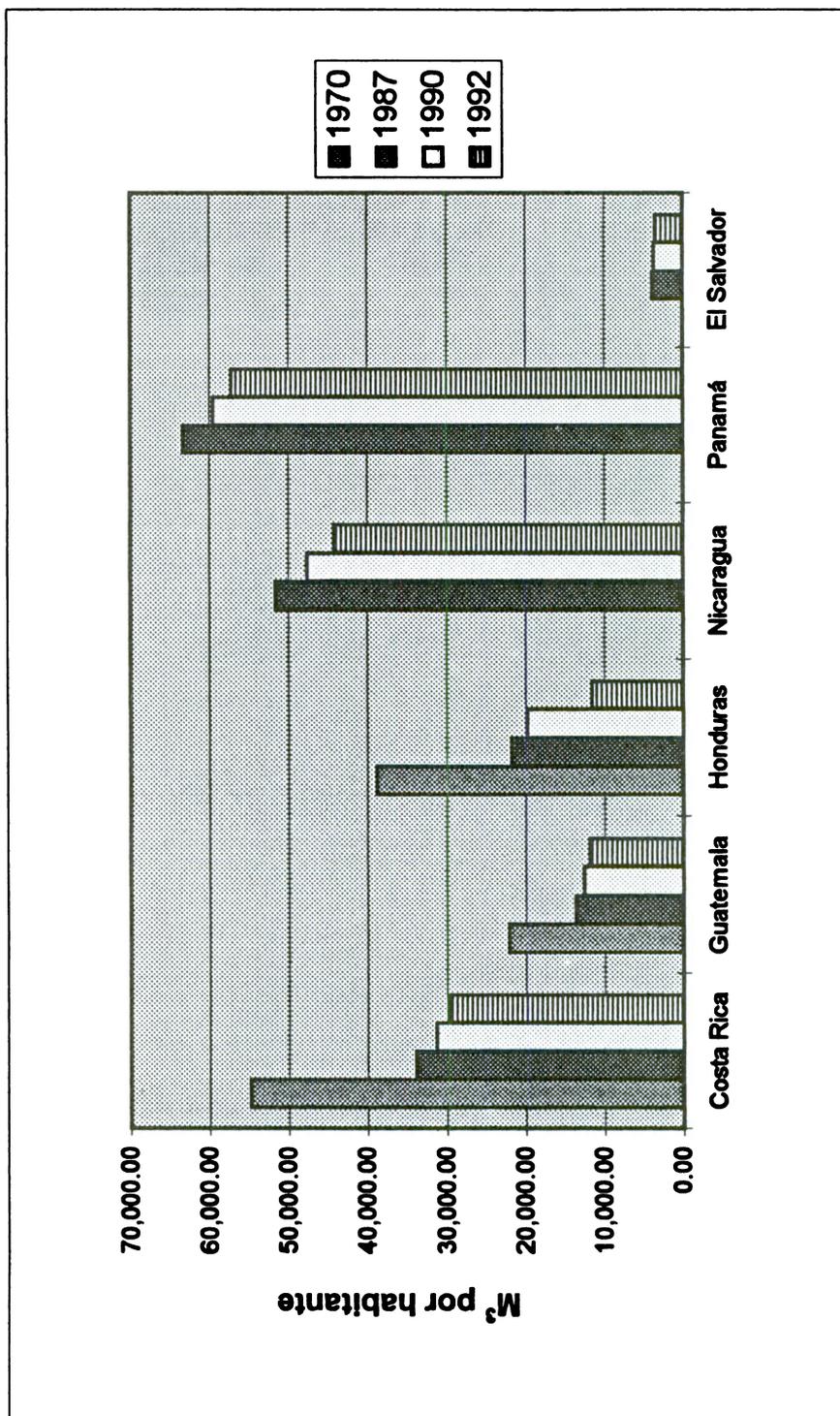
Aunque la disponibilidad de agua aún no representa un problema para la región, la inversión en infraestructura de abastecimiento y, como consecuencia, el *acceso de la población al agua potable (Indicador 3)* sí es considerablemente insuficiente en la mayoría de los países. El Cuadro Ecol-06 muestra el acceso de la población urbana y de la población rural al agua potable.

Cuadro Ecol-06. Población con acceso a agua potable, 1980 y 1990 (%).

País	1980		1990	
	Población rural	Población urbana	Población rural	Población urbana
Costa Rica	68.00	100.00	84.00	100.00
Guatemala	18.00	89.00	43.00	92.00
Honduras	40.00	50.00	48.00	85.00
Nicaragua	10.00	91.00	21.00	76.00
Panamá	65.00	100.00	66.00	100.00
El Salvador	40.00	67.00	15.00	87.00

Fuente: Cuadro elaborado con base en datos de la Tabla Ecol-05 del Anexo 3.

Gráfico Ecol-03. Agua internamente renovable por habitante.



Fuente: Elaborado por los autores con base en datos de la Tabla Ecol-04a del Anexo 3.

En general, las zonas urbanas están bien abastecidas y la situación de abastecimiento ha mejorado bastante de 1980 a 1990. En 1990, el país con menor acceso urbano a agua potable era Nicaragua con un 76%, mientras en Costa Rica y Panamá un 100% de la población tiene acceso al agua potable.

Cabe destacar, sin embargo, que por lo general en las zonas rurales de la región, pero especialmente en El Salvador y Nicaragua, el acceso de la población al agua potable es crítico. Tal como lo demuestra el Cuadro Ecol-06, los porcentajes de acceso al agua potable por parte de la población rural, con la excepción de Costa Rica y Panamá, son relativamente bajos. El valor más bajo se encuentra en El Salvador (15%), donde este porcentaje descendió drásticamente (Gráfico Ecol-04).

Uso de insumos agropecuarios

La modernización de la agricultura durante las últimas tres décadas se debe parcialmente al uso intensivo de insumos agropecuarios como fertilizantes comerciales y plaguicidas. Este elevado uso, sin embargo, puede convertirse en un importante factor contaminante de agua en muchos países como ha sucedido, por ejemplo, en EE.UU. o Europa, y además puede resultar en la desaparición de numerosas especies y la pérdida de biodiversidad.

Para los países de Centroamérica, la cuantificación de los efectos causados por un consumo elevado de insumos todavía se encuentra en su etapa inicial. Existen muy pocos datos confiables sobre los impactos de la agricultura intensiva en los recursos naturales. Por lo tanto, se ha usado la cantidad de insumos agropecuarios aplicados por país como indicador aproximado, lo que permite por lo menos una estimación gruesa de los posibles impactos ambientales. Eso se hace bajo la consideración de que un alto nivel de fertilizantes y agroquímicos aplicados por hectárea pueda traer consigo el riesgo de una contaminación grave de los recursos.

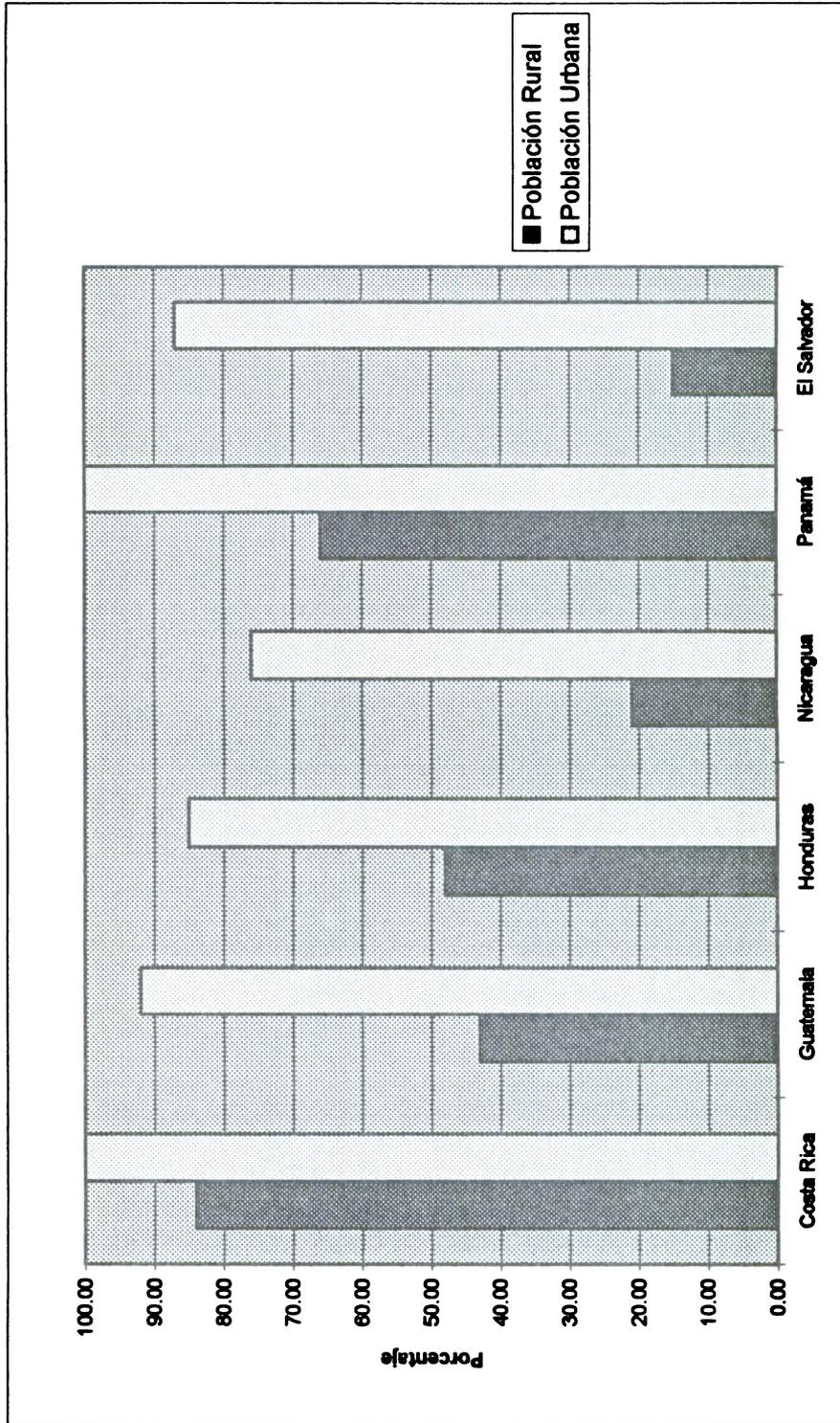
Desafortunadamente, las fuentes internacionales consultadas brindan solamente información parcial sobre el *consumo de pesticidas por hectárea (Indicador 17)* en la región, y no permiten una comparación entre los países en el tiempo. El Cuadro Ecol-07 resume el uso de plaguicidas en los países de Centroamérica para los períodos 1975-1977 y 1982-1984.

Cuadro Ecol-07. Uso promedio anual de pesticidas (kg de ingrediente activo/ha) (%).

País	1975-77	1982-84	Variación
Costa Rica	6.1	6.1	0.00
Guatemala	2.8	2.8	0.00
Honduras	0.5	0.5	-16.67
Nicaragua	2.4	1.6	-33.33
Panamá	2.8	4.3	53.57
El Salvador	1.9	3.9	105.26

Fuente: Winograd 1995:25.

Gráfico Ecol-04. Población con acceso a agua potable, 1990 (%).



Fuente: Gráfico basado en los datos de la Tabla Ecol-05 del Anexo 3.

Como lo indican los datos del Cuadro Ecol-07, el consumo de plaguicidas en la región muestra un patrón muy variado entre los países. En El Salvador y Panamá hay un aumento considerable (un aumento de la mitad y una duplicación respectivamente), mientras que no cambió el nivel por hectárea en Costa Rica y Guatemala e inclusive bajó el consumo de plaguicidas por hectárea en Nicaragua y Honduras.

Hay que considerar, sin embargo, que se trata de datos muy puntuales. Un aumento en el consumo de plaguicidas no necesariamente refleja un aumento en la presión de plagas, sino que depende en gran medida de la situación económica en las fincas. En una situación económicamente limitada, los agricultores reaccionan muy sensiblemente con un consumo reducido de insumos comerciales.

Con respecto al *consumo de fertilizantes por hectárea (Indicador 16)*, la base de datos está más completa. Según los datos de la FAO, hay grandes variaciones en la cantidad de los fertilizantes consumidos en todos los países de la región (ver Tablas Ecol-06 a-f del Anexo 3). En general, las cantidades de fertilizantes nitrogenados por hectárea (de área arable y de cultivos permanentes) podrían servirnos para analizar la tendencia. El Gráfico Ecol-5 muestra el desarrollo del consumo de fertilizantes nitrogenados en kg de nutrientes de planta por hectárea³ desde 1962 hasta 1990.

En el Gráfico Ecol-5, se presentan los promedios de tres años para equilibrar las grandes variaciones anuales en el consumo de fertilizantes. Todos los países muestran una tendencia creciente en cuanto al consumo de fertilizantes comerciales de nitrógeno por hectárea, aunque en diferentes niveles absolutos⁴. Los niveles mayores se encuentran en Costa Rica y El Salvador. Mientras El Salvador muestra un aumento significativo en el consumo durante la década de los setenta, exhibe una disminución considerable en el consumo durante los últimos diez años. Costa Rica por su parte muestra un incremento constante en el consumo, con un salto importante a principios de los setenta, llegando a un consumo de ~115 kg de nutrientes por hectárea en los años 1989-1991, lo que corresponde a niveles de consumo de países industrializados tales como Alemania (113 kg/ha en 1990-1991) donde los efectos dañinos sobre la calidad del agua y los productos ya han sido comprobados.

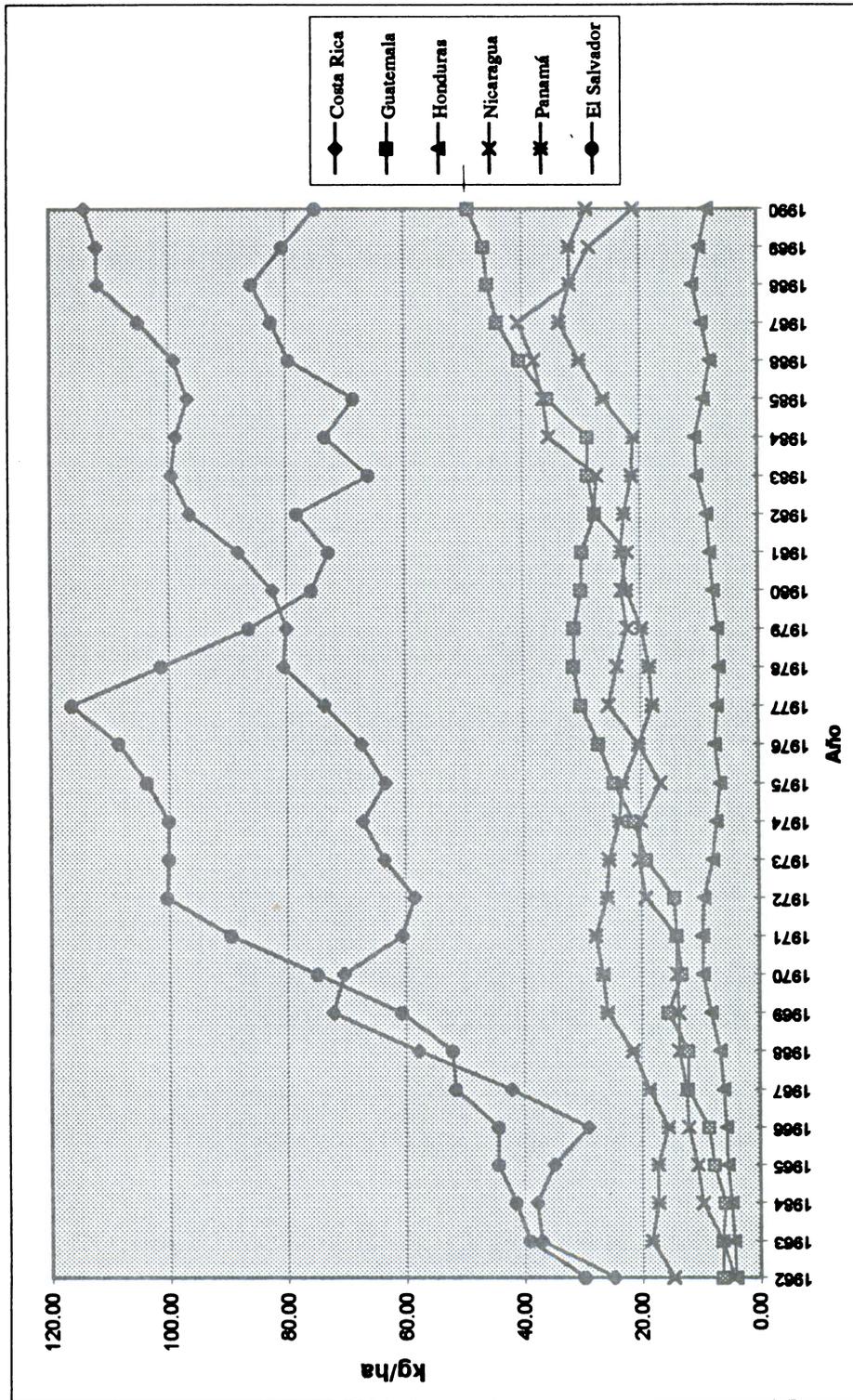
Es imposible afirmar si los niveles de fertilización son o no son adecuados. Pero, sí es posible afirmar que ante el considerable aumento en el consumo de fertilizantes en todos los países de la región, el riesgo de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, así como los productos para la alimentación humana, ha aumentado considerablemente. Es necesario, para un análisis profundo, determinar los niveles de fertilización y la distribución regional de los fertilizantes al interior de cada país.

En resumen, los indicadores de la dimensión ecológica muestran una tendencia general a un aumento de la deforestación, lo cual señala que la actividad forestal todavía no ha sido considerada como una alternativa económica al uso de la tierra. Es positivo el incremento sustancial y en corto tiempo de la superficie de áreas protegidas, que sin duda constituye un primer paso para asegurar una superficie mínima con un uso ecológicamente adecuado de la tierra. Además, las áreas protegidas se

3 El área incluida está constituida por el área arable más el área de cultivos permanentes

4 En Nicaragua, el consumo de fertilizantes nitrogenados disminuye a partir de mediados de los ochenta.

Gráfico Ecol-05. Consumo de fertilizantes nitrogenados (kg nutrientes activos por ha).



Fuente: Elaborado por los autores con base en la Tabla Ecol-07 del Anexo 3.

están transformando poco a poco en un activo para el turismo ecológico de los países, lo que puede producir un cambio de tendencia, en el sentido de que los gobiernos ejerzan un control efectivo en áreas que han ganado un valor económico importante.

Los países, en general, tienen recursos de superficie y capacidad productiva para alimentar a su población. Sólo dos países presentan problemas y la superación de ellos dependerá principalmente de la posibilidad de cambio en tecnologías de producción. Sin embargo, la alta concentración de la tierra afecta sin duda, al interior de los países, la relación entre la población local y la capacidad de carga.

En cuanto al abastecimiento de agua, en términos absolutos no parece haber problemas. Estos presentan más bien una naturaleza regional y estacional. Sin embargo, las poblaciones rurales, con la excepción de pocos países, tienen un problema serio de falta de acceso al agua potable.

Finalmente, en todos los países de la región, el consumo de fertilizantes ha aumentado considerablemente. Ello se podría haber traducido en mayor producción y productividad agropecuaria, pero también en un más alto riesgo de contaminación de aguas para uso humano y para consumo de la fauna terrestre, piscícola y avícola.

La dimensión económica

Los países de Centroamérica todavía dependen mucho del sector agropecuario en su actividad económica, especialmente de la generación de divisas por medio de las exportaciones agropecuarias. Por lo tanto, parece importante considerar los indicadores relacionados con estos rubros para un análisis a nivel sectorial.

PIB agropecuario

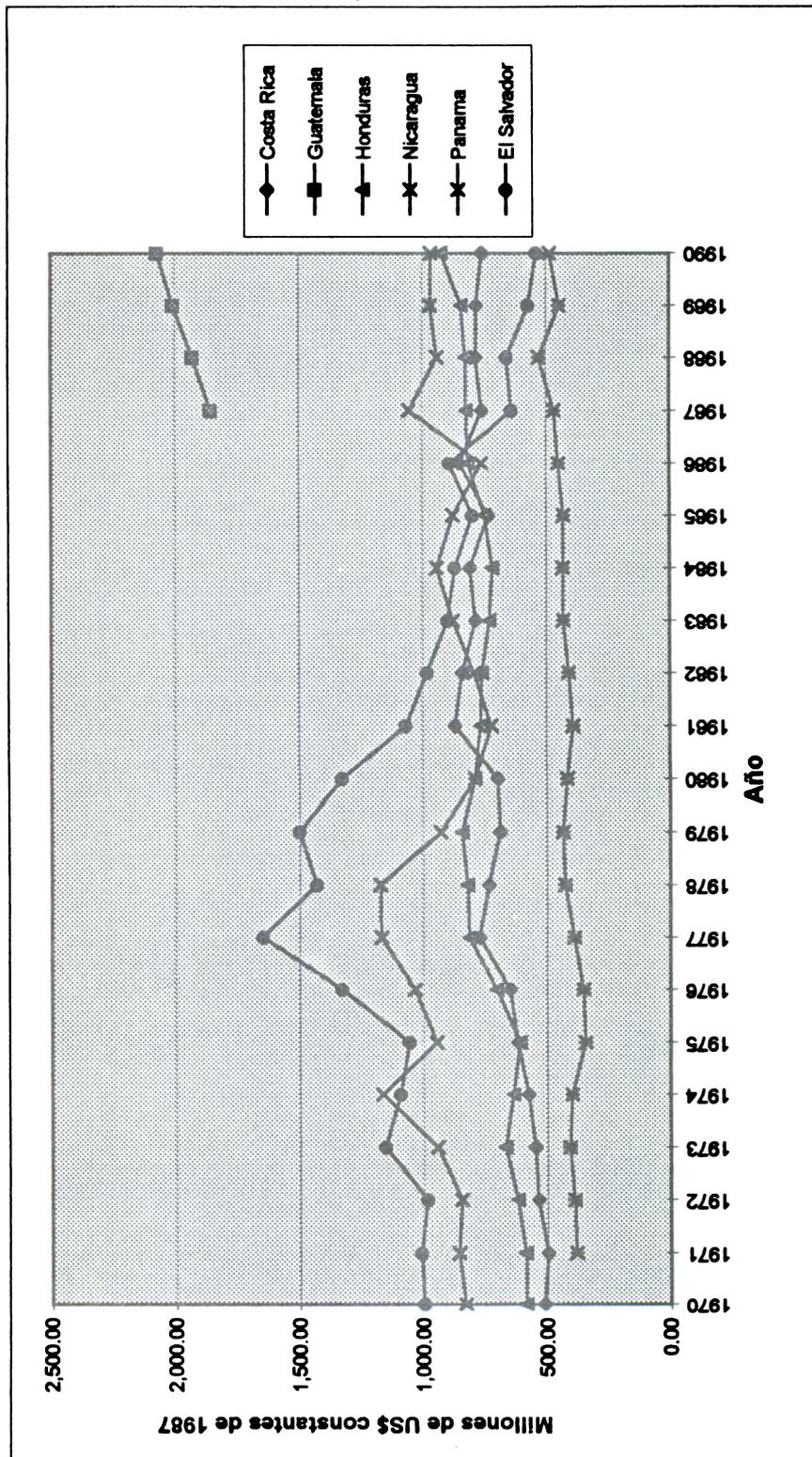
En el año 1990, los países en los cuales el sector agropecuario era de mayor importancia para la *composición del PIB* eran Nicaragua y Guatemala. En estos países, el 31% y el 26%, respectivamente, del PIB total del país provenían de actividades agropecuarias. Honduras y Costa Rica muestran una dependencia relativamente mediana, siempre llegando al 20% y 16%, respectivamente. En El Salvador y Panamá la participación del sector agropecuario en el PIB total del país fue de un 11% y un 10%, respectivamente, valores relativamente bajos en 1990 (ver Tabla Econ-01 del Anexo 3).

El Gráfico Econ-01 muestra el desarrollo del PIB agropecuario total en millones constantes de US\$ de 1987, entre los años 1970 y 1990, para los países de la región.

Según se desprende del Cuadro Econ-01 presentado a continuación, el sector agrícola no muestra claras tendencias de crecimiento. El *crecimiento del PIB agropecuario (Indicador 27)* varía mucho de año a año⁵.

5 Para Guatemala, existen datos solamente para los años de 1987 hasta 1990. Por lo tanto, es imposible sacar promedios de crecimiento comparables.

Gráfico Econ-01. PIB agropecuario en Centroamérica (millones de US\$ constantes de 1987).



Fuente: Elaborado por los autores con base en la Tabla Econ-02 del Anexo 3.

Cuadro Econ-01. Crecimiento porcentual del PIB agropecuario (con base en US\$ constantes)*.

Período	Costa Rica	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1971-1980	3.39	3.27	0.49	1.08	3.73
1981-1990	1.38	1.68	2.96	1.84	-8.01

* Para Guatemala no hay datos disponibles para los períodos señalados.

Fuente: Elaborado por los autores con base en la Tabla Econ-04 del Anexo 3.

El crecimiento del PIB agropecuario fue muy bajo durante la década de los ochenta, en comparación con los setenta para Costa Rica, Honduras y El Salvador. Sólo Nicaragua muestra un fuerte incremento de la actividad económica en el sector, mientras que Panamá queda más o menos igual. Además, en el período de 20 años que va de 1971 a 1990, encontramos entre 5 y 12 años con un crecimiento negativo en el sector agropecuario (ver Tabla Econ-04 del Anexo 3).

Productividad en el sector agropecuario

Los índices de producción agrícola y pecuaria son un factor importante para reflexionar sobre la *productividad en el sector agropecuario*.

En Centroamérica, se puede notar un claro aumento de la **producción total** agrícola así como pecuaria en todos los países. Al mismo tiempo, la producción agrícola y pecuaria muestra inestabilidad, como indican los *coeficientes de variación (Indicador 28)*, que se interpretan como una medida relativa de variación (ver Tablas Econ-05 y Econ-06 del Anexo 3). De 1961 a 1993, la producción agrícola varía en promedio entre un 15%, en El Salvador, y un 31%, en Costa Rica y Honduras (Nicaragua 21%, Panamá 23%, Guatemala 26%). La variación en la producción pecuaria fue levemente mayor en el período considerado; el coeficiente de variación se encuentra entre el 21% (Guatemala) y el 35% (Costa Rica).

Refiriéndose a la producción agrícola (cultivos anuales y permanentes), se nota que el área respectiva muestra un comportamiento considerablemente estable durante los últimos 30 años en la región (ver Tabla Econ-07 del Anexo 3). El *coeficiente de variación del área cultivada (Indicador 29)* refleja este comportamiento de estabilidad relativa: se encuentra entre el 3% y el 8% para el período analizado.

Sin embargo, el comportamiento de expansión y disminución del área respectivamente cultivada varía en los diferentes países. Guatemala muestra un aumento sustancial del área productiva durante todo el período considerado. Honduras y El Salvador muestran una tendencia al aumento del área productiva en los años sesenta y setenta, que se retarda en los años ochenta. Para Panamá, la situación se encuentra prácticamente al revés, pues muestra una tendencia estable durante las primeras dos décadas y un aumento considerable durante los años ochenta. Costa Rica y Nicaragua demuestran una expansión del área gradual correspondiente a la producción agrícola durante los últimos 30 años.

De igual manera, el área de la región dedicada a pastos permanentes se mantiene relativamente constante (coeficientes de variación bajos); menos para el caso de Costa Rica, donde se observa una variación drástica de un 30%. Los datos indican que hubo un fuerte aumento de pastos permanentes como consecuencia de grandes incentivos políticos para la ganadería (ver Tabla Econ-9 del Anexo 3).

Para obtener una *medida de productividad*, se relaciona la cantidad producida con los factores productivos que generan el producto. Por lo general, se toma la *productividad por área cultivada* (**Indicador 19**) como indicador de la productividad agrícola.

El Gráfico Econ-02 muestra la relación entre el índice de producción agrícola total y el índice de la superficie correspondiente (tierra arable más tierra para cultivos permanentes) y permite aproximar el comportamiento de la *productividad agrícola por hectárea*⁶.

Para el caso de los países de América Central, la productividad agrícola por hectárea se ha desarrollado de la siguiente manera: por ser menor que 1, antes de los años base (1979-1981), el índice indica un incremento de la productividad en términos generales para todos los países de la región durante el período comprendido entre 1960 y 1980.

Después del año 1980, sin embargo, la situación se desarrolla en forma diferente para los distintos países: para Costa Rica y Honduras, el índice sigue creciendo y mostrando valores mayores que 1, lo que indica una productividad mayor en comparación con el año base; en otras palabras, un incremento continuo en la productividad agrícola por hectárea también después del año 1980. En Guatemala y Panamá, el índice se comporta en forma variada, mostrando una tendencia estable y creciente a finales de la década, indicando que no hubo grandes variaciones en la productividad agrícola durante ese tiempo.

Esta interpretación del comportamiento de la productividad agrícola en Centroamérica se deduce de los comportamientos de los índices de la producción agrícola y la superficie correspondiente, según lo demuestran los Gráficos Econ-02a y Econ-02b del Anexo 3. A partir de los años 80, continuó el incremento de la producción agrícola total en Honduras y Costa Rica, mientras se mantuvo constante la superficie en la cual se producía, resultando en un aumento de la productividad. En Costa Rica, sin embargo, este incremento de la productividad se relaciona con un fuerte incremento en el uso de fertilizantes (ver Sección "La dimensión ecológica", p. 34).

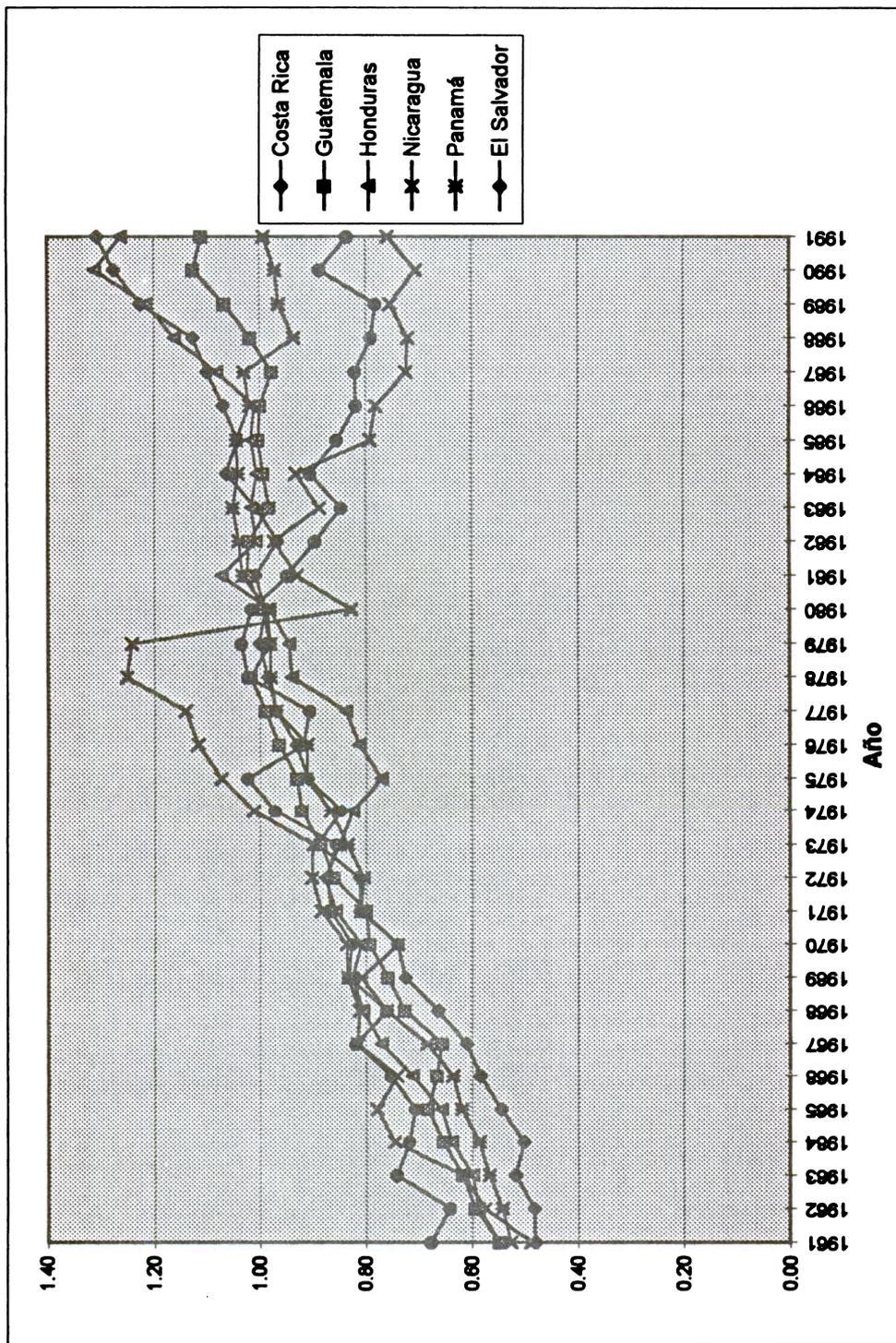
En Guatemala y Panamá, tanto la producción agrícola como el área productiva mostraron un incremento, siendo especialmente fuerte en Panamá con respecto al área cultivada. Por lo tanto, la productividad se mantuvo a un nivel más o menos constante. Al contrario, en Nicaragua y en El Salvador disminuyó drásticamente la producción agrícola durante los años ochenta, mientras que el área cultivada se mantuvo básicamente constante.

Consumo de energía

En relación con la discusión ambiental, la *productividad agrícola debe relacionarse con el consumo de energía* (**Indicador 22**). Hasta ahora, la disponibilidad de datos sobre el consumo de energía por uni-

6 Para la interpretación de este cociente, ver Cuadro Ind-02 (p. 35-41).

Gráfico Econ-02: Relación entre el índice de producción agrícola total y el índice del área productiva correspondiente.



Fuente: Elaborado por los autores con base en la Tabla Econ-11 del Anexo 3.

dad de producto agropecuario es muy limitada. No existen datos que permitan una comparación entre los países de América Central. Algunos estudios, sin embargo, muestran que el gran aumento de la productividad agrícola se debe al incremento significativo del uso de energía en forma de agroquímicos, fertilizantes y mecanización.

Sin embargo, si se considera el consumo de energía para la economía agregada, se nota un incremento considerable durante las últimas décadas. El *consumo de energía en Gigajulios por US\$1000 del PIB total (Indicador 21)* es relativamente bajo en todos los países de Centroamérica en comparación con otras regiones. Pero se nota una tendencia creciente en todos los países, excepto en los casos de Guatemala y Honduras. El Gráfico Econ-03 muestra el desarrollo del consumo de energía comercial.

En Costa Rica, el consumo de energía comercial en relación con el PIB creció ~31% en 20 años; es decir, poco más de 1% por año (de 8.15 Gigajulios por US\$1000 en 1970, a 10.66 en 1990). En Nicaragua, creció en 113% en 20 años; es decir, en más del 5% por año, y en El Salvador en 82% (~4% por año). Panamá muestra una considerable falta de datos para los años entre 1977 y 1979, carencia que se acentúa a partir del año 1980. Tomando en cuenta la década de los años ochenta, el consumo de energía comercial quedó más o menos estable durante este período. Al mismo tiempo, el consumo de energía comercial por unidad de PIB bajó en Guatemala un 14% y en Honduras un 35%. También, el *consumo de energía comercial por habitante (Indicador 23)* es bajo en la región (ver Tabla Econ-14 del Anexo 3).

Es importante que los países economicen energía, pero a partir de niveles que todavía no están superados. Además, hay una gran necesidad de mejorar el acceso a la energía y su distribución entre los habitantes.

Productividad en el sector agropecuario por trabajador

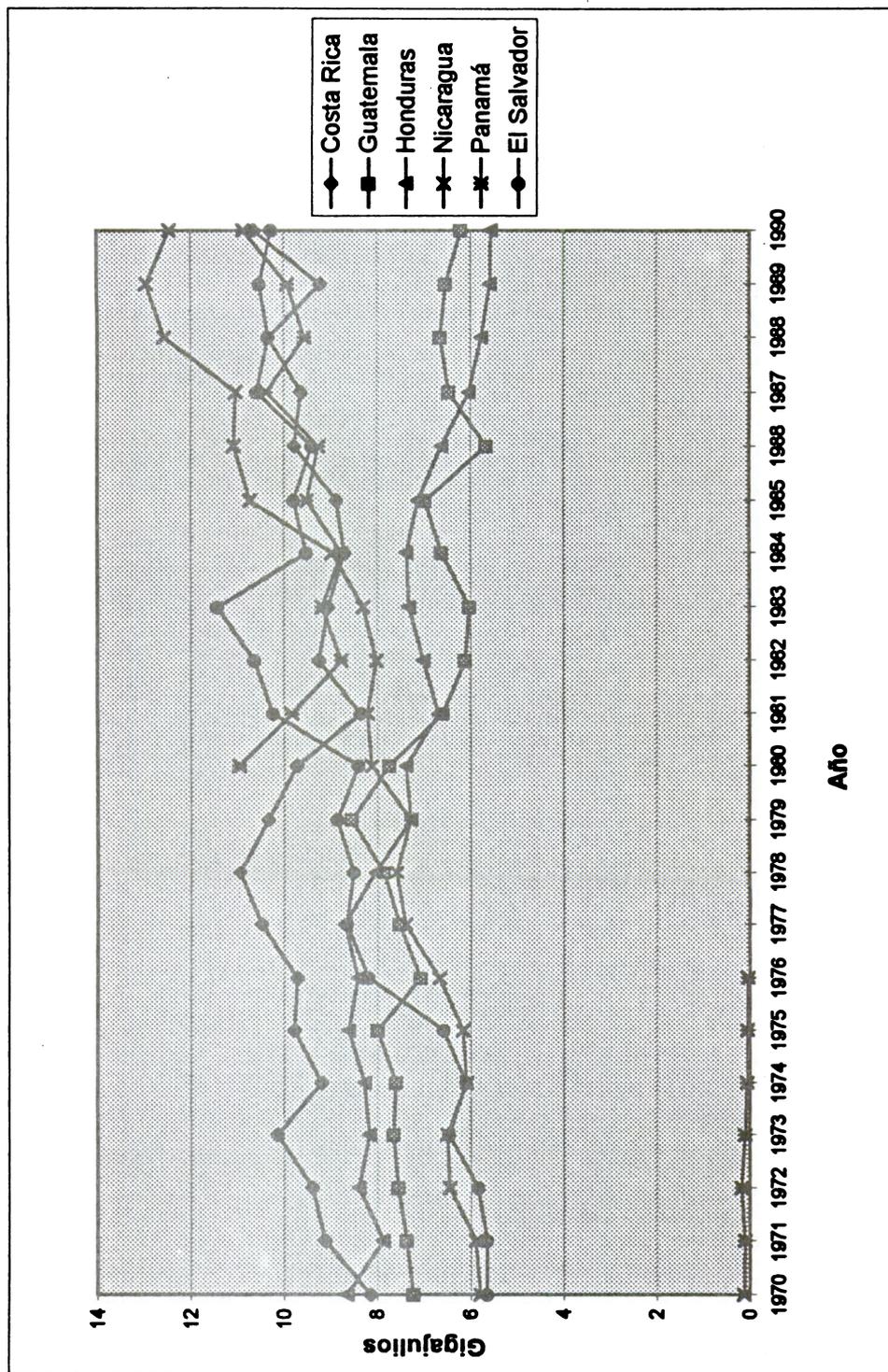
Otro indicador para evaluar la productividad en el sector agrícola es el *PIB agropecuario por trabajador en el sector (Indicador 20)*.

El Gráfico Econ-04 muestra el desarrollo de la productividad agropecuaria (en US\$ constantes de 1987) por trabajador y muestra una tendencia poco homogénea entre países.

Costa Rica es el país con el PIB agropecuario más alto por trabajador. En promedio de los últimos 20 años, llegó a casi US\$3000 por trabajador/año, seguido por Nicaragua (~US\$2500), Panamá (~US\$2000), El Salvador (~US\$1700) y Honduras (~US\$1100). Para Guatemala, sólo hay datos de 1987 hasta 1990 y resulta un promedio de ~US\$1500 por trabajador/año.

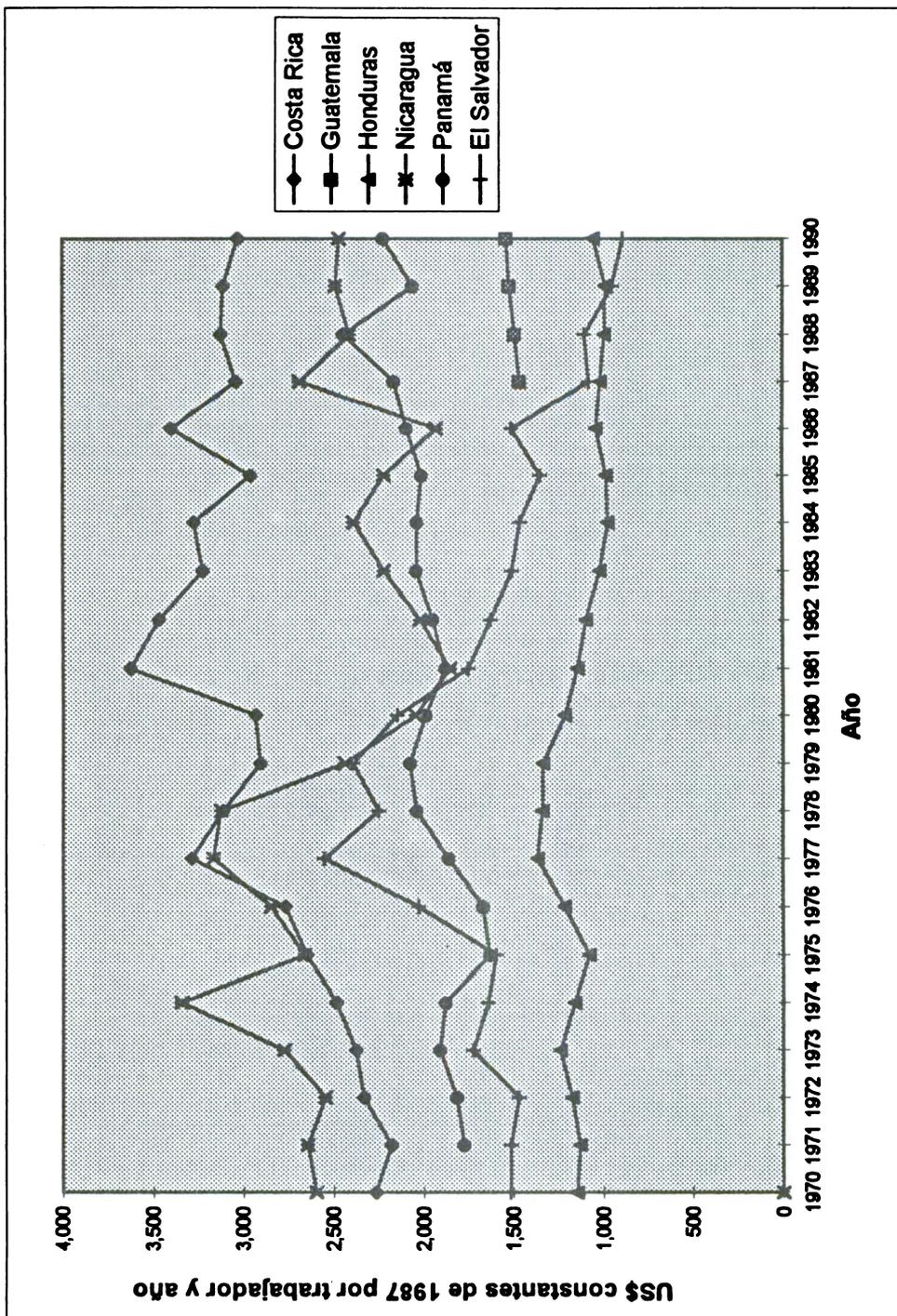
El comportamiento de este indicador varía entre los países. Mientras Costa Rica, Honduras y Panamá muestran una tendencia constante o creciente, en Nicaragua y El Salvador la productividad de mano de obra en el sector agropecuario bajó considerablemente. Es decir, en la mayoría de los países el PIB por trabajador del sector creció durante los años 70, para luego decrecer a niveles similares a los de principios de 1970 (con las excepciones de Costa Rica y Panamá).

Gráfico Econ-03. Consumo de energía comercial por US\$1000 constantes de PIB, 1970-1990 (en gigajulios).



Fuente: Elaborado por los autores con base en la Tabla Econ-12 del Anexo 3.

Gráfico Econ-04. Productividad en el sector agropecuario, 1970-1990.



Fuente: Elaborado por los autores con base en la Tabla Econ-15 del Anexo 3.

Estas cifras sobre la productividad de la mano de obra en el sector parecen elevadas si se comparan con los ingresos per cápita en la región⁷. Hay que tomar en cuenta, sin embargo, que el cálculo se basa en la población económicamente activa en el sector y no en la población total que depende económicamente de esa actividad.

Diferencial entre salarios agrícolas y no-agrícolas

En términos de equidad, el diferencial entre *los salarios en el sector agropecuario y el sector no agropecuario (Indicador 33)* es de mayor importancia. Para el desarrollo sostenible de un país, que incluye la dimensión de equidad, no deberían existir grandes diferencias entre los salarios del sector rural y los del resto de los sectores.

Al comparar el salario agrícola con el no-agrícola para el año 1980, se ve claramente que en todos los países los salarios en el sector agropecuario solamente representan una parte de los salarios en otros sectores. Los salarios más bajos se encuentran en Guatemala y El Salvador (40% y 51% de los salarios no agropecuarios respectivamente). Siguen Honduras (69%), Panamá (73%) y Nicaragua (76%). En Costa Rica, la brecha entre los salarios es menos amplia que en el resto de la región (88%) (ver Cuadro Econ-02).

Según los datos disponibles, se muestra una tendencia hacia el equilibrio entre salarios para Panamá, Honduras y Costa Rica. En Guatemala y El Salvador, sin embargo, parece como si el diferencial entre los salarios estuviera aumentando. En Nicaragua, el diferencial salarial se ha mantenido sin cambios.

Cuadro Econ-02. Salario agrícola en porcentaje del salario no-agrícola.

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1965	–	–	–	76.45	46.67	75.79
1970	–	–	–	76.66	46.99	70.83
1975	71.24	57.89	58.44	77.03	67.90	50.41
1980	88.38	40.00	69.23	75.52	72.60	50.88
1984	–	–	80.33	–	85.48	42.35

Fuente: Elaborado por los autores con base en FAO 1988:26.

⁷ Para el año 1992, por ejemplo, el Banco Mundial estima el ingreso per cápita alrededor de US\$2400 para Panamá, US\$1900 para Costa Rica, US\$1200 para El Salvador, US\$980 para Guatemala, US\$580 para Honduras, US\$340 para Nicaragua.

Exportaciones agropecuarias

En general, las exportaciones son la fuente más importante de divisas de un país. Determinan la capacidad de importaciones, muchas de ellas innovaciones técnicas necesarias para el avance tecnológico, y además la capacidad de endeudamiento; es decir, la capacidad de conseguir recursos financieros en mercados externos. Por lo tanto, la composición de las exportaciones, su comportamiento y el nivel absoluto de generación de divisas son factores de suma importancia para un país que desarrolla una estrategia hacia el desarrollo sostenible.

El sector agropecuario es vital para la generación de divisas en los países de la región.

En 1991, en todos los países, aún más de la mitad de las exportaciones de bienes correspondía al sector agropecuario (ver Tabla Econ-17 del Anexo 3). Con un 76% y un 72%, respectivamente, Nicaragua y Honduras muestran la dependencia más fuerte de las exportaciones en el sector agropecuario. Siguen Guatemala, con un 66%, y Costa Rica, con un 61%, mientras Panamá y El Salvador muestran una participación de las exportaciones agropecuarias relativamente más baja (52% y 50%, respectivamente).

Como lo muestran los datos, hubo una disminución relativa de la dependencia del sector agropecuario durante los últimos 30 años en la mayoría de los países. Tomando en cuenta el *coeficiente de variación de las exportaciones agropecuarias (Indicador 30)*, el porcentaje de las exportaciones de bienes que provienen del sector agropecuario no ha variado significativamente: en Panamá, 20%; en El Salvador, 14%; en Costa Rica, 12%; en Guatemala y Honduras, 19%; y en Nicaragua, 9% (ver datos de la Tabla Econ-17 del Anexo 3).

Las exportaciones de los países considerados no sólo muestran una gran dependencia del sector agropecuario, sino que también están muy *concentradas* en solamente unos pocos productos (*Indicador 31*). Refiriéndonos a las *exportaciones de bienes*, los tres productos principales de las exportaciones corresponden al 64% en Honduras, 55% en Panamá, 53% en Nicaragua y El Salvador, 44% en Guatemala y 42% en Costa Rica. Se trata prácticamente sólo de productos primarios, con bajo valor agregado y que, en general, han sufrido un deterioro permanente de sus términos de intercambio. Además, los países centroamericanos dependen de los mismos productos, básicamente café, banano y azúcar.

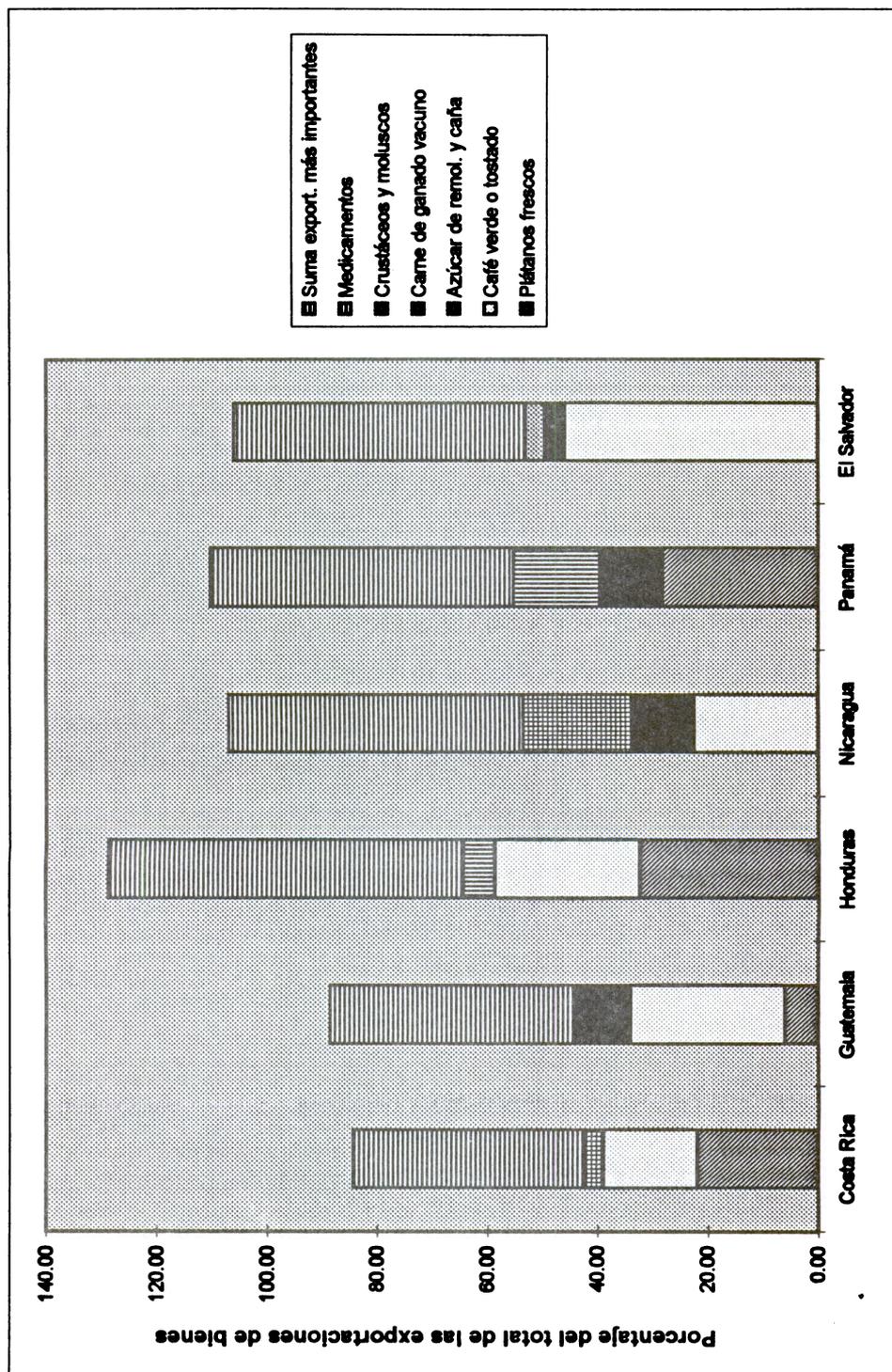
El Gráfico Econ-05 muestra la concentración de las exportaciones en Centroamérica.

Endeudamiento

Estrechamente vinculado con la capacidad de desarrollo se encuentra el tema de endeudamiento de un país; es decir, sus obligaciones financieras ya existentes en el extranjero. Una deuda externa alta afecta la capacidad de un país para hacer inversiones en su desarrollo; más aún cuando se apunta al desarrollo sostenible.

La crisis de endeudamiento afectó fuertemente a los países de Centroamérica. Por lo tanto, entre 1970 y 1990, hubo un claro deterioro en el potencial de desarrollo. Durante los años ochenta, las monedas nacionales se sobrevaloraron, lo que constituyó un fuerte estímulo al alto endeudamiento. Los ajustes necesarios causaron una fuerte devaluación que provocó una explosión en el impacto de la deuda externa.

Gráfico Econ-05. Concentración de las exportaciones de bienes en Centroamérica, 1990 (%).



Fuente: Elaborado por los autores con base en la Tabla Econ-20 del Anexo 3.

En 1970, los países mostraban deudas externas del orden del 6% al 25% del Producto Interno Bruto (**Indicador 11**), con el porcentaje más alto para Costa Rica y el más bajo para Guatemala. En cambio, para los años ochenta, la situación se presenta muy crítica y todavía en el año 1990, Panamá y Honduras tienen un 133% y un 114%, respectivamente, de su PIB en deuda, seguidos por Costa Rica, con un 66%, y El Salvador y Guatemala, con el 36%. La tendencia general es creciente en forma constante, con la excepción de Costa Rica, que mostró un período con deuda superior al PIB entre 1981 y 1987.

La *deuda externa per cápita* (**Indicador 12**) se multiplicó a partir de los años ochenta. En 1990, la deuda *per cápita* más alta se encuentra en Nicaragua y Panamá (US\$ corrientes 2900 y US\$ corrientes 2800, respectivamente). Sigue Costa Rica (US\$1200), Honduras (US\$700), El Salvador (US\$400) y Guatemala (US\$300) (ver Tabla Econ-24 del Anexo 3).

También en términos del *servicio de la deuda externa en relación con las exportaciones* (**Indicador 13**), la situación se presenta sumamente difícil para la región.

En 1970, los países gastaron entre 5% (Honduras) y 22% (Costa Rica) del producto de sus exportaciones en servir la deuda externa. En 1990 se gasta entre el 9% (Guatemala) y el 26% (El Salvador).

En términos generales, la situación con respecto a la deuda externa parece haber mejorado relativamente para el año 1990. Sin embargo, hay que tener en cuenta los altos niveles de deuda externa en algunos países de Centroamérica (por ejemplo, Costa Rica) durante la década de los ochenta, lo que todavía impone graves limitaciones al potencial del desarrollo en general. El servicio de deuda externa en relación con las exportaciones llegó al 62% en Costa Rica (1983), 58% en Panamá (1978), 38% en Honduras (1987) y 26% en El Salvador (1990). Hay que considerar también que hubo negociaciones con respecto al pago de la deuda externa. Por lo tanto, la situación se presenta aún más leve que en la realidad.

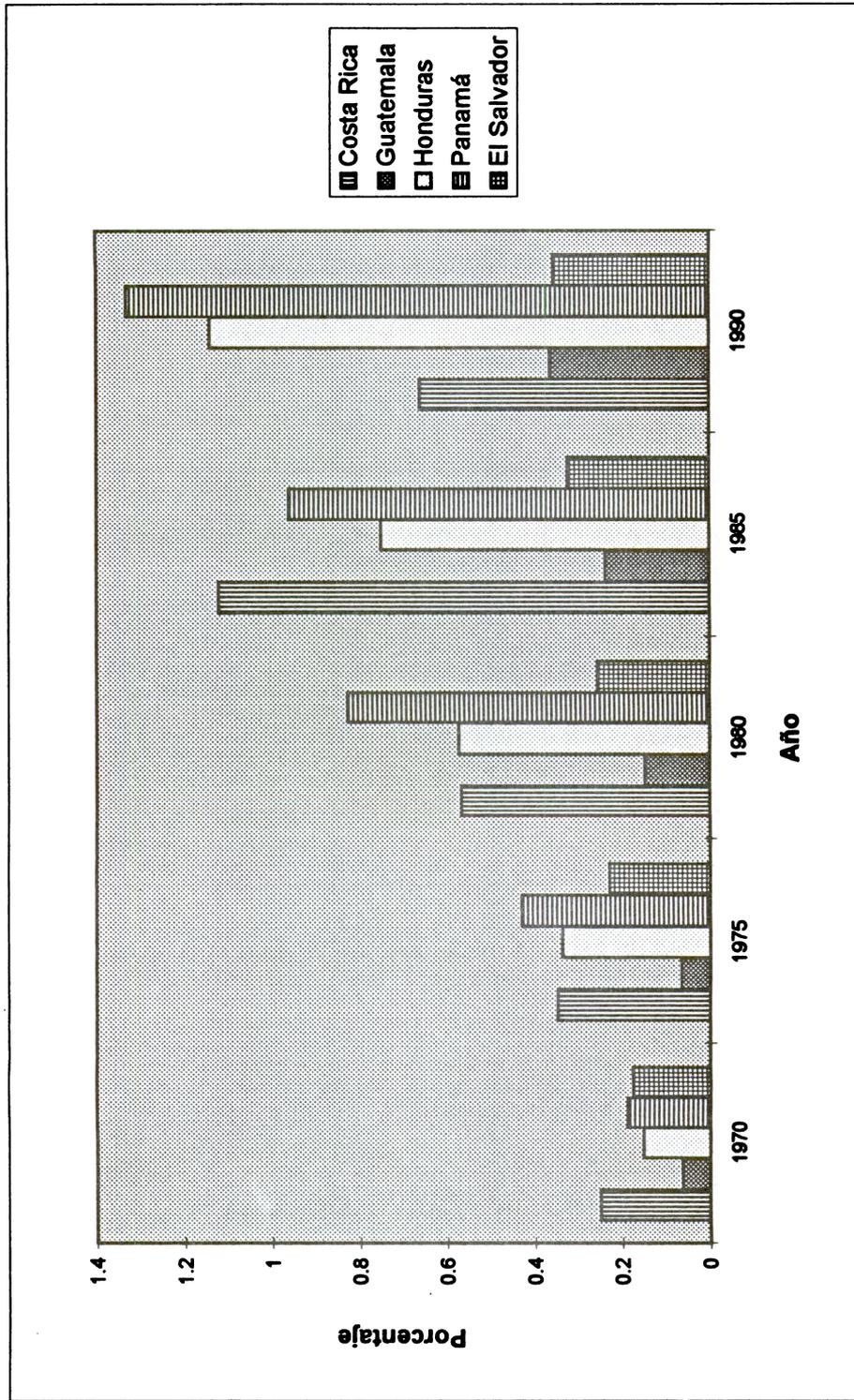
Coefficiente Gini (Indicador 32)

Costa Rica y El Salvador son los países con más bajo coeficiente de concentración de los ingresos (0.4 y 0.42), Honduras y Panamá tienen los más altos (0.62 y 0.57). Sin embargo, comparando esos valores con los de países en vías de desarrollo (en diferentes niveles de desarrollo humano), no existe una tendencia muy clara del valor del Coeficiente Gini. Sólo se podría afirmar que la distribución del ingreso es mejor en Costa Rica y El Salvador que en Honduras y Panamá.

El análisis muestra que los países de América Central todavía dependen en gran medida del sector agropecuario con respecto a la composición del *Producto Interno Bruto (PIB)*, la composición de las *exportaciones* y el *empleo*. Por lo tanto, los indicadores macroeconómicos muestran características que se relacionan muy estrechamente con los atributos de la producción agropecuaria: a) la susceptibilidad del ingreso nacional a choques externos (precios externos, temporadas, reglamentos en los mercados internacionales, etc.); b) la inestabilidad de los ingresos de divisas; c) el bajo valor agregado; y d) la fuerte limitación con respecto a la capacidad de crecer y expandirse.

Sólo dos países (Panamá y El Salvador) de los seis analizados, muestran un *Producto Interno Bruto* que se compone solamente en un 10% por el sector agropecuario; los demás muestran valores significativamente más altos (hasta un 30%). En todos los países, más de la mitad de los valores de las

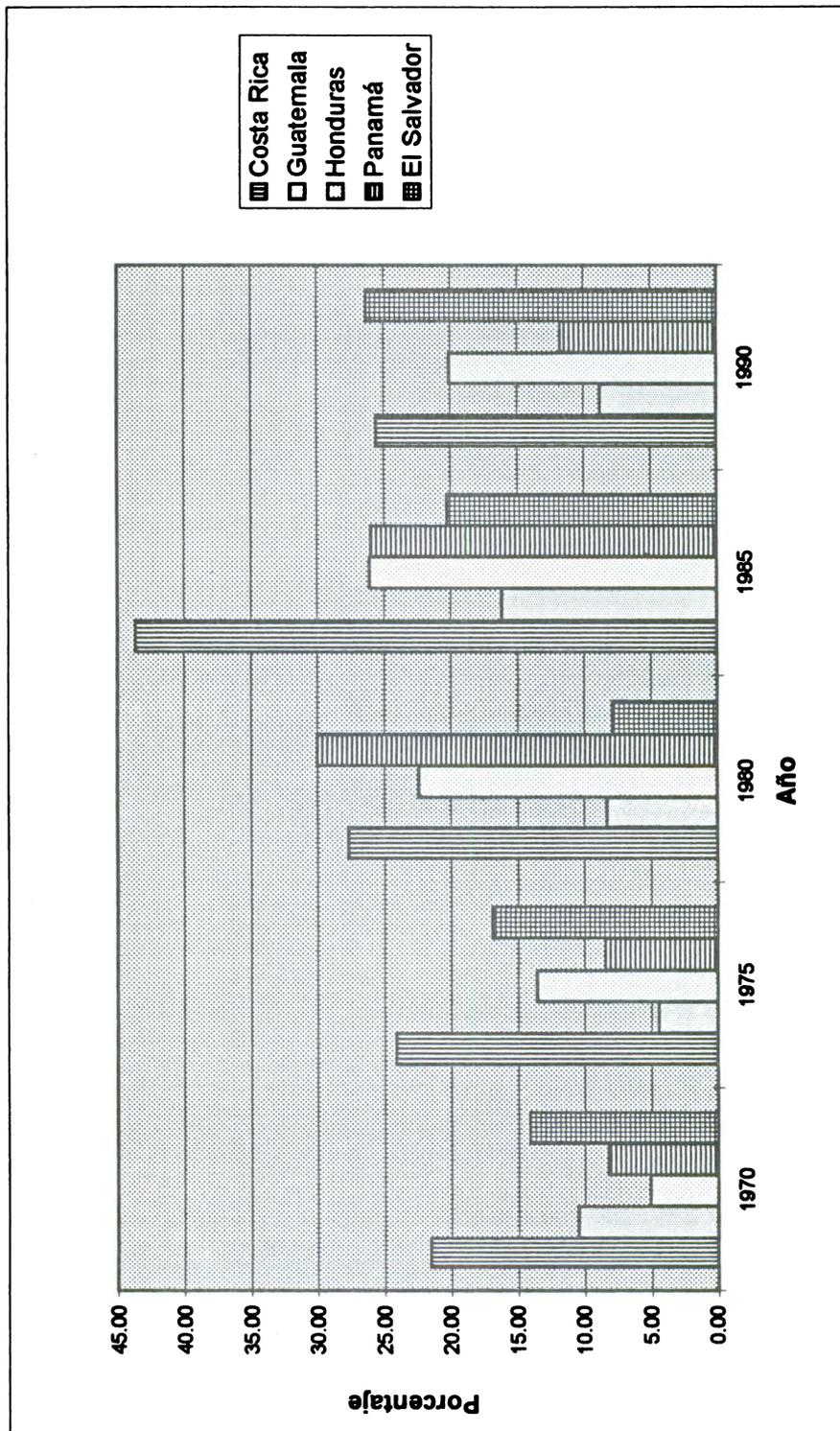
Gráfico Econ-06. Deuda externa como porcentaje del PIB*.



* No hay datos disponibles para Nicaragua.

Fuente: Cálculos elaborados por los autores con base en la Tabla Econ-21 del Anexo 3.

Gráfico Econ-07. Servicio de deuda externa como porcentaje de las exportaciones*.



* No hay datos disponibles para Nicaragua.

Fuente: Elaborado por los autores con base en la Tabla Econ-25 del Anexo 3.

exportaciones provienen del sector agropecuario y todos los países muestran una gran concentración de sus exportaciones en muy pocos productos. Además, toda la región depende básicamente de los mismos tres productos: café, banano y azúcar, lo que significa que un cambio en los mercados internacionales afecta inmediatamente toda la región.

Durante el período analizado hubo un incremento significativo en la productividad agropecuaria por hectárea. Ese incremento se debe sobre todo, en apariencia, a una intensificación del uso de los insumos agropecuarios (fertilizantes y agroquímicos). Hay que considerar, sin embargo, que, por la característica de ser un insumo variable, el uso de los insumos agropecuarios depende de la disponibilidad de divisas del país para la importación y del poder adquisitivo de los agricultores. Cabe destacar que la productividad agropecuaria por trabajador no se incrementó significativamente en la región, y que la brecha entre los salarios agropecuarios/no-agropecuarios sigue siendo abierta a favor de los salarios no-agropecuarios en todos los países.

Según los datos analizados, se puede constatar que el potencial del desarrollo económico se encuentra bastante limitado en la región. Esa circunstancia se agrava todavía por el choque de la crisis de la deuda externa, que afectó gravemente a la región durante la década de los ochenta.

La dimensión social

Dentro de la dimensión social de la sostenibilidad, la *población* obviamente juega un papel central que debe analizarse en sus relaciones con las dimensiones ambientales y económicas.

Densidad de población

Entre 1961 y 1991, la población creció a más del doble en todos los países de Centroamérica. A principios de los noventa, vivían en total alrededor de 30 millones de habitantes en los seis países de la región.

Este crecimiento de la población se refleja en el aumento de la *densidad de población* por territorio nacional (**Indicador 7**). Honduras tiene el crecimiento más alto de su población. En 30 años, la densidad de la población en este país ha subido 2.64 veces, llegando a 47 personas por km². El Salvador, el país con el menor crecimiento demográfico en la región (2 veces), muestra sin embargo la densidad más alta de la región (255 personas por km², en 1991). Panamá y Nicaragua tienen las densidades más bajas de población en la región.

El Cuadro Soc-01 muestra la densidad de la población en Centroamérica.

La densidad de *población por km² de tierra agrícola* (**Indicador 8**) es un indicador de la presión de la población sobre el recurso para su alimentación. Como lo muestra el Cuadro Soc-02, las mayores densidades, con 393 y 287 habitantes por km² de tierra agrícola y sobre las áreas forestales, las tienen El Salvador y Guatemala respectivamente. Igualmente, la densidad de la *población agrícola por km² de tierra agrícola* (**Indicador 9**) también es más alta en El Salvador y Guatemala, y se encuentra muy por encima (más del doble) que en cualquier otro país de la región.

Cuadro Soc-01. Densidad de población (habitantes por km²).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	25.13	37.62	17.92	13.04	15.54	127.10
1971	34.82	49.74	24.18	17.95	20.73	177.17
1981	46.08	65.60	33.94	24.29	26.32	220.90
1991	60.99	87.31	47.36	32.06	32.45	254.63

Fuente: Elaborado por los autores con base en datos de las Tablas Soc-01 y Soc-02 del Anexo 3.

Cuadro Soc-02. Densidad de la población (personas por km² de tierra agrícola).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
Población total por tierra agrícola (personas/km²)						
1961	91.97	154.16	57.52	30.49	72.72	211.66
1971	94.22	194.90	71.87	38.04	91.94	292.94
1981	90.53	231.92	90.56	46.56	102.46	342.85
1991	108.92	287.31	120.10	56.63	110.88	392.85
Población rural por tierra agrícola (personas/km²)						
1961	58.06	103.74	44.09	18.31	42.30	130.19
1971	56.49	125.12	50.62	19.88	47.81	177.08
1981	51.17	144.90	57.32	21.40	51.23	199.63
1991	57.08	172.96	66.68	22.43	51.84	216.83

Fuente: Elaborado por los autores con base en datos de las Tablas Soc-01, Soc-03 y Soc-04 del Anexo 3.

Salvo el caso de Costa Rica, donde las cifras para este indicador han disminuido en un 2% entre 1961 y 1991, la población agrícola por hectárea de suelo agrícola ha aumentado entre un 22% (Panamá) y un 67% (Guatemala, El Salvador).

El hecho de que la densidad de la totalidad de la población en el país aumente más rápidamente que en las regiones rurales, indica un crecimiento más lento o incluso una disminución (Costa Rica)

de la población en las zonas rurales. En otras palabras, indica un desplazamiento de la población del campo hacia la ciudad. En comparación con el crecimiento de la población total, en Nicaragua y Panamá, la población agrícola crece más lentamente y, por lo tanto, permite concluir que existe una migración elevada hacia los centros metropolitanos.

Es importante considerar que el aumento de la población por tierra agrícola ocurrió a pesar de que hubo un incremento en la cantidad absoluta del terreno con vocación agropecuaria (ver Tabla Soc-04 del Anexo 3); es decir, un avance de la frontera agrícola a través de una deforestación masiva en la región (ver Sección "La dimensión ecológica", p. 34). Tomando en cuenta la alta concentración de la tierra y su considerable degradación en algunas regiones, se puede concluir que los países de Centroamérica enfrentan ya problemas serios en cuanto a la relación hombre/tierra. Como se pudo constatar en el capítulo anterior, los países de la región muestran una situación diferenciada con respecto al potencial productivo de sus recursos naturales y eso no permite una generalización sobre la capacidad de carga demográfica para la región. La tendencia, sin embargo, refleja los riesgos para un abastecimiento alimentario suficiente y sostenible a largo plazo que enfrentan los países centroamericanos ante una población creciente.

Gastos públicos en los sectores sociales (bienestar social, educación y salud)

La probabilidad de un mejoramiento de la calidad de vida en el futuro depende de la inversión en el capital humano. El gasto en los sectores sociales y concretamente en *bienestar social, educación y salud* reflejan esta inversión. El siguiente análisis se refiere a los gastos consolidados de los gobiernos centrales (Cuadro Soc-03).

Hay grandes diferencias en la región con respecto al presupuesto de los gobiernos dedicado a los sectores sociales. Además, las estadísticas son incompletas, especialmente para Honduras y Nicaragua. En términos generales, Costa Rica y Panamá muestran las condiciones más favorables en la región. En estos dos países, el porcentaje de los gastos en el sector social de los gobiernos centrales ha aumentado durante el período entre 1975 y 1990 y, en general, muestran tasas considerablemente elevadas de sus gastos en los sectores sociales.

Costa Rica aumentó el *porcentaje de gastos en el rubro de bienestar social (Indicador 26)* de 8% en 1978 a 14% en 1990, casi doblando el porcentaje de los fondos gubernamentales asignados al bienestar social. Según los datos disponibles, Panamá es el país que mayor porcentaje gasta en bienestar social, con 20% en 1989 y presentando un crecimiento de 10 puntos porcentuales en 15 años. El Salvador tiene un porcentaje más o menos constante, pero es el más bajo de la región. Porcentajes bajos y decrecientes los tienen Guatemala, Honduras y Nicaragua. En Honduras y Nicaragua no se dispone de estadísticas para los últimos 15 años, pero en el período 1975-1979 el porcentaje disminuyó significativamente.

En 1989, Costa Rica, Guatemala, Panamá y El Salvador tenían niveles similares de *gasto en educación (Indicador 24)*, variando entre un 20% (Guatemala) y un 17% (Costa Rica). En Guatemala y Panamá, la tendencia ha sido levemente creciente, mientras que en Costa Rica y El Salvador el porcentaje disminuyó considerablemente entre 1975 y 1989 (ver Cuadro Soc-04). En términos generales, la posibilidad de la población en Centroamérica para mejorar su calidad de vida, que se basa en gran medida en la educación como factor crucial hacia un desarrollo socialmente sostenible, está disminuyendo.

Cuadro Soc-03. Gastos de los gobiernos centrales en bienestar social (en % de los gastos totales).

Año	Costa Rica	Guatemala	Panamá	El Salvador
1975	–	9.41	9.63	3.74
1979	7.64	3.17	10.14	4.30
1985	14.53	3.71	13.58	2.86
1987	11.32	3.47	12.75	3.03
1989	13.24	5.18	20.15	3.21
1990	13.79	–	–	3.22

Fuente: Cuadro basado en la Tabla Soc-05 del Anexo 3.

Cuadro Soc-04. Gastos de los gobiernos centrales en educación (en % de los gastos totales).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1975	28.78	16.14	21.33	14.74	16.88	23.78
1980	24.58	–	–	11.58	13.37	19.81
1985	18.75	12.18	–	–	16.74	14.48
1989	17.05	19.52	–	–	18.52	17.63
1990	18.98	–	–	–	–	16.17

Fuente: Cuadro basado en la Tabla Soc-06 del Anexo 3.

También, con respecto a los *gastos en salud* (Indicador 25) la situación es variada en la región (ver Cuadro Soc-05). Costa Rica y Panamá tienen los porcentajes más altos (~26% y 18% respectivamente), que además son levemente crecientes. En Guatemala y en El Salvador, los gastos porcentuales son más o menos constantes (entre 7% y 9%).

Cuadro Soc-05. Gastos de los gobiernos centrales en salud (en % de los gastos totales).

Año	Costa Rica	Guatemala	Panamá	El Salvador
1975	4.50	8.64	14.49	8.17
1979	25.00	7.64	12.15	8.71
1989	27.23	9.90	17.94	7.39

Fuente: Cuadro elaborado con base en la Tabla Soc-07 del Anexo 3.

El Gráfico Soc-01 muestra los gastos porcentuales en los sectores sociales para el año 1989 para Costa Rica, Guatemala, Panamá y El Salvador.

Alimentación

La alimentación de un pueblo, es decir, la cantidad y la calidad de los alimentos de los cuales dispone la población para satisfacer sus necesidades alimentarias básicas, sigue siendo un factor crucial para el desarrollo sostenible en América Central y, por lo tanto, es un indicador importante. El *índice de la producción de alimentos per cápita (Indicador 35)* sirve para estimar la situación alimentaria de un país. Dado que la capacidad de importar alimentos en muchos casos está restringida por las divisas disponibles, el índice puede reflejar la situación de la alimentación o una presión sobre el sector externo.

Como lo demuestra el Gráfico Soc-02, el índice se mantiene aproximadamente constante para los países de Centroamérica, excepto para el caso de Nicaragua. En este país, se nota una fuerte disminución de la producción de alimentos per cápita desde el año 1979. Se puede constatar que en ningún país de la región la producción de alimentos per cápita ha aumentado durante los últimos 30 años. El aumento de la producción total de alimentos apenas compensa el crecimiento demográfico.

La alimentación de la población de la región es seria, como lo muestra la *disponibilidad de calorías diarias como porcentaje de los requerimientos (Indicador 34)*, pues no todos los países pueden satisfacer las necesidades mínimas de calorías de sus poblaciones (ver Cuadro Soc-06).

Sólo Costa Rica muestra una tendencia claramente creciente de disponibilidad de calorías, que además está por encima de los requerimientos mínimos de una persona, habiendo aumentado el índice de 104%, en 1965, a 121%, en 1990. Guatemala, Honduras y El Salvador muestran una tendencia muy levemente creciente por debajo o en el nivel de requerimientos de calorías diarias per cápita. Panamá y Nicaragua no muestran una tendencia clara y se mantienen en el umbral del mínimo de calorías.

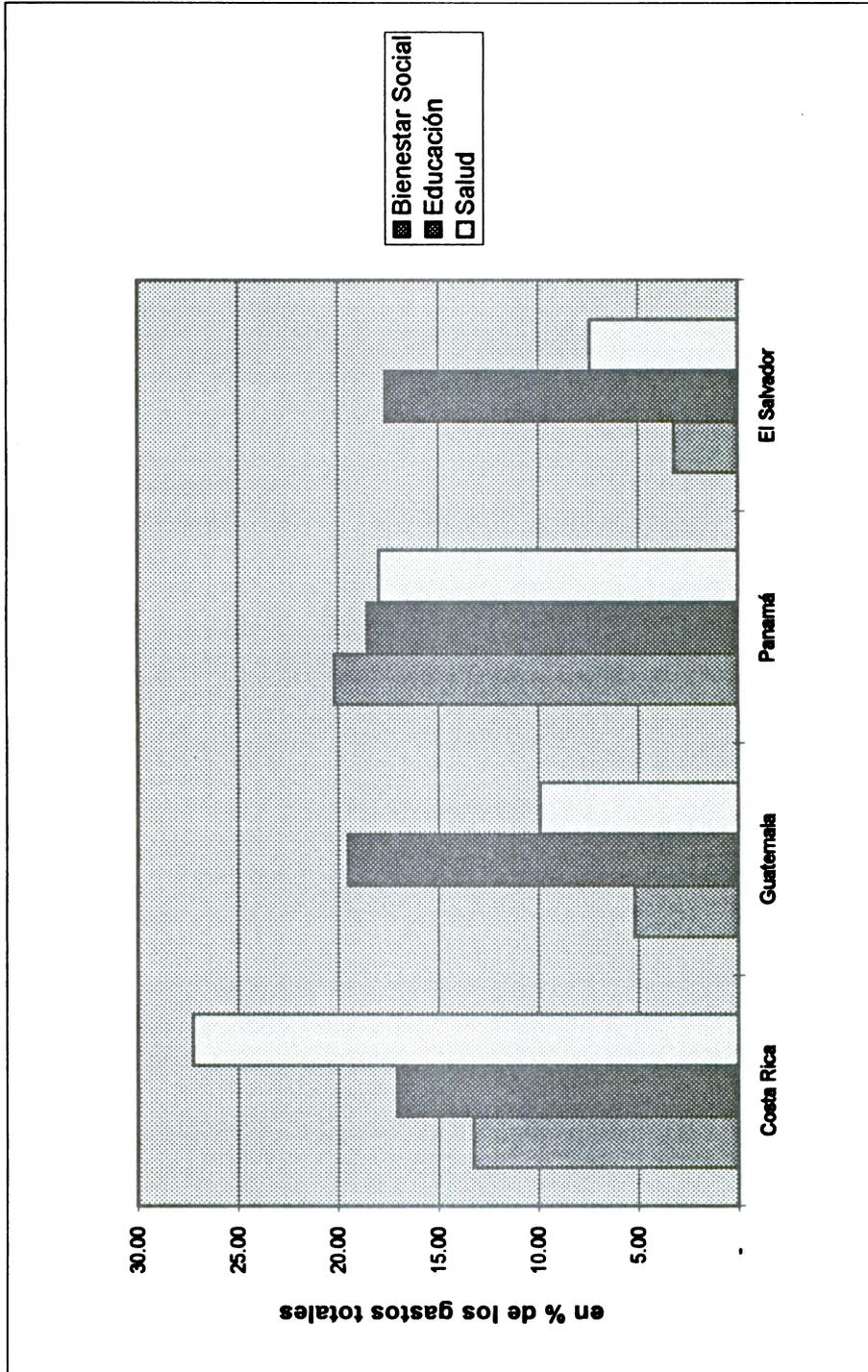
Cuadro Soc-06. Calorías diarias disponibles per cápita (en % de los requerimientos).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1965	104	93	87	107	98	80
1975	114	98	93	105	103	90
1983	n/d	100	94	102	100	92
1984	114	105	98	n/d	105	n/d
1988	125	102	99	100	110	102
1990	121	103	98	99	98	102

n/d: Datos no disponibles.

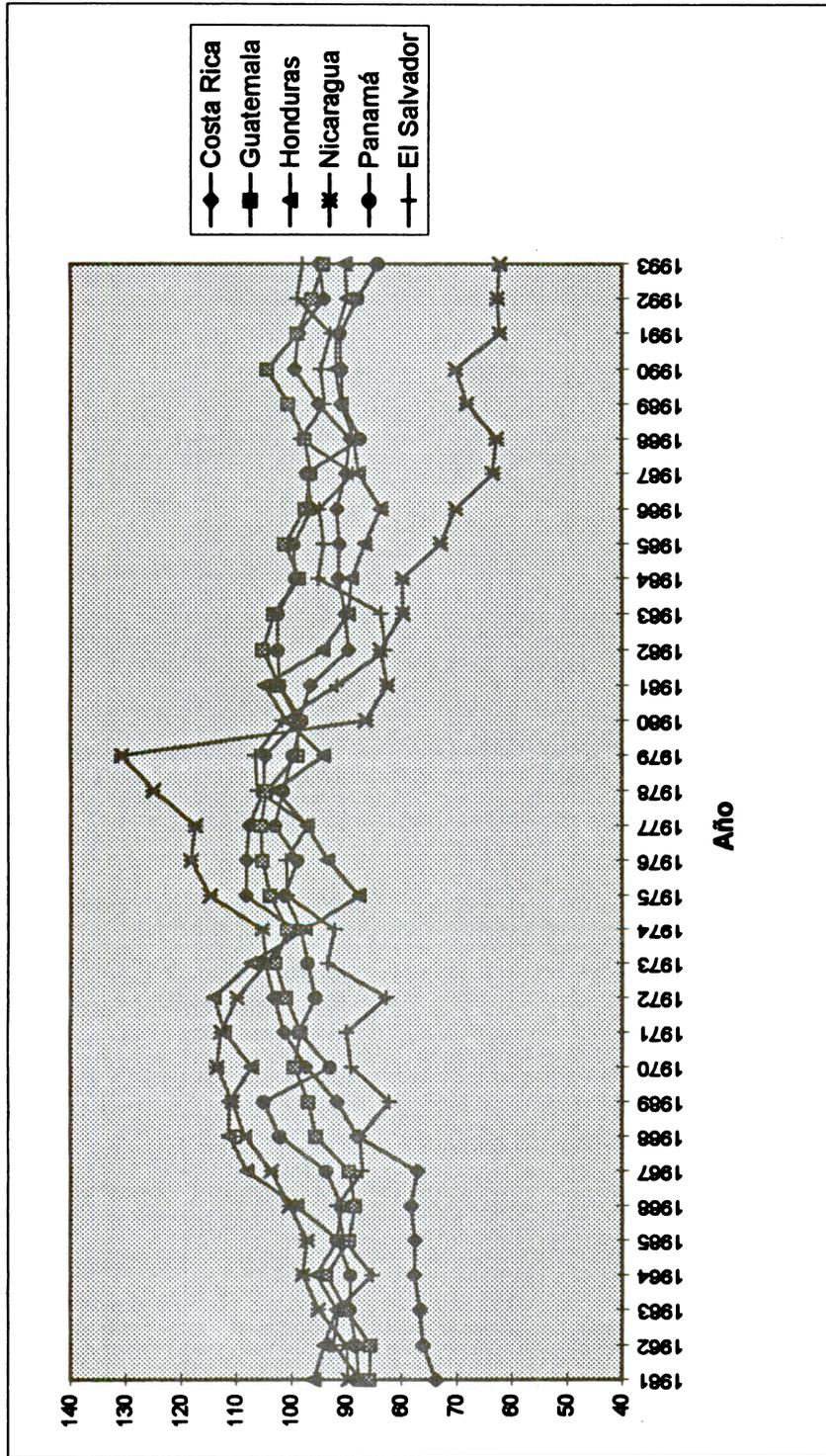
Fuente: IRM, varias ediciones.

Gráfico Soc-01. Gastos porcentuales de los gobiernos centrales en el sector social, 1989.



Fuente: Elaborado con base en los datos de las Tablas Soc-05, Soc-06 y Soc-07 del Anexo 3.

Gráfico Soc-02. Índice de la producción alimenticia per cápita, 1961-1993.



Fuente: Elaborado con base en la Tabla Soc-08 del Anexo 3.

Es importante, sin embargo, tomar en cuenta que el indicador *calorías diarias como porcentaje de los requerimientos* es un indicador muy agregado, igual, por ejemplo, al indicador *ingreso promedio per cápita*. Refleja un promedio nacional, pero no da ninguna indicación sobre la distribución de los alimentos, ni dentro de la sociedad, ni en términos estacionales. Es muy probable que haya un alto porcentaje de la población en América Central que viva por debajo de los requerimientos mínimos diarios de calorías.

Pobreza e indigencia

El tema de la deficiencia alimentaria se relaciona con la situación de los *hogares que viven en condiciones de pobreza e indigencia (Indicador 36)*. Este indicador se puede interpretar como un indicador general sobre la situación social en un país, refiriéndose en términos generales a la proporción de la población que no puede cubrir sus necesidades básicas. Según la definición de CEPAL, los hogares que viven en condiciones de pobreza disponen de un ingreso inferior al doble del costo de una canasta básica de alimentos e incluyen a los hogares que viven en condiciones de indigencia (extrema pobreza), cuyos ingresos son inferiores al costo de una canasta básica de alimentos.

Este indicador muestra los graves problemas sociales que existen en la región. El Cuadro Soc-07 indica la situación de los hogares rurales y urbanos, y muestra claramente la dimensión de la pobreza en Centroamérica.

Cuadro Soc-07. Hogares en pobreza e indigencia (%).

País	Año	Hogares en pobreza		Hogares en indigencia	
		Rurales	Urbanos	Rurales	Urbanos
Costa Rica	1970	30	15	7	5
	1981	28	16	5	6
	1990	36	34	15	11
Guatemala	1986	75	54	53	28
	1990	72	–	45	–
Honduras	1970	75	40	57	15
	1986	81	53	64	28
	1990	84	65	66	38
Panamá	1979	45	31	27	14
	1989	48	34	25	15

Fuente: CEPAL 1994.

Los datos para los países considerados en la región muestran una situación crítica en las zonas rurales, donde Honduras y Guatemala enfrentan una situación más difícil: en el año 1990, la tasa de los hogares que viven en condiciones de pobreza llegó a 84% y 72% respectivamente; en Guatemala, casi todos ellos vivían bajo condiciones indigentes.

En comparación con los demás países de la región, Costa Rica muestra una situación relativamente favorable. Sin embargo, el 15% de los hogares rurales viven en condiciones de indigencia y la situación se ha deteriorado drásticamente durante un período de 20 años: mientras, en 1970 la tasa alcanzó un 7%, en 1990 se duplicó a un 15%. Igualmente, la situación en los centros urbanos es alarmante. Tanto la categoría "pobreza" como la de "indigencia" muestran un fuerte aumento.

En términos generales, se puede afirmar que la región muestra indicadores sociales críticos en lo que se refiere a la dimensión social.

Los países confrontan una alta densidad de población, resultado de un fuerte crecimiento demográfico. Por lo tanto, la inversión en su gente, el capital principal y el objetivo de sus esfuerzos para el desarrollo, es muy restringida en América Central.

La situación y la seguridad alimentarias son críticas y la disponibilidad futura de recursos para la inversión en los servicios públicos básicos como salud, educación y bienestar social se encuentra sumamente limitada.

CAPITULO 4

COMENTARIOS FINALES

En los capítulos anteriores, se ha enfatizado la necesidad de analizar los diferentes indicadores dentro de su contexto, dentro de un conjunto de factores representado por los demás indicadores. El hecho de sacar conclusiones de un indicador aislado, sin considerar las relaciones que pueden existir con otros indicadores, muy fácilmente lleva a conclusiones equivocadas. En este sentido cabe recalcar la importancia de analizar los indicadores económicos, ecológicos y sociales conjuntamente.

Por ejemplo, el hecho de que la producción agrícola per cápita no haya aumentado, no necesariamente significa que no había progreso respecto a la productividad del sector, sino que este indicador debe analizarse conjuntamente con el crecimiento de la población. La producción agrícola, en términos totales, ha aumentado en la región, pero este aumento ha sido compensado por el crecimiento de la población.

El aumento de la producción por hectárea en Costa Rica está acompañado por un aumento considerable en el consumo de fertilizantes y un aumento de la productividad de la mano de obra en el sector. Este aumento de la productividad se refleja también en una disminución de la brecha entre los salarios rurales y urbanos. Por otro lado, en El Salvador, la importancia de la baja en la productividad, tanto de la tierra como de la mano de obra agrícola (acompañada por una baja en el uso de agroquímicos) para el desarrollo sostenible, debe analizarse a la luz del hecho de que el sector contribuye solamente con un 11% al PIB nacional, mientras por ejemplo este porcentaje es del 26% en Guatemala. Cabe destacar que los salarios en el sector agropecuario en este país representan solamente el 40% de los salarios urbanos y, a pesar del crecimiento del PIB agrícola, Guatemala muestra uno de los índices de pobreza más altos de la región. Respecto a los gastos en el sector social, Guatemala ocupa también uno de los lugares más bajos, 5.18% (El Salvador 3.22%), mientras Costa Rica, que tiene el índice de pobreza más bajo, ocupa el segundo lugar más alto en los gastos sociales.

Todos los países están enfrentando una carga fuerte de deuda externa, pero curiosamente Panamá, que ocupa el segundo lugar respecto al nivel de deuda externa, es el país con el nivel más alto de gastos en el sector social.

Lo anterior muestra que es muy difícil contestar a la pregunta de cuál es el país cuyo desarrollo es más sostenible, debido a que todos los países tienen sus fortalezas y debilidades, y una de las ventajas del conjunto de indicadores es que permite detectar estos factores y, con base en ellos, diseñar estrategias para el futuro. Sin embargo, se pueden observar tendencias, tanto entre los países (por ejemplo, países donde la mayoría de sus indicadores se encuentran en el tope, mientras en otros la situación es al revés) como a través del tiempo.

La comparación de los países, en términos de su nivel de sostenibilidad alcanzado, sería más fácil a través de una agregación de los indicadores. Cualquier esfuerzo de agregación, sin embargo,

enfrenta los problemas mencionados en la Sección "Categorías y Procedimientos de Agregación", p. 25. Una posibilidad podría ser atribuir a todos los indicadores de los diferentes países un valor de acuerdo con su rango respectivo dentro de los países; por ejemplo, si se trata de cinco países, el país con el valor más alto del indicador x recibe el valor 5 para este indicador, y el país con el valor más bajo recibe el valor 1. Una vez aplicado este procedimiento a todos los indicadores, seguidamente se podrían sumar los valores por país y así determinar el rango de cada país. Este procedimiento es sencillo y para evitar que fluctuaciones anuales influyan mucho sobre el rango, se podrían usar los promedios de los últimos tres años. Precisamente por esta razón, este procedimiento no se ha usado en el presente trabajo, ya que algunos países no tenían información confiable y/o series de tiempo para todos los indicadores, sino que solamente valores puntuales.

Respecto a las cuatro propiedades de la sostenibilidad (productividad, estabilidad, resiliencia y equidad) se nota que la mayoría de los indicadores enfatiza la resiliencia. Esto no es ninguna sorpresa debido a que la resiliencia es una propiedad fundamental de la sostenibilidad y varios autores definen sostenibilidad sólo como resiliencia (Conway 1988). Sin embargo, no es suficiente mantener un nivel de productividad (cualquiera que sea), sino que también que este nivel sea suficiente para satisfacer las necesidades de la población, lo que además requiere de una distribución equitativa de los productos. En este sentido, los indicadores de resiliencia deben analizarse en relación con los indicadores de las demás propiedades.

Tal como se mencionó al inicio, este trabajo representa un primer paso con énfasis en la definición de indicadores y la elaboración de la base de datos. Los próximos pasos del trabajo consistirán en completar la base de datos -incluyendo también los datos- para los países de América del Sur y del Caribe.

Esta información se usará para un análisis más exhaustivo y profundo de las tendencias del sector en América Latina y el Caribe, y un monitoreo del desarrollo en el futuro. Las tendencias del pasado también pueden usarse para hacer proyecciones y escenarios de posibles desarrollos en el futuro. Además, es necesario examinar más profundamente las relaciones entre los diferentes indicadores, las dimensiones y propiedades usando métodos estadísticos, donde la base de datos lo permita. Los indicadores, finalmente, deben revisarse, mejorarse y completarse continuamente y la base de datos debe actualizarse de acuerdo con ello.

BIBLIOGRAFIA

- ADRIAANSE, A. 1993. Environmental Policy Performance Indicators. A Study on the Development of Indicators for Environmental Policy in the Netherlands. Sdu Uitgeverij Koninginnegrach. The Netherlands.
- AVILA, M. 1989. Sustainability and Agroforestry. In Viewpoints and Issues on Agroforestry and Sustainability. ICRAF. Nairobi.
- BALDARES, M.; GUTIERREZ, E.; ALVARADO, A.; BRENES, L. 1993. Desarrollo de un sistema de información sobre indicadores de sostenibilidad para los sectores agrícola y de recursos naturales de los países de América Latina y el Caribe. No publicado. IICA/UCR. San José, Costa Rica. p. 117.
- BARTELMUS, P. 1991. Sustainable Development. Goals and Interpretations. Meeting on National Accounting and National Resources for Latin America. UNDP. Statistical Bureau. Manuscrito. San José, Costa Rica.
- BECHMANN, A. 1978. Nutzwertanalyse, Bewertungstheorie and Planung. Verlag Paul Haupt Bern und Stuttgart.
- BUDOWSKI, G. 1995. Turismo sustentable con énfasis en ecoturismo: las nuevas tendencias en el mercado mundial. In *Ambien-Tico*, no. 28. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. p. 1-8.
- CEPAL (COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE). 1994. Anuario Estadístico de América Latina, Edición 1993.
- CONSEJO DE LA TIERRA; IICA (INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA). 1993. La Cumbre de la Tierra ECO 92. Visiones Diferentes. San José, Costa Rica.
- CONWAY, G. R. 1985. Agroecosystem Analysis. In *Agricultural Administration*, vol. 20, p. 31-55.
- _____; BARBIER, E. B. 1988. After the Green Revolution: Sustainable and Equitable Agricultural Development. In *Futures*, vol. 20(6). p. 51-670.
- DE CAMINO, R.; MÜLLER, S. 1993. Sostenibilidad de la agricultura y los recursos naturales. Bases para establecer indicadores. Serie Documentos de Programas/IICA, no. 38. p. 134.
- ESCOBAR, G. 1994. A Hierarchical Definition for Measuring Sustainability: A Micro-Macro Approach. Paper prepared for the meeting on Indicators of Sustainability Conference & Workshop. SANREM CRSP. Arlington, Virginia, USA.

análisis del desarrollo sostenible en Centroamérica

- FAO (ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION). 1982. Potential Population Supporting Capacities of Lands in the Developing World. Food and Agricultural Organization of the United Nations, Rome. Table 3.4.
- _____. 1988. Potencialidades del desarrollo agrícola y rural en América Latina y el Caribe, Anexo II: pobreza rural. Roma.
- _____. 1992. Anuario Producción 1991. Vol. 45. Colección FAO: Estadística N° 104. Roma.
- _____. 1994. Anuario Fertilizantes 1993. Vol. 43. Colección FAO: Estadística N° 119. Roma.
- FERREIRA, P. 1991. Estabilidad y sostenibilidad. Una visión comparativa. Manuscrito. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- _____; KASS, D. 1991. Stability, Degradability and Sustainability: A Quantitative Approach to the Assessment of Agricultural Technology Systems. CATIE, Turrialba, Costa Rica. No publicado. p. 1-34.
- FMI (FONDO MONETARIO INTERNACIONAL). 1993. Estadísticas financieras internacionales: Anuario 1993.
- _____. International Monetary Fund: Government Finance Statistics Yearbook. Varias ediciones.
- GUTIERREZ, E. 1994. The approximated sustainability index: A tool for evaluating national performance. Paper prepared at the Network Seminar Sustainable Development Indicators. Londres.
- IICA (INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA). 1994. Plan de Mediano Plazo 1994-1998. Serie Documentos Oficiales no. 57. San José, Costa Rica.
- IRM (INSTITUTO DE RECURSOS MUNDIALES). 1991. Recursos mundiales 1990-1991: Una guía del ambiente mundial. Nueva York, EE.UU.
- _____. 1994. World Resources 1994-95: A Guide to the Global Environment.
- MÜLLER, S. 1994. A Framework for Evaluating the Sustainability of Activities in the Agricultural Sector. Paper prepared for the Third Biennial Meeting of the International Society for Ecological Economics "Down To Earth". San José, Costa Rica.
- NIJKAMP, P. 1990. Regional Sustainable Development and Natural Resources Use. World Bank Annual Conference on Development Economics. Washington, D.C.
- OCDE (ORGANIZACION PARA LA COOPERACION Y EL DESARROLLO ECONOMICO). 1991. The State of the Environment. París.
- PNUD (PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO). 1991. Human Development Report 1991.

- PNUD (PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO). 1992. Desarrollo Humano: Informe 1992. Santa Fe de Bogotá, Colombia. Tabla 17.
- ROBINSON, N. A. (ed.). 1993. Agenda 21. Earth's Action Plan. New York, Oceania.
- SIAPA (SISTEMA DE INFORMACION PARA ANALISIS DE POLITICAS). s.f. Sistema. Área de Concentración I, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA.
- TORQUEBLAU, E. 1989. Sustainability Indicators in Agroforestry: The Example of Homegardens. In Views and issues on agroforestry and sustainability. Nairobi, Kenya. ICRAF.
- TSCHIRLEY, J. B. 1993. Indicators for Sustainable Agriculture and Rural Development. FAO, Expert Group Meeting on Sustainable Development Indicators, UNEP/UNSTAT (6-9 diciembre, 1993).
- USDA (DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS). 1994. World Agriculture Trends and Indicators (WATI) 1961-1991. USDA Economic Research Service. Washington, D.C.
- WALTNER-TOEWS, D. 1993. Ecosystem Health: A Framework for Implementing Sustainability in Agriculture. Paper prepared for presentation to IICA-GTZ Projekt on Sustainable Agriculture.
- WEBER, F. 1990. Preliminary Indicators for Monitoring Changes in the Natural Resource Base. AID Program Design Evaluation Methodology no. 14. Washington, D.C.
- WINOGRAD, M. 1995. Environmental Indicators for Latin America and the Caribbean: Toward Land-Use Sustainability. GASE, IICA/GTZ, OAS, WRI. p. 25.

ANEXO 1

PROPIEDADES DE LOS AGROECOSISTEMAS SOSTENIBLES

Productividad ecológica es la capacidad del ecosistema de convertir energía solar en la producción de biomasa. En términos más generales, es la relación entre los insumos físicos del sistema y los productos respectivos.

Productividad económica del sistema es su rentabilidad, es decir, el valor de la producción que se genera en relación con el valor de los insumos. Por ejemplo, el Margen Bruto por hectárea es una medida de rentabilidad.

Productividad social del sistema relaciona el nivel de productividad y producción, y la composición de los productos con las necesidades de la población; por ejemplo, la relación entre el ingreso familiar y la canasta básica de la familia.

Resiliencia ecológica se refiere a la capacidad y a la velocidad con la cual el ecosistema se recupera después de un choque o un estrés prolongado. El choque puede consistir en, por ejemplo, una tormenta tropical que arrastra el suelo, las plantas, etc. Si el sistema tiene una gran resiliencia, se recuperará y alcanzará rápidamente los niveles de productividad anteriores.

Resiliencia económica se refiere a la capacidad y a la velocidad con la cual el agroecosistema regresa a su rentabilidad original, después de un choque o un estrés prolongado. El choque puede ser la caída del precio de un producto y el estrés puede ser un aumento prolongado de los precios de algunos insumos.

Resiliencia social se refiere a la capacidad de regresar al grado de satisfacción de las necesidades o de bienestar, después de un choque o estrés prolongado. Un choque podría ser, por ejemplo, la aparición de una enfermedad contagiosa. Si la familia está bien alimentada y forma parte de un sistema de seguridad social, la enfermedad no le va a causar daños mayores, porque dispone de reservas y además tiene acceso a una atención médica adecuada.

Estabilidad ecológica es la capacidad del sistema de responder a fluctuaciones anuales de factores del medio ambiente (tales como fluctuaciones de clima), de manera tal que le permite mantener la productividad en cierto rango. Un sistema estable demuestra muy poca variación de su productividad alrededor de una tendencia. Si, por ejemplo, el suelo dispone de una buena capacidad de retención de la humedad, gracias al tipo de suelo y a la cobertura vegetal, el sistema tiende a ser más estable en caso de variaciones en la precipitación.

Estabilidad económica es la capacidad del sistema de responder a fluctuaciones anuales de factores del medio económico (tales como precios de productos o insumos), de manera tal que le permite mantener la rentabilidad en cierto rango. Por ejemplo, si el sistema es flexible y puede ajustar el uso de insumos en función del cambio de sus precios relativos, tiende a ser más estable en estos casos.

Estabilidad social es la capacidad del sistema de responder a fluctuaciones anuales de factores del medio social (tales como precios de alimentos, ingresos), de manera tal que le permite mantener su bienestar en cierto rango. Por ejemplo, una familia que dispone de una producción alimentaria que le permite acumular reservas, puede pasar un año con una disminución de la producción sin una mayor disminución en su alimentación.

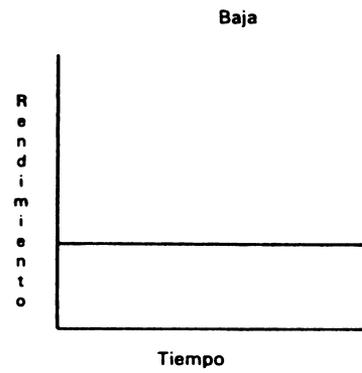
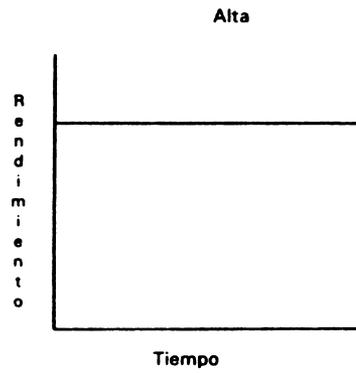
Equidad ecológica se refiere al acceso y a la distribución de bienes y costos ecológicos. Por ejemplo, el acceso a agua limpia, a un ambiente limpio, a áreas de recreo, o la exposición a contaminantes. Muchas veces, la gente pobre suele vivir en áreas de mayor contaminación.

Equidad económica se refiere al acceso y a la distribución de bienes económicos, medidas de producción y acceso a mercados. Por ejemplo, muchas veces hay niveles salariales diferenciados en función del sexo o de grupos étnicos, o existe diferenciación respecto al acceso a oportunidades económicas, crédito, etc.

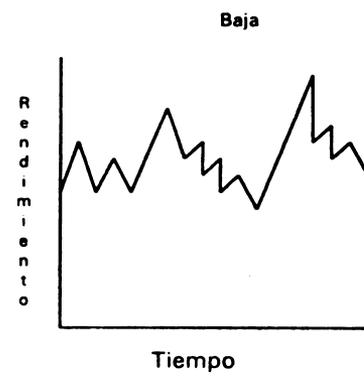
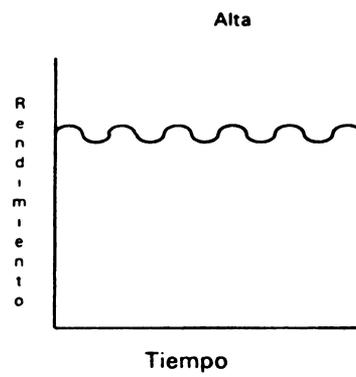
Equidad social es la distribución del bienestar social, por ejemplo, distribución de ingresos entre los estratos de la sociedad, distribución de los alimentos entre miembros de la familia.

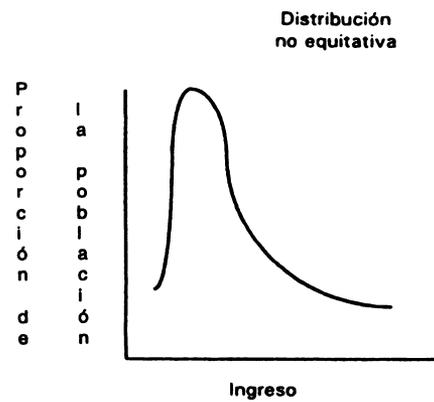
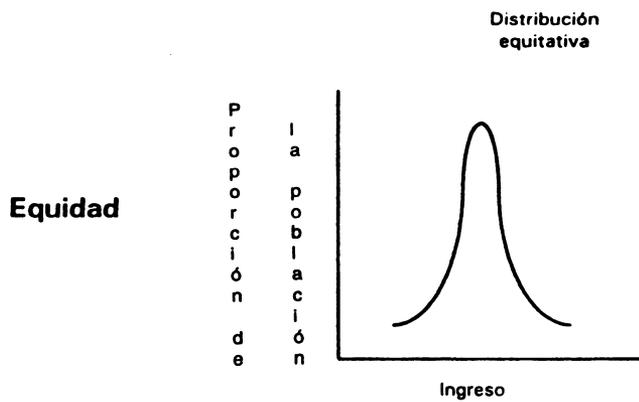
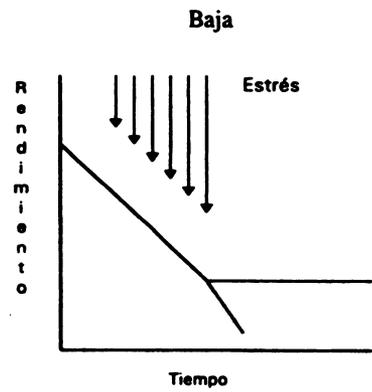
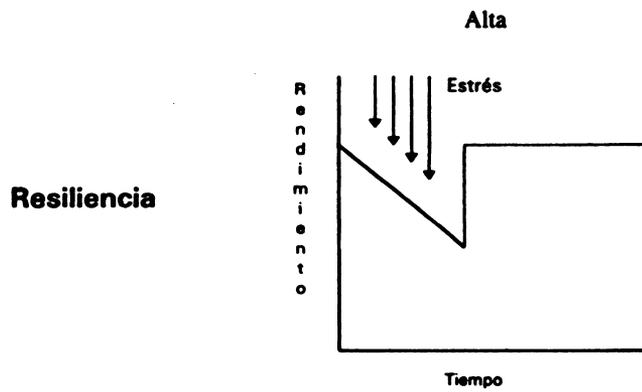
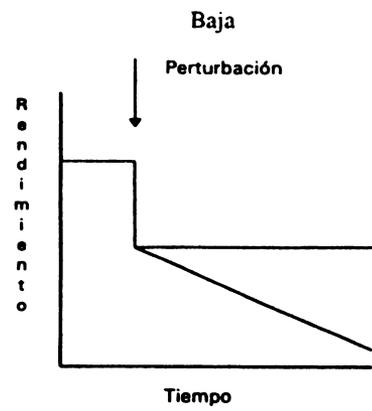
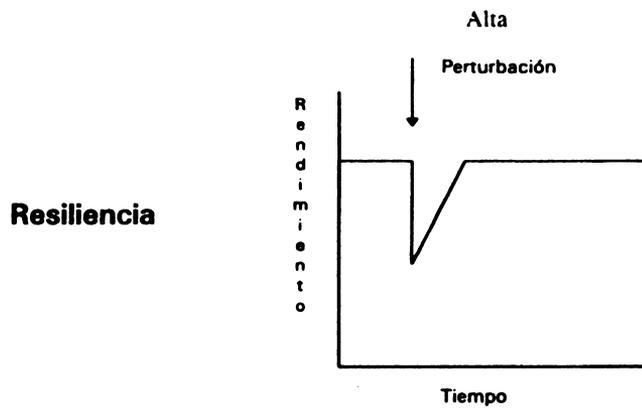
Propiedades de un Agroecosistema

Productividad



Estabilidad





ANEXO 2
DIRECTORIO DE VARIABLES

Tabla Dir-01. Variables incluidas en la base de datos sobre indicadores de sostenibilidad en Centroamérica y sus fuentes de información.

Variable	Descripción de la Variable	Definición	Fuente de Información
ID-01	Año	Se escogió un período de tiempo de 1961 hasta 1993.	
ID-02	País	Sin embargo, para algunas de las variables, la totalidad de los datos no siempre está disponible para el período completo. CRI: Costa Rica HND: Honduras SLV: El Salvador	GTM: Guatemala NIC: Nicaragua PAN: Panamá Las abreviaturas de los nombres de los países provienen de SIAPA, en FAO-AgroSTAT 1994.
ING-07	Salario real agropecuario	La fuente cita los datos como "salario real agrícola" y no cita la unidad en que se expresan los datos. Sin embargo, los autores asumimos que estos datos abarcan todo el sector agropecuario y que se trata de moneda nacional.	FAO. 1988. Potencialidades del desarrollo agrícola y rural en América Latina y el Caribe, Anexo II: Pobreza rural. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. p. 26.
ING-08	Salario real no-agropecuario	La fuente indica que los salarios no-agrícolas (no-agropecuarios) se refieren a salarios comparables (por ejemplo: "construcción" o "salario urbano").	FAO. 1988. Potencialidades del desarrollo agrícola y rural en América Latina y el Caribe, Anexo II: Pobreza rural. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. p. 26.
ING-09	Coefficiente Gini de la distribución de los ingresos	"Medida que indica la diferencia entre la distribución efectiva y una distribución equitativa ideal. Cuanto mayor es la proximidad al 1, mayor es la divergencia." (FAO 1988:49)	PNUD. 1992. Desarrollo Humano: Informe 1992. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Santafé de Bogotá, Colombia. Tabla 17.
INS-01	Consumo nacional de fertilizantes fosfatados (t)	La fórmula para el cálculo del Coeficiente Gini es la siguiente: $C_G = (1/2 \sum x) * (1/n^2) \sum_i \sum_j x_i - x_j $ Los datos se refieren a nutrientes de las plantas (N, P ₂ O ₅ , K ₂ O), excepto los de producción y comercio de fosforita, que representan el peso del producto. El consumo de fertilizantes se calcula como saldo de producción, importación y exportación. (FAO 1994: xvi)	FAO-AgroSTAT 1994.

Tabla Dir-01 (Cont.).

Variable	Descripción de la Variable	Definición	Fuente de Información
INS-02	Índice del consumo nacional de fertilizantes fosfatados	El índice proviene de los datos de la variable INS-01 y está basado en el promedio de los años 1979-1981. El índice de cada año se calcula de la siguiente forma: valor del año respectivo/promedio 1979-1981.	Elaboración de los autores con base en la variable INS-01.
INS-03	Consumo nacional de fertilizantes nitrogenados (t)	Ver variable INS-01.	FAO-AgroSTAT 1994.
INS-04	Índice del consumo nacional de fertilizantes nitrogenados	El índice proviene de los datos de la variable INS-03 y está basado en el promedio de los años 1979-1981. El índice de cada año se calcula de la siguiente forma: valor del año respectivo/promedio 1979-1981.	Elaboración de los autores con base en la variable INS-03.
INS-05	Consumo nacional de fertilizantes potásicos (t)	Ver variable INS-01.	FAO-AgroSTAT 1994.
INS-06	Índice del consumo nacional de fertilizantes potásicos	El índice proviene de los datos de la variable INS-05 y está basado en el promedio de los años 1979-1981. El índice de cada año se calcula de la siguiente forma: valor del año respectivo/promedio 1979-1981.	Elaboración de los autores con base en la variable INS-05.
INS-07	Consumo agregado de fertilizantes, NPK, (t)	El consumo agregado representa la suma de las cantidades de los fertilizantes N, P y K. El índice de cada año se calcula de la siguiente forma: valor del año respectivo/promedio 1979-1981.	Elaboración de los autores con base en las variables INS-01, INS-03, INS-05.
INS-08	Índice del consumo agregado de fertilizantes, NPK, (t)	El índice proviene de los datos de la variable INS-07 y está basado en el promedio de los años 1979-1981. El índice de cada año se calcula de la siguiente forma: valor del año respectivo/promedio 1979-1981.	Elaboración de los autores con base en la variable INS-07.

Tabla Dir-01 (Cont.).

Variable	Descripción de la Variable	Definición	Fuente de Información
INS-09	Consumo total de energía comercial (terajulios=10 ¹² julios)	"El consumo alude al consumo aparente que se define como la producción nacional más las importaciones netas, menos los incrementos netos de las existencias, menos los almacenes aéreos y marítimos. El consumo total incluye la energía generada por los combustibles sólidos, líquidos y gaseosos, y por la electricidad primaria". (IRM 1991: 398). (Se refiere al consumo de energía comercial.)	IRM (World Resources Institute). World Resources (Disquete). Estos datos están disponibles en forma de datos digitados.
INS-10	Recursos anuales de agua renovables internamente (km ³ /año)	"...se refieren al flujo promedio anual de los ríos y mantos acuíferos generados por precipitación endógena." (IRM 1991: 408)	IRM (World Resources Institute). World Resources. Varias ediciones.
MCR-01	Tipo de cambio (moneda nacional / US\$)	Los tipos de cambio se refieren a tipos de mercados promedio del período (año). Hay que anotar que la tasa de cambio puede estar distorsionada porque el tipo de cambio para México solamente está disponible para el período 1980-1991 y no lo está para Nicaragua.	USDA. 1994. U.S. Economic Research Service. World Agriculture Trends and Indicators 1961-1991 (WATI). Washington, D.C. Base de datos estadística disponible en el IICA.
MCR-02	Producto interno bruto, PIB (millones de moneda nacional corriente)	Los datos sobre Producto Interno Bruto (PIB) se presentan como la suma del gasto final: exportación de bienes y servicios, consumo privado, consumo público, formación bruta de capital fijo. (FMI 1993: s-xx)	FMI. 1993. Estadísticas Financieras Internacionales: Anuario 1993. Vol. XLVI.
MCR-04	Producto interno bruto total, PIB (millones de US\$ corrientes)	Ver variable MCR-02.	Elaboración de los autores con base en: FMI. 1993. Estadísticas Financieras Internacionales: Anuario 1993. Vol. XLVI.; y en USDA. 1994. U.S. Economic Research Service. World Agriculture Trends and Indicators 1961-1991 (WATI). Washington, D.C.
MCR-05	Producto interno bruto total, PIB (millones de US\$ constantes de 1987)	Ver variable MCR-02.	USDA. 1994. U.S. Economic Research Service. World Agriculture Trends and Indicators 1961-1991 (WATI). Washington, D.C. Base de datos estadística disponible en el IICA.

Tabla Dir-01 (Cont.).

Variable	Descripción de la Variable	Definición	Fuente de Información
MCR-06	Valor de las exportaciones agropecuarias (millones de US\$ corrientes)	Se refiere al valor de las exportaciones de productos del sector agropecuario.	USDA. 1994. U.S. Economic Research Service. World Agriculture Trends and Indicators 1961-1991 (WATI). Washington D.C. Base de datos estadística disponible en el IICA.
MCR-07	Valor de las exportaciones (bienes y servicios) totales (millones en moneda nacional corriente)	Los datos se refieren a la suma de las exportaciones de bienes y servicios.	FMI. 1993. Estadísticas Financieras Internacionales: Anuario 1993. Vol. XLVI. Páginas de Países, línea 90c.
MCR-08	Valor de las exportaciones de bienes (millones de US\$ corrientes)	Estos datos no incluyen las exportaciones de servicios ¹ .	USDA. 1994. U.S. Economic Research Service. World Agriculture Trends and Indicators 1961-1991 (WATI). Washington, D.C. Base de datos estadística disponible en el IICA.
MCR-10	Deuda externa total desembolsada (millones de US\$ corrientes)	Deuda externa total (a corto y a largo plazo).	USDA. 1994. U.S. Economic Research Service. World Agriculture Trends and Indicators 1961-1991 (WATI). Washington, D.C. Base de datos estadística disponible en el IICA.
MCR-11	Servicio total de la deuda externa (millones de US\$ corrientes)	Servicio de deuda efectuada.	USDA. 1994. U.S. Economic Research Service. World Agriculture Trends and Indicators 1961-1991 (WATI). Washington, D.C. Base de datos estadística disponible en el IICA.
MCR-15	Contribución del sector agropecuario al PIB (%)	Porcentaje del PIB generado por el sector agropecuario.	USDA. 1994. U.S. Economic Research Service. World Agriculture Trends and Indicators 1961-1991 (WATI). Washington, D.C. Base de datos estadística disponible en el IICA.

¹ En la base de datos las cifras están clasificadas como "merchandise".

Tabla Dir-01 (Cont.).

Variable	Descripción de la Variable	Definición	Fuente de Información
MCR-16	PIB agropecuario (millones de US\$ constantes de 1987)		Elaboración de los autores con base en USDA. 1994. U.S. Economic Research Service. World Agriculture Trends and Indicators 1961-1991 (WATI). Washington, D.C.
MCR-17	Variación anual del PIB agropecuario (%)		Elaboración de los autores con base en U.S. Economic Research Service - 1994. World Agriculture Trends and Indicators 1961-1991 (WATI). Washington D.C.
POB-01	Población total del país (miles de personas)		FAO-AgroSTAT 1994.
POB-02	Población rural (miles de personas)		FAO-AgroSTAT 1994.
POB-03	Población económicamente activa (miles de personas)	"...se define como todas las personas dedicadas a una actividad económica o que buscan empleo en ella, bien sea en calidad de patronos, como trabajadores por cuenta propia, empleados asalariados o bien trabajadores no remunerados que colaboran en la explotación de una finca o empresa familiar". (FAO 1992: xxxv)	FAO-AgroSTAT 1994.
POB-04	Población económicamente activa en el sector agropecuario (miles de personas)	"...comprende todas las personas económicamente activas que se dedican principalmente a actividades agrícolas, forestales, venatorias o pesqueras." (FAO 1992: xxxv)	FAO-AgroSTAT 1994.
POB-07	Densidad de la población actual (personas/km ²)	La densidad actual (o estimada, en el caso del año 2000) de la población se calcula en relación con el área terrestre de los países. (FAO 1982: 136)	FAO. 1982. Potential Population Supporting Capacities of Lands in the Developing World. Rome. Tabla 3.4.

Tabla Dir-01 (Cont.).

Variable	Descripción de la Variable	Definición	Fuente de Información
POB-08	Capacidad de carga, nivel bajo de insumos (personas/km ²)	<p>Capacidad de carga:¹</p> <p>“Niveles críticos (máximos) de la población que pueden mantenerse a perpetuidad, de cualquier zona de tierra dada, cuya habilidad para producir comida está limitada por condiciones climáticas y del terreno y aplicado.”</p> <p>Nivel bajo de insumos:</p> <p>“Asume únicamente el trabajo manual, sin aplicación de fertilizantes y pesticidas, sin utilizar medidas de conservación del suelo. Por lo tanto, esto puede causar pérdidas de la producción como consecuencia de la degradación de la tierra y del cultivo de una mezcla de cosechas actualmente cultivadas en terrenos cultivables potencialmente sin riego.” (FAO 1982: 31)</p>	FAO, 1982. Potential Population Supporting Capacities of Lands in the Developing World. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Rome. Tabla 3.4.
POB-09	Capacidad de carga, nivel intermedio de insumos (personas/km ²)	<p>Nivel intermedio de insumos:</p> <p>“Asume el uso de herramientas manuales mejoradas y/o implementos de rastreo, alguna aplicación de fertilizantes y pesticidas, algunas medidas simples de conservación del suelo, lo cual disminuye las pérdidas de la producción como consecuencia de la degradación de la tierra y del cultivo de una combinación de la mezcla de cosechas actualmente cultivadas y las cosechas de mayor producción de calorías-proteínas, en terrenos cultivables potencialmente sin riego.” (FAO 1982: 31)</p>	FAO, 1982. Potential Population Supporting Capacities of Lands in the Developing World. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Rome. Tabla 3.4.

1 Definición elaborada con base en FAO 1982.

Tabla Dir-01 (Cont.).

Variable	Descripción de la Variable	Definición	Fuente de Información
POB-10	Capacidad de carga, nivel alto de insumos (personas/km ²)	Nivel alto de insumos: "Asume la mecanización total, el uso completo de material genético óptimo, de los agroquímicos necesarios, el uso de las medidas de conservación del suelo y el cultivo de las cosechas de mayor producción de calorías-proteínas, en terrenos cultivables potencialmente sin riego." (FAO 1982: 31) ¹ .	FAO. 1982. Potential Population Supporting Capacities of Lands in the Developing World. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Rome. Tabla 3.4.
PROD-01	Índice de la producción agrícola (1979-1981=100)	"Estos números índices ponen de manifiesto la cuantía relativa del volumen global de la producción agrícola para cada uno de los años en comparación con el período base 1979-1981.... El volumen global resultante representa, por tanto, la producción disponible para cualquier uso, salvo la destinada a semilla y a pienso". (FAO 1992: xxxvi)	FAO-AgroSTAT 1994.
PROD-02	Índice de la producción agrícola per cápita (1979-1981=100)	Ver variable PROD-01, per cápita.	FAO-AgroSTAT 1994.
PROD-03	Índice de la producción de alimentos (1979-1981=100)	Ver variable PROD-01, se refiere a la producción de alimentos (1979-1981=100) mentos.	FAO-AgroSTAT 1994.
PROD-04	Índice de la producción de alimentos per cápita (1979-1981=100)	Ver variable PROD-01, producción de alimentos per cápita.	FAO-AgroSTAT 1994.

1 En las tres alternativas, las zonas de tierras irrigadas presentes/proyectadas se toman en cuenta para el cálculo de la extensión de terrenos cultivables potencialmente sin riego. Las capacidades potenciales para soportar la población que han sido evaluadas incluyen la contribución de la producción de calorías-proteínas de todas las zonas irrigadas presentes/proyectadas.

Tabla Dir-01 (Cont.).

Variable	Descripción de la Variable	Definición	Fuente de Información
PROD-05	Índice de la producción pecuaria (1979-1981=100)	Ver variable PROD-01, se refiere a la producción pecuaria.	FAO-AgroSTAT 1994.
PROD-06	Índice de la producción pecuaria per cápita (1979-1981=100)	Ver variable PROD-01, producción per cápita.	FAO-AgroSTAT 1994.
SOC-01	Gastos totales del gobierno central (millones de moneda nacional corriente)	Los datos se refieren a los gastos de los gobiernos centrales.	FMI. International Monetary Fund: Government Finance Statistics Yearbook. Statistical Tables for Individual Countries. Tabla B. Varias ediciones.
SOC-02	Gastos públicos en salud (%)	Los datos se refieren a los gastos de los gobiernos centrales y representan el porcentaje del presupuesto total.	FMI. International Monetary Fund: Government Finance Statistics Yearbook. World Tables. Varias ediciones.
SOC-03	Gastos públicos en educación (%)	Los datos se refieren a los gastos de los gobiernos centrales y representan el porcentaje del presupuesto total.	FMI. International Monetary Fund: Government Finance Statistics Yearbook. World Tables. Varias ediciones.
SOC-04	Gastos públicos en bienestar y seguro social (%)	Los datos se refieren a los gastos de los gobiernos centrales y representan el porcentaje del presupuesto total.	FMI. International Monetary Fund: Government Finance Statistics Yearbook. World Tables. Varias ediciones.
SOC-05	Porcentaje de la población total con acceso a servicios de salud (%)	"...el porcentaje de la población que puede alcanzar servicios de salud locales adecuados en no más de una hora utilizando los medios de transporte locales usuales." (IRM 1991: 336)	IRM. World Resources Institute: World Resources. Varias ediciones.
SOC-06	Porcentaje de la población rural con acceso a servicios de salud (%)	"...el porcentaje de la población que puede alcanzar servicios de salud locales adecuados en no más de una hora utilizando los medios de transporte locales usuales." (IRM 1991: 336)	IRM. World Resources Institute: World Resources. Varias ediciones.

Tabla Dir-01 (Cont.).

Variable	Descripción de la Variable	Definición	Fuente de Información
SOC-07	Porcentaje de la población rural con acceso a agua potable "inocua" (%)	"En las áreas rurales, el acceso razonable implica que el miembro de una familia no necesita pasar una parte desproporcionada del día en buscar agua. El agua potable "inocua" incluye agua superficial tratada y no tratada de manantiales protegidos, charcos barrenados y pozos higiénicos." (IRM 1991: 336)	IRM. World Resources Institute: World Resources. Varias ediciones.
SOC-08	Porcentaje de la población urbana con acceso a agua potable (%)	"La OMS (Organización Mundial de Salud) define el acceso razonable a agua potable inocua en un área urbana como el acceso a agua conducida por tuberías o a un depósito regulador público dentro de un espacio de 200 metros de una vivienda o unidad habitacional." (IRM 1991: 336)	IRM. World Resources Institute: World Resources. Varias ediciones.
SOC-11	Calorías diarias disponibles per cápita (% de los requerimientos)	"... son las calorías de todas las fuentes alimentarias: producción nacional, comercio internacional, la reducción de las existencias y la ayuda extranjera..." (IRM 1991: 336)	IRM. World Resources Institute: World Resources. Varias ediciones.
SOC-12	Porcentaje de los hogares urbanos que viven en condiciones de pobreza (%)	"Porcentaje de hogares, cuyo ingreso es inferior al doble del costo de una canasta básica de alimentos. Incluye los hogares en situación de indigencia." (CEPAL 1994: 45)	CEPAL. 1994. Anuario Estadístico de América Latina, Edición 1993. p. 45.
SOC-13	Porcentaje de los hogares rurales que viven en condiciones de pobreza (%)	Ver variable SOC-12.	CEPAL. 1994. Anuario Estadístico de América Latina, Edición 1993. p. 45.
SOC-14	Porcentaje de los hogares urbanos que viven en situación de indigencia (%)	"Porcentaje de los hogares, cuyo ingreso es inferior al costo de una canasta básica de alimentos." (CEPAL 1994: 45)	CEPAL. 1994. Anuario Estadístico de América Latina, Edición 1993. p. 45.

Tabla Dir-01 (Cont.).

Variable	Descripción de la Variable	Definición	Fuente de Información
SOC-15	Porcentaje de los hogares rurales que viven en condiciones de indigencia (%)	Ver variable SOC-14.	CEPAL. 1994. Anuario Estadístico de América Latina, Edición 1993. p. 45.
TIE-01	Superficie total (ha)	"...se refiere a la extensión del país en su totalidad, incluyendo la superficie comprendida por las masas de agua interiores." (FAO 1992: xxxiv)	FAO-AgroSTAT 1994.
TIE-02	Superficie terrestre (ha)	"...se refiere a la extensión total de las tierras, sin incluir las aguas interiores. La definición de las aguas interiores comprende en general los ríos y lagos principales." (FAO 1992: xxxiv)	FAO-AgroSTAT 1994.
TIE-03	Tierras arables o de labranza (ha)	"...comprenden las tierras bajo cultivos temporales (las que dan dos cosechas, se toman en cuenta sólo una vez), las praderas temporales para corte o pastoreo, las tierras dedicadas a huertas comerciales o huertos (incluidos los cultivos de invernadero), y las tierras temporalmente en barbecho menos de cinco años. En esta categoría no se incluye la tierra abandonada como resultado del cultivo migratorio." (FAO 1992: xxxiv)	FAO-AgroSTAT 1994.
TIE-04	Tierras destinadas a cultivos permanentes (ha)	"...se refieren a las tierras dedicadas a cultivos que ocupan el terreno durante largos períodos y no necesitan ser replantados después de cada cosecha, como el cacao, el café y el caucho; incluyen las tierras ocupadas por arbustos, árboles frutales, nogales y vides, pero excluyen las tierras plantadas con árboles destinados a la producción de leña o madera." (FAO 1992: xxxiv)	FAO-AgroSTAT. 1994.
TIE-05	Tierras arables y tierras destinadas a cultivos permanentes (ha)	Suma de las variables TIE-03 y TIE-04.	Elaboración de los autores con base en FAO-AgroSTAT 1994.

Tabla Dir-01 (Cont.).

Variable	Descripción de la Variable	Definición	Fuente de Información
TIE-06	Praderas y pastos permanentes (ha)	"...se refieren al terreno utilizado permanentemente (cinco años o más) para forrajes herbáceos, ya sean cultivados o silvestres (praderas o tierras de pastoreo silvestres)." (FAO 1992: xxxiv)	FAO-AgroSTAT 1994.
TIE-07	Tierra agrícola (ha)	La tierra agrícola representa la suma de las tierras arables o de labranzas, las tierras destinadas a cultivos permanentes y las praderas y pastos permanentes.	Elaboración de los autores con base en FAO-AgroSTAT 1994.
TIE-08	Terrenos forestales y montes abiertos (ha)	"...se refieren a las tierras con masas de árboles naturales o plantadas, sean productivas o no. Incluyen los terrenos de los que se han talado los bosques, pero que serán repoblados con árboles en un futuro previsible." (FAO 1992: xxxiv)	FAO-AgroSTAT 1994.
TIE-09	Otras tierras (ha)	"...comprenden cualquier otra tierra que no se haya mencionado expresamente en las otras categorías. Incluyen las superficies edificadas, carreteras, terrenos baldíos, etc." (FAO 1992: xxxiv)	FAO-AgroSTAT 1994.
TIE-11	Índice de la tierra agrícola (1979-1981=100)	El índice proviene de los datos de la variable TIE-07 y está basado en el promedio de los años 1979-1981. El índice para cada año se calcula de la siguiente forma: valor del año respectivo/promedio de valores 1979-1981.	Elaboración de los autores con base en la variable TIE-07.
TIE-12	Índice de terrenos forestales y montes abiertos (1979-1981=100)	El índice proviene de los datos de la variable TIE-08 y está basado en el promedio de los años 1979-1981. El índice para cada año se calcula de la siguiente forma: valor del año respectivo/promedio de valores 1979-1981.	Elaboración de los autores con base en la variable TIE-08.
TIE-13	Pérdida del área forestal (ha/año)	La pérdida del área forestal representa la diferencia del área forestal entre un año y otro.	Elaboración de los autores con base en la variable TIE-08.

Tabla Dir-01 (Cont.).

Variable	Descripción de la Variable	Definición	Fuente de Información
TIE-15	Coefficiente Gini de la tenencia de la tierra	Ver variable ING-09.	FAO. 1988. Potencialidades del desarrollo agrícola y rural en América Latina y el Caribe, Anexo II: Pobreza rural. Roma.
TIE-16	Area de bosque cerrado (miles ha)	"...tierra, donde los árboles cubren una alta proporción del suelo y donde el pasto no forma una capa continua sobre el suelo forestal. La CEE define un bosque como cerrado, cuando las copas de los árboles cubren más de 20% del área y cuando el área se usa fundamentalmente para silvicultura." (IRM 1992: 368)	IRM. World Resources Institute: World Resources. Varias ediciones.
TIE-17	Area de bosque abierto (miles ha)	"...consiste en bosques/pastizales mezclados con por lo menos 10% de cobertura arbórea y una capa continua de pasto." (IRM 1992: 368)	IRM. World Resources Institute: World Resources. Varias ediciones.
TIE-20	Area protegida total (miles ha)	"...áreas naturales en cinco categorías (I-V) de manejo de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (IUCN), (las áreas tienen una extensión de por lo menos 1000 ha; el acceso a ellas está por lo menos parcialmente restringido)... ..(Las cifras) no incluyen sitios protegidos a nivel local o provincial, áreas de propiedad privada o áreas en donde se permite el uso destructivo de la vida agreste." (IRM 1992: 383)	IRM. World Resources Institute: World Resources. Varias ediciones.
TIE-21	Areas totalmente protegidas (miles ha)	"...se mantienen en el estado natural y se cierran a los usos extractivos." Están constituidas por las categorías I-III de la IUCN. (IRM 1994: 328)	IRM. 1994. World Resources 1994-95: A Guide to the Global Environment.
TIE-22	Areas parcialmente protegidas (miles ha)	"...puedan ser manejadas para algunos usos específicos, como, por ejemplo, recreación, turismo, o áreas que proveen condiciones óptimas para ciertas especies o comunidades de la vida agreste." Están constituidas por las categorías IV y V de la IUCN. (IRM 1994: 328)	IRM. 1994. World Resources 1994-95: A Guide to the Global Environment.
TIE-24	Indice de tierras arables y tierras destinadas a cultivos permanentes	El índice proviene de los datos de la variable TIE-05 y está basado en el promedio de los años 1979-1981. El índice para cada año se calcula de la siguiente forma: valor del año respectivo/promedio de los años 1979-1981.	Elaboración de los autores con base en la variable TIE-05.

ANEXO 3
DATOS UTILIZADOS

Tabla Ecol-01. Índice del área forestal en Centroamérica, 1961-1991.

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	178.02	118.02	139.82	148.13	114.31	148.57
1962	173.90	117.36	137.83	145.57	113.59	147.14
1963	169.78	116.70	135.83	143.01	112.86	145.71
1964	165.66	116.04	133.84	140.44	112.14	144.29
1965	161.54	115.38	131.84	137.88	111.41	142.86
1966	157.42	114.73	129.85	135.21	110.69	134.29
1967	153.30	114.07	127.86	132.76	109.97	132.86
1968	149.45	113.41	125.61	130.31	109.24	131.43
1969	145.05	112.75	123.62	127.64	108.52	130.00
1970	141.21	112.09	121.62	125.19	107.80	128.57
1971	136.81	111.43	119.63	122.74	107.07	127.14
1972	132.97	110.77	117.64	120.06	106.35	125.71
1973	129.12	110.11	115.39	117.61	105.63	124.29
1974	124.73	109.45	113.40	114.94	104.90	122.86
1975	120.88	108.79	111.41	112.49	104.18	121.43
1976	117.03	107.03	109.41	110.04	103.46	117.14
1977	112.64	105.27	107.42	107.37	102.73	112.86
1978	108.79	103.52	105.18	104.92	102.01	108.57
1979	104.40	101.76	102.43	102.24	101.29	104.29
1980	100.55	100.00	99.62	100.42	100.56	100.00
1981	95.05	98.24	97.95	97.34	98.15	95.71
1982	90.00	96.48	96.45	94.89	95.98	91.43
1983	87.80	94.73	95.21	92.44	93.57	87.14
1984	90.00	92.97	93.21	89.99	91.16	82.86
1985	90.11	91.21	91.22	87.54	88.75	78.57
1986	90.11	89.45	89.22	85.09	86.58	74.29
1987	90.11	87.69	87.23	82.64	84.16	74.29
1988	90.11	85.93	85.24	80.19	81.80	74.29
1989	90.11	84.18	83.24	77.74	80.55	74.29
1990	90.11	82.42	81.25	75.29	79.58	74.29
1991	90.11	80.66	79.26	72.84	78.62	74.29

Fuente: Elaborado por los autores con base en datos de la Tabla Ecol-1a.

Tabla Ecol-01a. Area forestal y bosques en Centroamérica (1000 ha).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	3,240.00	5,370.00	5,610.00	6,650.00	4,740.00	208.00
1962	3,165.00	5,340.00	5,530.00	6,535.00	4,710.00	206.00
1963	3,090.00	5,310.00	5,450.00	6,420.00	4,680.00	204.00
1964	3,015.00	5,280.00	5,370.00	6,305.00	4,650.00	202.00
1965	2,940.00	5,250.00	5,290.00	6,190.00	4,620.00	200.00
1966	2,865.00	5,220.00	5,210.00	6,070.00	4,590.00	188.00
1967	2,790.00	5,190.00	5,130.00	5,960.00	4,560.00	186.00
1968	2,720.00	5,160.00	5,040.00	5,850.00	4,530.00	184.00
1969	2,640.00	5,130.00	4,960.00	5,730.00	4,500.00	182.00
1970	2,570.00	5,100.00	4,880.00	5,620.00	4,470.00	180.00
1971	2,490.00	5,070.00	4,800.00	5,510.00	4,440.00	178.00
1972	2,420.00	5,040.00	4,720.00	5,390.00	4,410.00	176.00
1973	2,350.00	5,010.00	4,630.00	5,280.00	4,380.00	174.00
1974	2,270.00	4,980.00	4,550.00	5,160.00	4,350.00	172.00
1975	2,200.00	4,950.00	4,470.00	5,050.00	4,320.00	170.00
1976	2,130.00	4,870.00	4,390.00	4,940.00	4,290.00	164.00
1977	2,050.00	4,790.00	4,310.00	4,820.00	4,260.00	158.00
1978	1,980.00	4,710.00	4,220.00	4,710.00	4,230.00	152.00
1979	1,900.00	4,630.00	4,110.00	4,590.00	4,200.00	146.00
1980	1,830.00	4,550.00	3,997.00	4,508.00	4,170.00	140.00
1981	1,730.00	4,470.00	3,930.00	4,370.00	4,070.00	134.00
1982	1,638.00	4,390.00	3,870.00	4,260.00	3,980.00	128.00
1983	1,598.00	4,310.00	3,820.00	4,150.00	3,880.00	122.00
1984	1,638.00	4,230.00	3,740.00	4,040.00	3,780.00	116.00
1985	1,640.00	4,150.00	3,660.00	3,930.00	3,680.00	110.00
1986	1,640.00	4,070.00	3,580.00	3,820.00	3,590.00	104.00
1987	1,640.00	3,990.00	3,500.00	3,710.00	3,490.00	104.00
1988	1,640.00	3,910.00	3,420.00	3,600.00	3,392.00	104.00
1989	1,640.00	3,830.00	3,340.00	3,490.00	3,340.00	104.00
1990	1,640.00	3,750.00	3,260.00	3,380.00	3,300.00	104.00
1991	1,640.00	3,670.00	3,180.00	3,270.00	3,260.00	104.00

Fuente: FAO-AgroStat 1994.

Tabla Ecol-02. Área forestal (% del área terrestre) y deforestación (% del área forestal remanente).

Año	Costa Rica		Guatemala		Honduras		Nicaragua		Panamá		El Salvador	
	Área Forestal	Defores-tación										
1961	63.45	-	49.53	-	50.14	-	56.00	-	62.38	-	9.98	-
1962	61.99	-2.37	49.25	-0.56	49.42	-1.45	55.03	-1.76	61.98	-0.64	9.88	-0.97
1963	60.52	-2.43	48.97	-0.56	48.71	-1.47	54.06	-1.79	61.59	-0.64	9.78	-0.98
1964	59.05	-2.49	48.70	-0.57	47.99	-1.49	53.09	-1.82	61.19	-0.65	9.69	-0.99
1965	57.58	-2.55	48.42	-0.57	47.28	-1.51	52.13	-1.86	60.80	-0.65	9.59	-1.00
1966	56.11	-2.62	48.14	-0.57	46.56	-1.54	51.12	-1.98	60.40	-0.65	9.02	-0.63
1967	54.64	-2.69	47.86	-0.58	45.85	-1.56	50.19	-1.85	60.01	-0.66	8.92	-1.08
1968	53.27	-2.57	47.59	-0.58	45.04	-1.79	49.26	-1.88	59.61	-0.66	8.82	-1.09
1969	51.70	-3.03	47.31	-0.58	44.33	-1.61	48.25	-2.09	59.22	-0.67	8.73	-1.10
1970	50.33	-2.72	47.03	-0.59	43.61	-1.64	47.33	-1.96	58.82	-0.67	8.63	-1.11
1971	48.77	-3.21	46.76	-0.59	42.90	-1.67	46.40	-2.00	58.43	-0.68	8.54	-1.12
1972	47.40	-2.89	46.48	-0.60	42.18	-1.69	45.39	-2.23	58.03	-0.68	8.44	-1.14
1973	46.02	-2.98	46.20	-0.60	41.38	-1.94	44.46	-2.08	57.64	-0.68	8.35	-1.15
1974	44.46	-3.52	45.93	-0.60	40.66	-1.76	43.45	-2.33	57.24	-0.69	8.25	-1.16
1975	43.09	-3.18	45.65	-0.61	39.95	-1.79	42.53	-2.18	56.85	-0.69	8.15	-1.18
1976	41.72	-3.29	44.91	-1.64	39.23	-1.82	41.60	-2.23	56.45	-0.70	7.92	-3.66
1977	40.15	-3.90	44.18	-1.67	38.52	-1.86	40.59	-2.49	56.06	-0.70	7.63	-3.80
1978	38.78	-3.54	43.44	-1.70	37.72	-2.13	39.66	-2.34	55.67	-0.71	7.34	-3.95
1979	37.21	-4.21	42.70	-1.73	36.73	-2.68	38.65	-2.61	55.27	-0.71	7.05	-4.11
1980	35.84	-3.83	41.96	-1.76	35.72	-2.83	37.96	-1.82	54.88	-0.72	6.76	-4.29
1981	33.88	-5.78	41.22	-1.79	35.12	-1.70	36.80	-3.16	53.56	-2.46	6.47	-4.48
1982	32.08	-5.62	40.49	-1.82	34.59	-1.55	35.87	-2.58	52.38	-2.26	6.18	-4.69
1983	31.30	-2.50	39.75	-1.86	34.14	-1.31	34.95	-2.65	51.06	-2.58	5.89	-4.92
1984	32.08	2.44	39.01	-1.89	33.43	-2.14	34.02	-2.72	49.74	-2.65	5.60	-5.17
1985	32.12	0.12	38.27	-1.93	32.71	-2.19	33.09	-2.80	48.43	-2.72	5.31	-5.45
1986	32.12	0.00	37.54	-1.97	32.00	-2.23	32.17	-2.88	47.24	-2.51	5.02	-5.77
1987	32.12	0.00	36.80	-2.01	31.28	-2.29	31.24	-2.96	45.93	-2.87	5.02	0.00
1988	32.12	0.00	36.06	-2.05	30.57	-2.34	30.32	-3.06	44.64	-2.89	5.02	0.00
1989	32.12	0.00	35.32	-2.09	29.85	-2.40	29.39	-3.15	43.95	-1.56	5.02	0.00
1990	32.12	0.00	34.58	-2.13	29.14	-2.45	28.46	-3.25	43.43	-1.21	5.02	0.00
1991	32.12	0.00	33.85	-2.18	28.42	-2.52	27.54	-3.36	42.90	-1.23	5.02	0.00
Promedio	43.43	-2.24	43.35	-1.24	39.20	-1.85	41.65	-2.32	54.70	-1.22	7.45	-2.28

Fuente: Elaborado por los autores con base en datos de la Tabla Ecol-01a.

Tabla Ecol-03. Areas protegidas en Centroamérica (ha).

Año	CA total	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1985	1,573,000.00	412,000.00	60,000.00	423,000.00	17,000.00	661,000.00	0.00
1989	2,666,055.00	609,770.00	99,083.00	580,369.00	43,300.00	1,311,382.00	22,151.00
1990	2,798,000.00	606,000.00	88,000.00	709,000.00	43,000.00	1,326,000.00	26,000.00
1993	4,296,000.00	621,000.00	833,000.00	543,000.00	952,000.00	1,328,000.00	19,000.00
Territorio nacional	50,020,000.00	5,110,000.00	10,889,000.00	11,209,000.00	13,000,000.00	7,708,000.00	2,104,000.00

Fuente: IRM, varias ediciones.
FAO-AgroStat 1994.

Tabla Ecol-04a. Recursos de agua internamente renovables per cápita (m³/año).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1970	54,881.57	22,112.09	38,827.56	-	-	-
1987	33,964.96	13,753.85	21,794.87	51,652.89	63,324.54	3,880.81
1990	31,301.48	12,612.81	19,852.08	47,606.09	59,553.35	3,663.96
1992	29,761.90	11,903.54	11,611.13	44,247.79	57,256.46	3,520.34

Fuente: Cálculos elaborados por los autores con base en datos de las Tablas Ecol-04b y Soc-01.

Tabla Ecol-04b. Recursos de agua internamente renovables (m³/año).

Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1970	116	102	-	-	-
1987	116	102	1986	1986	1986
1990	116	102	1989	1989	1989
1992	116	63.42	1991	1991	1991

Fuente: IRM, varias ediciones.

Tabla Ecol-05. Porcentaje de la población con acceso a agua potable en Centroamérica.

Año	Costa Rica		Guatemala		Honduras		Nicaragua		Panamá		El Salvador	
	Pob. Rural	Pob. Urbana	Pob. Rural	Pob. Urbana								
1980	68.00	100.00	18.00	89.00	40.00	50.00	10.00	91.00	65.00	100.00	40.00	67.00
1985	82.00	100.00	39.00	89.00	49.00	51.00	13.00	77.00	64.00	100.00	47.00	76.00
1988	84.00	100.00	0.00	0.00	60.00	89.00	19.00	78.00	66.00	100.00	10.00	76.00
1990	84.00	100.00	43.00	92.00	48.00	85.00	21.00	76.00	66.00	100.00	15.00	87.00

Fuente: IRM, varias ediciones.

Tabla Ecol-06a. Costa Rica.

Año	Area de cultivos anuales y perm. (ha)	Consumo total de fertilizantes		
		fosforizados (t)	nitrogenados (t)	potásicos (t)
1961	480000	8254	6226	4207
1962	485000	11179	8831	4204
1963	485000	9000	21000	4500
1964	485000	4500	24000	4500
1965	485000	4500	10000	10000
1966	485000	4500	16700	7600
1967	486000	6000	15700	8900
1968	486000	6800	29000	12000
1969	490000	5200	39980	9000
1970	493000	6000	37365	6000
1971	497000	21923	26800	8550
1972	497000	9900	25900	12000
1973	490000	10000	34000	20000
1974	490000	12000	33900	26600
1975	492000	15000	31100	20000
1976	495000	10384	28488	16820
1977	497000	10000	40543	16000
1978	500000	11000	40880	28000
1979	503000	12700	39400	27000
1980	506000	13000	40500	20000
1981	509000	10200	45200	17000
1982	512000	12800	49000	10200
1983	515000	14000	54000	20300
1984	518000	17000	50600	28700
1985	523000	11600	49000	20000
1986	526000	14000	52000	19000
1987	526000	10000	55000	30000
1988	528000	15900	59000	26000
1989	528000	14000	63000	30000
1990	529000	15000	55600	38000
1991	529000	20000	62400	38000

Fuente: FAO-AgroStat 1994.

Tabla Ecol-06b. Guatemala.

Año	Area de cultivos anuales y perm. (ha)	Consumo total de fertilizantes		
		fosforizados (t)	nitrogenados (t)	potásicos (t)
1961	1536000	3902	9035	2138
1962	1538000	4044	8900	2314
1963	1540000	5713	11436	2371
1964	1542000	6600	9050	3128
1965	1544000	4864	7301	2327
1966	1546000	11058	19502	2690
1967	1558000	10384	13592	1190
1968	1560000	12700	23702	4845
1969	1552000	10378	19396	2971
1970	1555000	11560	28977	5775
1971	1557000	8738	13239	2841
1972	1580000	15700	23571	3500
1973	1613000	7345	32000	11077
1974	1635000	13869	36900	13838
1975	1638000	15300	35100	4600
1976	1670000	26700	49926	17907
1977	1723000	26800	52000	24628
1978	1725000	23314	52000	20000
1979	1726000	22000	58200	20200
1980	1750000	18600	51900	15000
1981	1757000	30300	47000	11953
1982	1784000	18100	58700	12121
1983	1815000	15800	41700	10569
1984	1815000	21900	55500	12800
1985	1835000	22000	60000	13080
1986	1845000	28000	80000	15000
1987	1865000	26600	83800	12000
1988	1865000	30000	82200	15700
1989	1875000	18000	90500	16000
1990	1885000	27000	88000	17000
1991	1885000	27000	98000	18000

Fuente: FAO-AgroStat 1994.

Tabla Ecol-06c. Honduras.

Año	Area de cultivos anuales y perm. (ha)	Consumo total de fertilizantes		
		fosforizados (t)	nitrogenados (t)	potásicos (t)
1961	1480000	278	5252	76
1962	1490000	331	6245	91
1963	1495000	350	7000	200
1964	1500000	500	7000	300
1965	1505000	1000	8000	500
1966	1515000	1000	10000	650
1967	1525000	1600	8000	5000
1968	1530000	2000	10000	6000
1969	1530000	2500	13000	7000
1970	1540000	1500	15000	7500
1971	1545000	2000	16000	9500
1972	1580000	2000	14000	7900
1973	1590000	2000	14000	8000
1974	1596000	2200	9500	7000
1975	1635000	3700	11400	4900
1976	1670000	9000	11000	5400
1977	1745000	5500	15200	7200
1978	1757000	7000	9900	6500
1979	1757000	3100	10400	6000
1980	1757000	5200	16000	7300
1981	1764000	4200	14100	10100
1982	1769000	2600	12821	8800
1983	1770000	3440	19016	5737
1984	1777000	4779	23000	8668
1985	1778000	2748	14131	5941
1986	1785000	5632	11638	7904
1987	1785000	6556	17306	10000
1988	1785000	8217	21521	10138
1989	1810000	5977	20299	7194
1990	1820000	2070	11105	1819
1991	1842000	8013	15000	7588

Fuente: FAO-AgroStat 1994.

Tabla Ecol-06d. Nicaragua.

Año	Area de cultivos anuales y perm. (ha)	Consumo total de fertilizantes		
		fosforizados (t)	nitrogenados (t)	potásicos (t)
1961	1180000	73	3357	635
1962	1180000	135	3169	152
1963	1188000	200	9744	60
1964	1188000	300	10000	100
1965	1188000	10387	15014	3824
1966	1200000	7204	12656	2231
1967	1200000	6624	15911	2349
1968	1200000	8854	16100	2665
1969	1205000	7888	17000	2258
1970	1205000	7026	16295	2549
1971	1205000	5000	17312	3770
1972	1210000	6300	17500	5400
1973	1220000	12000	35000	7500
1974	1230000	10000	22000	3400
1975	1230000	2400	16500	400
1976	1230000	14000	22942	10952
1977	1230000	10000	36000	2358
1978	1235000	9000	35000	4499
1979	1240000	4800	17800	300
1980	1246000	15000	30000	9200
1981	1256000	7500	39000	13800
1982	1256000	6400	14200	2800
1983	1267000	10000	51402	9200
1984	1267000	5111	38027	5450
1985	1268000	8640	44935	9410
1986	1268000	12190	55132	588
1987	1268000	7900	44100	2900
1988	1268000	12000	55000	5000
1989	1273000	7566	21918	5803
1990	1273000	6095	31798	2117
1991	1273000	6199	26606	2000

Fuente: FAO-AgroStat 1994.

Tabla Ecol-06e. Panamá.

Año	Área de cultivos anuales y perm. (ha)	Consumo total de fertilizantes		
		fosforizados (t)	nitrogenados (t)	potásicos (t)
1961	564000	-	5000	-
1962	564000	-	10000	-
1963	564000	-	10000	-
1964	558000	-	11000	-
1965	558000	-	8000	-
1966	558000	-	10000	-
1967	549000	-	8000	-
1968	549000	2000	13000	2000
1969	547000	2500	14300	2500
1970	543000	3000	15000	3000
1971	543000	4978	14117	4429
1972	543000	4991	16169	4934
1973	543000	4716	11805	5783
1974	545000	5760	13443	8516
1975	546000	5051	13416	7008
1976	547000	4200	11000	7500
1977	549000	6200	9000	7500
1978	550000	7500	9600	5900
1979	552000	6700	11900	11200
1980	555000	5200	11400	14000
1981	562000	6300	13900	10000
1982	574000	6400	13900	7000
1983	581000	4000	11000	8100
1984	586000	5700	12200	10300
1985	595000	5800	14000	5900
1986	605000	6000	20600	8700
1987	615000	5600	20300	11900
1988	625000	7100	21100	10300
1989	640000	4002	18407	10885
1990	654000	5106	21672	11884
1991	654000	4164	16383	5102

Fuente: FAO-AgroStat 1994.

Tabla Ecol-06f. El Salvador.

Año	Área de cultivos anuales y perm. (ha)	Consumo total de fertilizantes		
		fosforizados (t)	nitrogenados (t)	potásicos (t)
1961	648000	3843	12064	4704
1962	648000	4682	16527	5185
1963	648000	8098	29413	8332
1964	665000	9575	30775	11706
1965	665000	8279	21608	4825
1966	645000	11427	34905	6823
1967	631000	12667	29263	3591
1968	629000	16500	34000	7000
1969	627000	10800	35000	8200
1970	623000	12300	45000	7687
1971	651000	11800	63000	6000
1972	651000	22500	65000	7000
1973	651000	31800	68000	10000
1974	651000	28100	62500	8000
1975	651000	20200	65000	8700
1976	669000	16400	77106	8690
1977	699000	22400	77118	6018
1978	680000	23314	84192	4024
1979	725000	18100	50600	6000
1980	725000	12000	47649	703
1981	725000	20086	66521	1817
1982	725000	12541	44236	3379
1983	725000	21119	59376	1591
1984	725000	11189	39831	3839
1985	732000	20828	61151	2656
1986	733000	14830	49120	2425
1987	733000	26645	64471	1357
1988	733000	24931	67847	4478
1989	733000	17863	56155	3954
1990	733000	18920	53218	3159
1991	733000	19132	55403	3022

Fuente: FAO-AgroStat 1994.

**Tabla Ecol-07. Consumo de fertilizantes nitrogenados
(kg de nutrientes de planta por ha).**

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1962	24.83	6.36	4.14	4.58	14.78	29.84
1963	37.00	6.36	4.51	6.44	18.39	39.06
1964	37.80	6.01	4.89	9.75	17.26	41.39
1965	34.85	7.74	5.53	10.53	17.32	44.30
1966	29.12	8.69	5.72	12.15	15.61	44.33
1967	42.14	12.18	6.13	12.41	18.72	51.52
1968	57.86	12.14	6.76	13.59	21.46	52.08
1969	72.35	15.44	8.26	13.68	25.82	60.70
1970	70.44	13.21	9.53	14.00	26.59	74.94
1971	60.61	14.02	9.65	14.12	27.80	89.62
1972	58.47	14.42	9.34	19.17	25.84	100.36
1973	63.56	19.11	7.87	20.35	25.39	100.10
1974	67.26	21.28	7.24	20.00	23.66	100.10
1975	63.32	24.63	6.50	16.65	23.12	103.70
1976	67.45	27.17	7.42	20.44	20.36	108.48
1977	73.63	30.07	6.98	25.42	17.99	116.46
1978	80.56	31.35	6.75	23.99	18.47	101.31
1979	80.04	31.17	6.89	22.26	19.85	86.44
1980	82.39	30.04	7.67	23.16	22.28	75.76
1981	88.18	29.77	8.12	22.14	23.16	72.83
1982	96.45	27.54	8.66	27.64	22.63	78.22
1983	99.41	28.82	10.31	27.30	21.32	65.95
1984	98.74	28.75	10.54	35.34	21.09	73.46
1985	96.74	35.55	9.14	36.31	26.13	68.50
1986	99.04	40.33	8.05	37.90	30.20	79.50
1987	105.05	44.12	9.42	40.54	33.61	82.51
1988	111.87	45.76	10.99	31.79	31.84	85.71
1989	112.05	46.34	9.79	28.52	31.89	80.59
1990	114.13	48.98	8.49	21.03	28.98	74.93

Fuente: Elaborado por los autores con base en la Tabla Ecol-08.

**Tabla Ecol-08. Consumo de fertilizantes nitrogenados
(kg de nutrientes activos por ha).**

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	12.97	5.88	3.55	2.84	8.87	18.62
1962	18.21	5.79	4.19	2.69	17.73	25.50
1963	43.30	7.43	4.68	8.20	17.73	45.39
1964	49.48	5.87	4.67	8.42	19.71	46.28
1965	20.62	4.73	5.32	12.64	14.34	32.49
1966	34.43	12.61	6.60	10.55	17.92	54.12
1967	32.30	8.72	5.25	13.26	14.57	46.38
1968	59.67	15.19	6.54	13.42	23.68	54.05
1969	81.59	12.50	8.50	14.11	26.14	55.82
1970	75.79	18.63	9.74	13.52	27.62	72.23
1971	53.92	8.50	10.36	14.37	26.00	96.77
1972	52.11	14.92	8.86	14.46	29.78	99.85
1973	69.39	19.84	8.81	28.69	21.74	104.45
1974	69.18	22.57	5.95	17.89	24.67	96.01
1975	63.21	21.43	6.97	13.41	24.57	99.85
1976	57.55	29.90	6.59	18.65	20.11	115.26
1977	81.58	30.18	8.71	29.27	16.39	110.33
1978	81.76	30.14	5.63	28.34	17.45	123.81
1979	78.33	33.72	5.92	14.35	21.56	69.79
1980	80.04	29.66	9.11	24.08	20.54	65.72
1981	88.80	26.75	7.99	31.05	24.73	91.75
1982	95.70	32.90	7.25	11.31	24.22	61.02
1983	104.85	22.98	10.74	40.57	18.93	81.90
1984	97.68	30.58	12.94	30.01	20.82	54.94
1985	93.69	32.70	7.95	35.44	23.53	83.54
1986	98.86	43.36	6.52	43.48	34.05	67.01
1987	104.56	44.93	9.70	34.78	33.01	87.95
1988	111.74	44.08	12.06	43.38	33.76	92.56
1989	119.32	48.27	11.21	17.22	28.76	76.61
1990	105.10	46.68	6.10	24.98	33.14	72.60
1991	117.96	51.99	8.14	20.90	25.05	75.58

Fuente: Elaborado por los autores con base en las Tablas Ecol-06 (a-f).

Tabla Econ-01. Producto interno bruto generado por el sector agropecuario (%).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1970	22	-	29	25	15	28
1971	20	-	28	25	14	27
1972	20	-	28	24	14	25
1973	19	-	28	25	13	28
1974	19	-	27	27	11	25
1975	20	-	25	22	11	23
1976	20	-	26	23	12	28
1977	22	-	27	24	13	33
1978	20	-	25	26	12	27
1979	18	-	24	28	11	29
1980	18	-	22	23	9	28
1981	23	-	21	20	9	24
1982	24	-	21	22	9	23
1983	22	-	20	23	9	21
1984	21	-	19	25	9	20
1985	19	-	19	24	9	18
1986	21	-	20	21	9	20
1987	18	26	19	29	10	14
1988	18	26	18	29	10	14
1989	17	26	18	31	11	12
1990	16	26	20	31	10	11

Fuente: USDA 1994.

Tabla Econ-02. PIB agropecuario (millones de US\$ constantes de 1987).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1970	511.94	-	586.96	831.25		997.36
1971	496.40	-	588.00	859.00	381.45	1,008.99
1972	536.80	-	620.76	845.76	390.46	984.75
1973	548.72	-	668.64	943.00	408.66	1,154.72
1974	577.03	-	638.28	1,163.70	400.14	1,094.25
1975	617.80	-	609.50	946.00	346.50	1,056.16
1976	648.60	-	704.60	1,034.31	352.55	1,327.48
1977	773.08	-	813.78	1,169.28	390.72	1,648.35
1978	734.80	-	821.00	1,175.20	425.75	1,430.19
1979	689.40	-	844.08	929.32	433.56	1,500.75
1980	698.40	-	789.14	789.59	415.80	1,327.48
1981	870.09	-	767.97	722.60	392.67	1,068.00
1982	839.76	-	759.78	793.76	409.32	983.25
1983	786.50	-	729.80	878.14	432.00	900.27
1984	808.50	-	718.58	944.50	433.62	871.00
1985	734.16	-	749.93	878.16	431.55	798.48
1986	850.71	-	817.40	761.46	451.71	893.20
1987	760.14	1,855.62	822.51	1,053.28	466.92	640.22
1988	784.62	1,928.42	826.02	942.21	530.30	658.14
1989	780.64	2,006.16	842.58	969.06	446.80	569.88
1990	760.96	2,069.86	923.80	966.58	484.33	538.56

Fuente: Elaborado por los autores con base en las Tablas Econ-01 y Econ-03.

**Tabla Econ-03. Producto interno bruto
(millones de US\$ constantes de 1987).**

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1970	2,327.00	4,159.00	2,024.00	3,325.00	2,543.00	3,562.00
1971	2,482.00	4,393.00	2,100.00	3,436.00	2,789.00	3,737.00
1972	2,684.00	4,704.00	2,217.00	3,524.00	2,919.00	3,939.00
1973	2,888.00	5,010.00	2,388.00	3,772.00	3,078.00	4,124.00
1974	3,037.00	5,341.00	2,364.00	4,310.00	3,150.00	4,377.00
1975	3,089.00	5,477.00	2,438.00	4,300.00	3,205.00	4,592.00
1976	3,243.00	5,907.00	2,710.00	4,497.00	3,256.00	4,741.00
1977	3,514.00	6,375.00	3,014.00	4,872.00	3,275.00	4,995.00
1978	3,674.00	6,698.00	3,284.00	4,520.00	3,613.00	5,297.00
1979	3,830.00	7,022.00	3,517.00	3,319.00	3,780.00	5,175.00
1980	3,880.00	7,286.00	3,587.00	3,433.00	4,363.00	4,741.00
1981	3,783.00	7,293.00	3,657.00	3,613.00	4,548.00	4,450.00
1982	3,499.00	7,027.00	3,618.00	3,608.00	4,800.00	4,275.00
1983	3,575.00	6,877.00	3,649.00	3,818.00	4,818.00	4,287.00
1984	3,850.00	6,920.00	3,782.00	3,778.00	4,795.00	4,355.00
1985	3,864.00	6,881.00	3,947.00	3,659.00	5,019.00	4,436.00
1986	4,051.00	6,892.00	4,087.00	3,626.00	5,188.00	4,466.00
1987	4,223.00	7,137.00	4,329.00	3,632.00	5,303.00	4,573.00
1988	4,359.00	7,417.00	4,589.00	3,249.00	4,468.00	4,701.00
1989	4,592.00	7,716.00	4,681.00	3,126.00	4,403.00	4,749.00
1990	4,756.00	7,961.00	4,619.00	3,118.00	4,561.00	4,896.00

Fuente: USDA 1994.

**Tabla Econ-04. Crecimiento porcentual anual del PIB agropecuario
(con base en US\$ constantes).**

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1971	-3.04	-	0.18	3.34		1.17
1972	8.14	-	5.57	-1.54	2.36	-2.40
1973	2.22	-	7.71	11.50	4.66	17.26
1974	5.16	-	-4.54	23.40	-2.08	-5.24
1975	7.07	-	-4.51	-18.71	-13.41	-3.48
1976	4.99	-	15.60	9.34	1.75	25.69
1977	19.19	-	15.50	13.05	10.83	24.17
1978	-4.95	-	0.89	0.51	8.97	-13.24
1979	-6.18	-	2.81	-20.92	1.83	4.93
1980	1.31	-	-6.51	-15.04	-4.10	-11.55
1981	24.58	-	-2.68	-8.48	-5.56	-19.55
1982	-3.49	-	-1.07	9.85	4.24	-7.94
1983	-6.34	-	-3.95	10.63	5.54	-8.44
1984	2.80	-	-1.54	7.56	0.38	-3.25
1985	-9.19	-	4.36	-7.02	-0.48	-8.33
1986	15.88	-	9.00	-13.29	4.67	11.86
1987	-10.65	-	0.63	38.32	3.37	-28.32
1988	3.22	3.92	0.43	-10.55	13.57	2.80
1989	-0.51	4.03	2.00	2.85	-15.75	-13.41
1990	-2.52	3.18	9.64	-0.26	8.40	-5.50

Fuente: Elaborado por los autores con base en la Tabla Econ-02.

Tabla Econ-05. Índice de la producción agrícola total (1979-1981=100).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	45.55	48.24	46.14	46.22	53.40	60.59
1962	46.23	52.38	49.79	54.42	55.03	57.36
1963	49.57	54.58	50.88	58.81	57.52	66.33
1964	48.07	57.85	54.44	71.11	58.86	65.85
1965	52.24	60.47	56.23	74.13	62.04	64.81
1966	55.98	59.04	61.30	71.40	63.72	67.00
1967	58.55	58.64	66.85	78.51	67.49	71.27
1968	63.79	64.98	70.06	78.13	75.03	65.97
1969	70.25	67.52	71.80	80.53	79.57	72.06
1970	72.10	70.74	70.85	80.90	72.30	71.07
1971	79.65	71.40	75.34	85.50	79.13	77.77
1972	79.79	78.00	78.86	87.53	78.52	78.39
1973	86.37	81.90	76.82	88.10	81.55	76.92
1974	82.00	86.44	74.88	99.93	84.84	87.32
1975	88.48	87.45	71.69	105.82	89.55	91.95
1976	91.15	92.31	77.17	110.19	89.66	84.69
1977	95.29	97.82	83.20	112.50	95.78	87.49
1978	97.28	100.57	93.84	123.93	96.96	96.00
1979	99.53	97.07	94.39	123.54	97.21	103.51
1980	98.98	99.83	98.10	82.78	98.43	101.63
1981	101.49	103.10	107.51	93.68	104.36	94.87
1982	97.87	104.44	101.27	98.07	107.27	89.60
1983	102.53	102.21	102.24	90.14	109.72	84.59
1984	108.86	103.42	101.65	94.62	109.63	90.50
1985	107.67	105.54	102.75	80.51	111.64	86.27
1986	111.10	105.65	102.49	79.37	110.88	82.75
1987	114.27	104.60	109.71	73.60	113.87	82.92
1988	117.55	108.92	117.84	73.26	105.13	79.84
1989	127.90	114.67	124.92	77.01	110.91	78.92
1990	133.28	121.62	135.63	72.02	114.14	89.70
1991	136.65	119.91	132.11	77.38	116.63	84.41
1992	136.85	120.05	144.48	77.69	113.83	91.52
1993	133.94	117.71	143.06	74.77	112.61	91.46
Promedio*	90.63	88.46	89.34	84.12	90.22	81.07
Desv. estándar.*	28.07	22.72	27.59	17.61	20.58	11.86
Coef. de var.*	0.31	0.26	0.31	0.21	0.23	0.15

* Cálculos elaborados por los autores.

Fuente: FAO - AgroStat 1994.

Tabla Econ-06. Índice de la producción pecuaria total (1979-1981=100).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	39.59	62.10	51.66	43.85	44.13	53.05
1962	38.77	61.47	53.41	44.82	48.68	53.74
1963	43.82	66.13	54.88	50.61	50.24	57.27
1964	46.44	68.93	54.58	51.43	50.46	54.48
1965	46.62	67.03	55.41	52.10	53.81	57.24
1966	45.03	66.50	56.74	58.49	58.43	58.36
1967	47.16	71.78	62.70	60.85	58.84	59.75
1968	52.93	77.93	66.30	67.71	59.97	58.99
1969	55.67	82.24	66.71	74.95	66.12	62.23
1970	59.31	87.78	69.21	83.44	66.28	61.92
1971	63.33	92.62	76.39	85.28	73.66	62.36
1972	65.52	95.20	79.41	92.11	77.32	65.46
1973	66.22	95.59	80.89	86.27	76.40	70.52
1974	71.13	93.26	77.32	81.39	77.54	76.80
1975	83.43	96.23	82.19	99.76	84.34	81.74
1976	94.64	95.99	85.71	111.36	92.14	98.08
1977	99.07	102.26	86.22	117.33	92.70	93.27
1978	95.46	102.44	101.85	123.79	91.41	100.92
1979	101.10	98.86	84.87	144.24	89.44	102.83
1980	98.65	99.74	104.43	87.42	100.92	104.07
1981	100.25	101.40	110.70	68.34	109.64	93.10
1982	93.24	102.36	102.10	77.35	118.92	87.73
1983	91.92	111.42	95.75	76.46	122.98	80.86
1984	99.52	115.65	99.97	78.44	121.23	91.46
1985	114.00	108.99	105.22	73.56	125.02	98.84
1986	113.56	95.68	101.78	70.30	129.06	101.48
1987	116.94	100.47	115.43	66.16	129.84	101.65
1988	116.70	114.50	125.57	62.63	118.10	109.51
1989	115.51	130.81	129.60	73.23	123.73	110.39
1990	118.72	127.88	142.96	75.98	134.73	108.31
1991	127.70	116.04	149.13	68.97	139.53	116.68
1992	123.88	122.11	154.96	72.81	128.08	117.01
1993	131.21	126.19	159.04	74.57	131.14	120.60
Promedio*	84.15	95.68	92.21	77.45	92.27	83.96
Desv. estánd.*	29.81	19.70	30.91	22.32	30.71	22.24
Coef. de var.*	0.35	0.21	0.34	0.29	0.33	0.26

* Cálculos elaborados por los autores.

Fuente: FAO-AgroStat 1994.

Tabla Econ-07. Índice de áreas bajo cultivos anuales y permanentes (1979-1981=100).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	94.86	88.06	84.12	94.60	101.38	89.38
1962	95.85	88.17	84.69	94.60	101.38	89.38
1963	95.85	88.29	84.98	95.24	101.38	89.38
1964	95.85	88.40	85.26	95.24	100.30	91.72
1965	95.85	88.52	85.54	95.24	100.30	91.72
1966	95.85	88.63	86.11	96.21	100.30	88.97
1967	96.05	89.32	86.68	96.21	98.68	87.03
1968	96.05	89.43	86.96	96.21	98.68	86.76
1969	96.84	88.97	86.96	96.61	98.32	86.48
1970	97.43	89.15	87.53	96.61	97.60	85.93
1971	98.22	89.26	87.82	96.61	97.60	89.79
1972	98.22	90.58	89.81	97.01	97.60	89.79
1973	96.84	92.47	90.38	97.81	97.60	89.79
1974	96.84	93.73	90.72	98.61	97.96	89.79
1975	97.23	93.90	92.93	98.61	98.14	89.79
1976	97.83	95.74	94.92	98.61	98.32	92.28
1977	98.22	98.78	99.19	98.61	98.68	96.41
1978	98.81	98.89	99.87	99.01	98.86	93.79
1979	99.41	98.95	99.87	99.41	99.22	100.00
1980	100.00	100.32	99.87	99.89	99.76	100.00
1981	100.59	100.73	100.27	100.69	101.02	100.00
1982	101.19	102.27	100.55	100.69	103.18	100.00
1983	101.78	104.05	100.61	101.58	104.43	100.00
1984	102.37	104.05	101.00	101.58	105.33	100.00
1985	103.36	105.20	101.06	101.66	106.95	100.97
1986	103.95	105.77	101.46	101.66	108.75	101.10
1987	103.95	106.92	101.46	101.66	110.55	101.10
1988	104.35	106.92	101.46	101.66	112.34	101.10
1989	104.35	107.49	102.88	102.06	115.04	101.10
1990	104.55	108.06	103.45	102.06	117.56	101.10
1991	104.55	108.06	104.70	102.06	117.56	101.10
Promedio*	99.26	96.74	94.29	98.65	102.73	94.38
Desv. estándar.*	3.26	7.51	7.20	2.58	6.08	5.72
Coef. de var.*	0.03	0.08	0.08	0.03	0.06	0.06

* Cálculos elaborados por los autores.

Fuente: Elaborado por los autores con base en datos de la Tabla Econ-08.

Tabla Econ-08. Area de cultivos anuales y permanentes (ha).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	480,000	1,536,000	1,480,000	1,180,000	564,000	648,000
1962	485,000	1,538,000	1,490,000	1,180,000	564,000	648,000
1963	485,000	1,540,000	1,495,000	1,188,000	564,000	648,000
1964	485,000	1,542,000	1,500,000	1,188,000	558,000	665,000
1965	485,000	1,544,000	1,505,000	1,188,000	558,000	665,000
1966	485,000	1,546,000	1,515,000	1,200,000	558,000	645,000
1967	486,000	1,558,000	1,525,000	1,200,000	549,000	631,000
1968	486,000	1,560,000	1,530,000	1,200,000	549,000	629,000
1969	490,000	1,552,000	1,530,000	1,205,000	547,000	627,000
1970	493,000	1,555,000	1,540,000	1,205,000	543,000	623,000
1971	497,000	1,557,000	1,545,000	1,205,000	543,000	651,000
1972	497,000	1,580,000	1,580,000	1,210,000	543,000	651,000
1973	490,000	1,613,000	1,590,000	1,220,000	543,000	651,000
1974	490,000	1,635,000	1,596,000	1,230,000	545,000	651,000
1975	492,000	1,638,000	1,635,000	1,230,000	546,000	651,000
1976	495,000	1,670,000	1,670,000	1,230,000	547,000	669,000
1977	497,000	1,723,000	1,745,000	1,230,000	549,000	699,000
1978	500,000	1,725,000	1,757,000	1,235,000	550,000	680,000
1979	503,000	1,726,000	1,757,000	1,240,000	552,000	725,000
1980	506,000	1,750,000	1,757,000	1,246,000	555,000	725,000
1981	509,000	1,757,000	1,764,000	1,256,000	562,000	725,000
1982	512,000	1,784,000	1,769,000	1,256,000	574,000	725,000
1983	515,000	1,815,000	1,770,000	1,267,000	581,000	725,000
1984	518,000	1,815,000	1,777,000	1,267,000	586,000	725,000
1985	523,000	1,835,000	1,778,000	1,268,000	595,000	732,000
1986	526,000	1,845,000	1,785,000	1,268,000	605,000	733,000
1987	526,000	1,865,000	1,785,000	1,268,000	615,000	733,000
1988	528,000	1,865,000	1,785,000	1,268,000	625,000	733,000
1989	528,000	1,875,000	1,810,000	1,273,000	640,000	733,000
1990	529,000	1,885,000	1,820,000	1,273,000	654,000	733,000
1991	529,000	1,885,000	1,842,000	1,273,000	654,000	733,000

Fuente: FAO - AgroStat 1994.

Tabla Econ-09. Índice del área de pastos permanentes (1979-1981=100).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	45.45	85.38	83.24	79.95	77.37	99.02
1962	45.94	86.15	84.23	80.97	78.10	99.02
1963	46.44	86.92	85.06	82.00	78.83	99.18
1964	49.67	87.69	85.89	83.02	79.56	99.18
1965	53.15	88.46	86.72	84.05	80.29	100.00
1966	57.12	89.23	87.55	85.07	81.02	100.00
1967	57.12	90.00	88.38	86.09	81.75	100.00
1968	61.09	90.77	89.21	87.12	82.48	100.00
1969	64.57	91.54	90.04	88.14	83.21	100.00
1970	67.70	92.31	90.87	89.17	84.09	100.00
1971	69.04	93.08	92.12	90.19	85.40	100.00
1972	69.04	93.85	92.95	91.22	87.59	100.00
1973	77.38	94.62	93.78	92.24	89.05	100.00
1974	77.38	95.38	94.61	93.27	90.51	100.00
1975	80.96	96.15	95.44	94.29	91.97	100.00
1976	84.93	96.92	96.68	95.32	93.43	100.00
1977	88.91	97.69	97.51	96.34	94.89	100.00
1978	92.38	98.46	98.34	97.37	97.08	100.00
1979	96.36	99.23	99.17	98.70	98.54	100.00
1980	99.83	100.00	100.00	100.03	100.00	100.00
1981	103.81	100.77	100.83	101.26	101.46	100.00
1982	107.63	101.54	101.66	102.56	102.92	100.00
1983	107.63	102.62	102.49	103.52	105.11	100.00
1984	110.76	103.08	103.32	104.54	106.57	100.00
1985	113.25	103.85	104.15	105.57	108.03	100.00
1986	114.24	104.62	104.56	106.59	109.49	100.00
1987	114.24	105.38	104.98	107.62	110.95	100.00
1988	114.74	106.15	105.39	108.64	112.55	100.00
1989	115.23	106.92	105.81	109.67	113.14	100.00
1990	115.73	107.69	106.22	110.69	113.87	100.00
1991	115.73	108.46	106.64	111.72	114.60	100.00
Promedio*	84.43	96.93	96.06	95.71	94.64	99.88
Desv. estánd.*	25.15	7.00	7.50	9.75	12.52	0.31
Coef. de var.*	0.30	0.07	0.08	0.10	0.13	0.00

* Cálculos elaborados por los autores.

Fuente: Elaborado por los autores en base en la Tabla Econ-10.

Tabla Econ-10. Area de pastos permanentes (ha).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	915,000	1,110,000	2,006,000	3,900,000	1,060,000	604,000
1962	925,000	1,120,000	2,030,000	3,950,000	1,070,000	604,000
1963	935,000	1,130,000	2,050,000	4,000,000	1,080,000	605,000
1964	1,000,000	1,140,000	2,070,000	4,050,000	1,090,000	605,000
1965	1,070,000	1,150,000	2,090,000	4,100,000	1,100,000	610,000
1966	1,150,000	1,160,000	2,110,000	4,150,000	1,110,000	610,000
1967	1,150,000	1,170,000	2,130,000	4,200,000	1,120,000	610,000
1968	1,230,000	1,180,000	2,150,000	4,250,000	1,130,000	610,000
1969	1,300,000	1,190,000	2,170,000	4,300,000	1,140,000	610,000
1970	1,363,000	1,200,000	2,190,000	4,350,000	1,152,000	610,000
1971	1,390,000	1,210,000	2,220,000	4,400,000	1,170,000	610,000
1972	1,390,000	1,220,000	2,240,000	4,450,000	1,200,000	610,000
1973	1,558,000	1,230,000	2,260,000	4,500,000	1,220,000	610,000
1974	1,558,000	1,240,000	2,280,000	4,550,000	1,240,000	610,000
1975	1,630,000	1,250,000	2,300,000	4,600,000	1,260,000	610,000
1976	1,710,000	1,260,000	2,330,000	4,650,000	1,280,000	610,000
1977	1,790,000	1,270,000	2,350,000	4,700,000	1,300,000	610,000
1978	1,860,000	1,280,000	2,370,000	4,750,000	1,330,000	610,000
1979	1,940,000	1,290,000	2,390,000	4,815,000	1,350,000	610,000
1980	2,010,000	1,300,000	2,410,000	4,880,000	1,370,000	610,000
1981	2,090,000	1,310,000	2,430,000	4,940,000	1,390,000	610,000
1982	2,167,000	1,320,000	2,450,000	5,003,000	1,410,000	610,000
1983	2,167,000	1,334,000	2,470,000	5,050,000	1,440,000	610,000
1984	2,230,000	1,340,000	2,490,000	5,100,000	1,460,000	610,000
1985	2,280,000	1,350,000	2,510,000	5,150,000	1,480,000	610,000
1986	2,300,000	1,360,000	2,520,000	5,200,000	1,500,000	610,000
1987	2,300,000	1,370,000	2,530,000	5,250,000	1,520,000	610,000
1988	2,310,000	1,380,000	2,540,000	5,300,000	1,542,000	610,000
1989	2,320,000	1,390,000	2,550,000	5,350,000	1,550,000	610,000
1990	2,330,000	1,400,000	2,560,000	5,400,000	1,560,000	610,000
1991	2,330,000	1,410,000	2,570,000	5,450,000	1,570,000	610,000

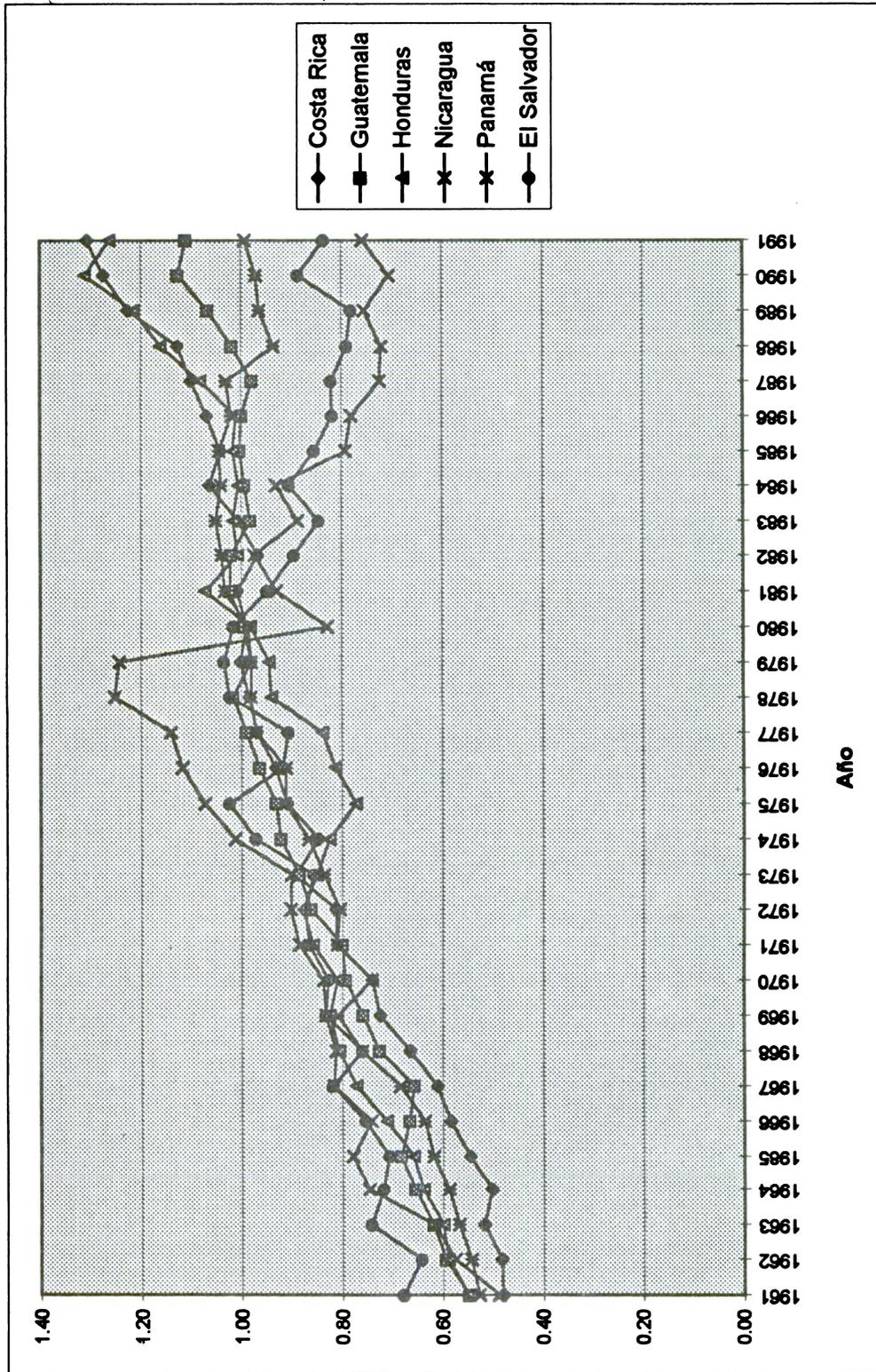
Fuente: FAO - AgroStat 1994.

Tabla Econ-11. Relación entre los índices de producción agrícola total y los índices del área productiva correspondiente.

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	0.48	0.55	0.55	0.49	0.53	0.68
1962	0.48	0.59	0.59	0.58	0.54	0.64
1963	0.52	0.62	0.60	0.62	0.57	0.74
1964	0.50	0.65	0.64	0.75	0.59	0.72
1965	0.55	0.68	0.66	0.78	0.62	0.71
1966	0.58	0.67	0.71	0.74	0.64	0.75
1967	0.61	0.66	0.77	0.82	0.68	0.82
1968	0.66	0.73	0.81	0.81	0.76	0.76
1969	0.73	0.76	0.83	0.83	0.81	0.83
1970	0.74	0.79	0.81	0.84	0.74	0.83
1971	0.81	0.80	0.86	0.89	0.81	0.87
1972	0.81	0.86	0.88	0.90	0.80	0.87
1973	0.89	0.89	0.85	0.90	0.84	0.86
1974	0.85	0.92	0.83	1.01	0.87	0.97
1975	0.91	0.93	0.77	1.07	0.91	1.02
1976	0.93	0.96	0.81	1.12	0.91	0.92
1977	0.97	0.99	0.84	1.14	0.97	0.91
1978	0.98	1.02	0.94	1.25	0.98	1.02
1979	1.00	0.98	0.95	1.24	0.98	1.04
1980	0.99	1.00	0.98	0.83	0.99	1.02
1981	1.01	1.02	1.07	0.93	1.03	0.95
1982	0.97	1.02	1.01	0.97	1.04	0.90
1983	1.01	0.98	1.02	0.89	1.05	0.85
1984	1.06	0.99	1.01	0.93	1.04	0.91
1985	1.04	1.00	1.02	0.79	1.04	0.85
1986	1.07	1.00	1.01	0.78	1.02	0.82
1987	1.10	0.98	1.08	0.72	1.03	0.82
1988	1.13	1.02	1.16	0.72	0.94	0.79
1989	1.23	1.07	1.21	0.75	0.96	0.78
1990	1.27	1.13	1.31	0.71	0.97	0.89
1991	1.31	1.11	1.26	0.76	0.99	0.83

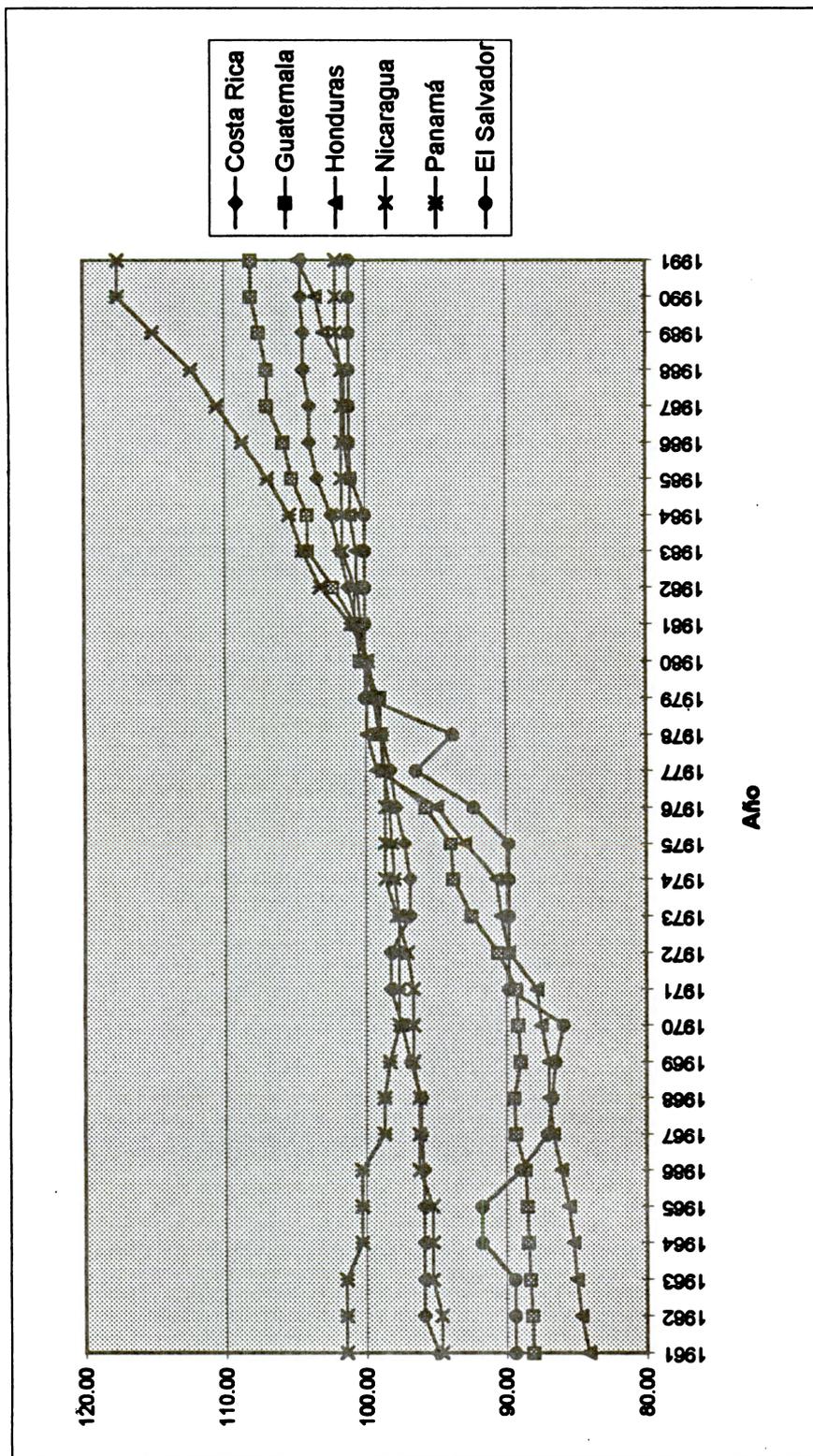
Fuente: Elaborado por los autores con base en las Tablas Econ-05 y Econ-07.

Gráfico Econ-2a. Índice de la producción agrícola total.



Fuente: Elaborado por los autores con base en la Tabla Econ-05.

Gráfico Econ-2b. Índice de tierras arables más tierras para cultivos permanentes.



Fuente: Elaborado por los autores con base en la Tabla Econ-07.

**Tabla Econ-12. Consumo de energía comercial por
US\$1000 constantes de PIB (en gigajulios).**

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1970	8.148697894	7.222959846	8.659061265	5.791004511	0.129339009	5.644303762
1971	9.115821918	7.365260642	7.871185714	5.893931898	0.11006877	5.638790474
1972	9.390663189	7.551192602	8.394375282	6.44534336	0.18278986	5.840687992
1973	10.14806094	7.65741517	8.173726968	6.495532874	0.109232684	6.46700291
1974	9.196621666	7.605379142	8.281505922	6.079116009	0.060329016	6.099890336
1975	9.781851732	7.994440387	8.619175554	6.161411628	0.057013198	6.583980836
1976	9.724014801	7.065180295	8.424583026	6.673555704	0.040406511	8.190248893
1977	10.48367957	7.530329412	8.693095554	7.399086617	-	8.651863864
1978	10.94448285	7.858532398	8.049774665	7.58625885	-	8.512973381
1979	10.33800783	8.54770151	7.274816605	7.284956312	-	8.857638647
1980	9.734587629	7.739802361	7.38884862	8.128342558	10.96573459	8.405315334
1981	8.364155432	6.593774853	6.68564397	8.21657902	9.834190853	10.23876404
1982	9.254501286	6.107385798	7.010751797	8.021036585	8.772104167	10.6351345
1983	9.05406993	6.026857641	7.315045218	8.300497643	9.189041096	11.43741544
1984	8.70361039	6.614552023	7.375832893	8.983933298	8.768550574	9.519380023
1985	8.871066253	6.96360994	7.125918419	10.72391364	9.514465033	9.801172227
1986	9.780177734	5.651871735	6.614925373	11.07468285	9.268600617	9.410613524
1987	9.636869524	6.461202186	6.028297528	11.0465859	10.37933245	10.58381806
1988	10.33647626	6.641283538	5.761189802	12.57697753	9.564346464	10.34647947
1989	9.229094077	6.524131674	5.577761162	12.94331414	9.925959573	10.52522636
1990	10.65664424	6.203341289	5.555942845	12.45859525	10.8673975	10.27361111

Nota: Los datos originales están en terajulios (=10¹² julios), gigajulios (=10⁹ julios).

Fuente: Elaborado por los autores con base en las Tablas Econ-13 y Econ-03.

Tabla Econ-13. Consumo total de energía comercial (terajulios=10¹² julios).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1970	18,962.02	30,040.29	17,525.94	19,255.09	328.91	20,105.01
1971	22,625.47	32,355.59	16,529.49	20,251.55	306.98	21,072.16
1972	25,204.54	35,520.81	18,610.33	22,713.39	533.56	23,006.47
1973	29,307.60	38,363.65	19,518.86	24,501.15	336.22	26,669.92
1974	27,930.14	40,620.33	19,577.48	26,200.99	190.04	26,699.22
1975	30,216.14	43,785.55	21,013.55	26,494.07	182.73	30,233.64
1976	31,534.98	41,734.02	22,830.62	30,010.98	131.56	38,829.97
1977	36,839.65	48,005.85	26,200.99	36,048.35	-	43,216.06
1978	40,210.03	52,636.45	26,435.46	34,289.89	-	45,093.22
1979	39,594.57	60,021.96	25,585.53	24,178.77	-	45,838.28
1980	37,770.20	56,392.20	26,503.80	27,904.60	47,843.50	39,849.60
1981	31,641.60	48,088.40	24,449.40	29,686.50	44,725.90	45,562.50
1982	32,381.50	42,916.60	25,364.90	28,939.90	42,106.10	45,465.20
1983	32,368.30	41,446.70	26,692.60	31,691.30	44,272.80	49,032.20
1984	33,508.90	45,772.70	27,895.40	33,941.30	42,045.20	41,456.90
1985	34,277.80	47,916.60	28,126.00	39,238.80	47,753.10	43,478.00
1986	39,619.50	38,952.70	27,035.20	40,156.80	48,085.50	42,027.80
1987	40,696.50	46,113.60	26,096.50	40,121.20	55,041.60	48,399.80
1988	45,056.70	49,258.40	26,438.10	40,862.60	42,733.50	48,638.80
1989	42,380.00	50,340.20	26,109.50	40,460.80	43,704.00	49,984.30
1990	50,683.00	49,384.80	25,662.90	38,845.90	49,566.20	50,299.60
1991	51,019.70	49,865.20	25,719.80	39,168.70	54,269.60	51,190.40

Fuente: IRM, varias ediciones.

Tabla Econ-14. Consumo de energía comercial por habitante (gigajulios).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1970	10.95	5.73	6.67	9.33	0.21	5.60
1971	12.73	6.00	6.11	9.50	0.19	5.70
1972	13.83	6.41	6.67	10.31	0.33	6.06
1973	15.69	6.73	6.77	10.76	0.20	6.85
1974	14.58	6.93	6.57	11.14	0.11	6.69
1975	15.35	7.27	6.82	10.92	0.10	7.40
1976	15.57	6.74	7.16	12.01	0.07	9.29
1977	17.65	7.54	7.95	14.01	-	10.11
1978	18.69	8.04	7.75	12.95	-	10.33
1979	17.86	8.92	7.24	8.88	-	10.30
1980	16.53	8.15	7.24	9.96	24.46	8.81
1981	13.45	6.76	6.44	10.29	22.36	9.95
1982	13.36	5.87	6.44	9.74	20.60	9.85
1983	12.97	5.51	6.53	10.36	21.19	10.54
1984	13.04	5.91	6.59	10.80	19.70	8.84
1985	12.97	6.02	6.42	12.15	21.91	9.17
1986	14.57	4.75	5.97	12.14	21.59	8.75
1987	14.55	5.47	5.58	11.84	24.20	9.91
1988	15.67	5.67	5.47	11.78	18.40	9.78
1989	14.34	5.63	5.24	11.35	18.44	9.86
1990	16.70	5.37	4.99	10.57	20.50	9.73
1991	16.38	5.27	4.85	10.29	22.01	9.70
Promedio	14.88	6.40	6.43	10.96	-	8.78

Nota: Los datos originales están en terajulios (=10¹² julios), gigajulios (=10⁹ julios).

Fuente: Elaborado por los autores con base en las Tablas Econ-13 y Soc-01.

Tabla Econ-15. PIB Agropecuario (US\$ constantes) por trabajador en el sector.

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1970	2,265	-	1,146	2,598		1,516
1971	2,177	-	1,131	2,643	1,774	1,515
1972	2,334	-	1,173	2,547	1,816	1,470
1973	2,375	-	1,238	2,774	1,910	1,723
1974	2,487	-	1,158	3,344	1,879	1,641
1975	2,652	-	1,081	2,665	1,634	1,598
1976	2,772	-	1,217	2,849	1,671	2,030
1977	3,290	-	1,368	3,169	1,861	2,552
1978	3,114	-	1,339	3,126	2,037	2,249
1979	2,909	-	1,338	2,439	2,074	2,394
1980	2,934	-	1,212	2,046	1,989	2,145
1981	3,625	-	1,143	1,853	1,879	1,751
1982	3,470	-	1,095	2,020	1,949	1,628
1983	3,223	-	1,018	2,218	2,038	1,505
1984	3,273	-	971	2,385	2,036	1,464
1985	2,960	-	983	2,218	2,007	1,349
1986	3,403	-	1,040	1,928	2,081	1,509
1987	3,041	1,462	1,017	2,687	2,162	1,080
1988	3,126	1,490	993	2,410	2,444	1,104
1989	3,110	1,521	985	2,485	2,059	950
1990	3,032	1,538	1,051	2,466	2,222	890
Promedio	2,932	1,503	1,128	2,517	1,977	1,622

Fuente: Elaborado por los autores con base en las Tablas Econ-16 y Econ-02.

Tabla Econ-16. Población económicamente activa en el sector agropecuario
(miles de personas).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1970	226	973	512	320	214	658
1971	228	989	520	325	215	666
1972	230	1004	529	332	215	670
1973	231	1019	540	340	214	670
1974	232	1034	551	348	213	667
1975	233	1048	564	355	212	661
1976	234	1062	579	363	211	654
1977	235	1075	595	369	210	646
1978	236	1088	613	376	209	636
1979	237	1102	631	381	209	627
1980	238	1118	651	386	209	619
1981	240	1136	672	390	209	610
1982	242	1155	694	393	210	604
1983	244	1176	717	396	212	598
1984	247	1199	740	396	213	595
1985	248	1221	763	396	215	592
1986	250	1245	786	395	216	592
1987	250	1269	809	392	216	593
1988	251	1294	832	391	217	596
1989	251	1319	855	390	217	600
1990	251	1346	879	392	218	605
1991	251	1375	903	397	218	612
1992	251	1404	928	406	219	619
1993	251	1435	952	418	219	628

Fuente: FAO - AgroStat 1994.

Tabla Econ-17. Exportaciones agropecuarias como porcentaje de las exportaciones de bienes.

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	México	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	90.48	91.82	79.45	55.33	77.94	73.33	86.55
1962	89.25	95.41	77.78	56.67	80.00	37.50	87.50
1963	91.58	88.16	78.31	52.39	83.18	28.33	81.82
1964	85.09	84.24	75.79	56.17	84.00	37.14	80.90
1965	82.14	84.41	80.31	59.30	83.89	44.30	79.37
1966	80.15	83.19	81.82	58.05	79.58	44.94	72.49
1967	79.86	76.77	80.00	56.16	78.29	52.13	67.63
1968	78.95	75.33	74.59	53.59	79.63	62.63	62.91
1969	80.00	73.33	72.62	53.71	76.10	62.83	63.37
1970	78.79	70.69	69.27	49.57	73.74	65.45	70.74
1971	75.11	70.32	76.72	46.54	75.40	63.25	70.18
1972	77.94	71.34	69.76	50.89	76.71	64.23	75.82
1973	75.65	70.64	63.71	44.09	74.82	59.42	65.63
1974	71.82	70.28	48.10	35.87	72.44	42.51	65.44
1975	73.23	72.28	56.61	33.51	73.87	42.76	66.48
1976	71.16	74.21	66.75	38.82	75.65	43.70	70.26
1977	75.72	80.95	70.82	34.63	76.45	43.03	77.16
1978	74.68	78.81	77.63	28.28	79.26	48.44	71.46
1979	73.98	74.21	77.11	22.77	102.65	43.89	61.08
1980	65.77	67.96	75.42	11.77	76.27	47.77	66.14
1981	66.17	65.42	75.16	8.66	78.74	51.52	71.02
1982	69.31	67.41	75.45	7.51	81.77	36.93	70.82
1983	62.06	66.52	71.58	5.50	79.02	51.71	71.97
1984	88.09	75.73	72.55	7.14	88.86	55.84	58.02
1985	66.29	76.63	73.59	8.08	94.37	44.91	78.79
1986	70.21	80.36	76.23	15.86	64.82	43.55	74.44
1987	65.80	68.59	79.90	11.08	72.89	44.41	64.47
1988	63.48	71.14	76.55	11.97	82.83	46.91	65.02
1989	59.65	70.85	76.15	10.91	62.70	44.34	46.39
1990	59.19	66.44	80.67	10.81	73.11	56.76	55.50
1991	60.95	66.06	71.53	11.60	75.64	51.75	50.34
Promedio*	0.74	0.75	0.74	0.32	0.79	0.50	0.70
Desv. estánd.*	0.09	0.08	0.07	0.20	0.07	0.10	0.10
Coef. de var.*	0.12	0.10	0.10	0.62	0.09	0.20	0.14

* Cálculos elaborados por los autores.

Fuente: Elaborado por los autores con base en datos de las tablas Econ-16 y Econ-19.

Tabla Econ-18. Exportaciones agropecuarias (en millones de US\$ corrientes).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	76.00	101.00	58.00	53.00	22.00	103.00
1962	83.00	104.00	63.00	72.00	15.00	119.00
1963	87.00	134.00	65.00	89.00	17.00	126.00
1964	97.00	139.00	72.00	105.00	26.00	144.00
1965	92.00	157.00	102.00	125.00	35.00	150.00
1966	109.00	188.00	117.00	113.00	40.00	137.00
1967	115.00	152.00	124.00	119.00	49.00	140.00
1968	135.00	171.00	135.00	129.00	62.00	134.00
1969	152.00	187.00	122.00	121.00	71.00	128.00
1970	182.00	205.00	124.00	132.00	72.00	162.00
1971	169.00	199.00	145.00	141.00	74.00	160.00
1972	219.00	234.00	143.00	191.00	79.00	207.00
1973	261.00	308.00	165.00	208.00	82.00	231.00
1974	316.00	402.00	139.00	276.00	88.00	303.00
1975	361.00	451.00	167.00	277.00	121.00	353.00
1976	422.00	564.00	267.00	410.00	104.00	522.00
1977	627.00	939.00	364.00	487.00	108.00	750.00
1978	646.00	859.00	472.00	512.00	124.00	606.00
1979	691.00	921.00	566.00	582.00	133.00	747.00
1980	659.00	1033.00	626.00	344.00	171.00	833.00
1981	667.00	802.00	572.00	400.00	169.00	566.00
1982	603.00	755.00	498.00	332.00	137.00	495.00
1983	542.00	771.00	481.00	339.00	166.00	529.00
1984	685.00	855.00	526.00	343.00	153.00	416.00
1985	647.00	810.00	574.00	285.00	150.00	535.00
1986	787.00	839.00	651.00	209.00	152.00	562.00
1987	762.00	677.00	632.00	199.00	159.00	381.00
1988	791.00	727.00	643.00	193.00	144.00	396.00
1989	844.00	785.00	648.00	195.00	141.00	231.00
1990	857.00	796.00	655.00	242.00	193.00	323.00
1991	974.00	794.00	578.00	208.00	177.00	296.00
Promedio*	440.58	518.03	338.52	239.71	104.32	347.90
Desv. estánd.*	294.76	321.54	233.77	136.42	54.03	215.30
Coef. de var.*	0.67	0.62	0.69	0.57	0.52	0.62

* Cálculos elaborados por los autores.

Fuente: USDA 1994.

Tabla Econ-19. Exportaciones totales de bienes (millones de US\$ corrientes).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	84.00	110.00	73.00	68.00	30.00	119.00
1962	93.00	109.00	81.00	90.00	40.00	136.00
1963	95.00	152.00	83.00	107.00	60.00	154.00
1964	114.00	165.00	95.00	125.00	70.00	178.00
1965	112.00	186.00	127.00	149.00	79.00	189.00
1966	136.00	226.00	143.00	142.00	89.00	189.00
1967	144.00	198.00	155.00	152.00	94.00	207.00
1968	171.00	227.00	181.00	162.00	99.00	213.00
1969	190.00	255.00	168.00	159.00	113.00	202.00
1970	231.00	290.00	179.00	179.00	110.00	229.00
1971	225.00	283.00	189.00	187.00	117.00	228.00
1972	281.00	328.00	205.00	249.00	123.00	273.00
1973	345.00	436.00	259.00	278.00	138.00	352.00
1974	440.00	572.00	289.00	381.00	207.00	463.00
1975	493.00	624.00	295.00	375.00	283.00	531.00
1976	593.00	760.00	400.00	542.00	238.00	743.00
1977	828.00	1,160.00	514.00	637.00	251.00	972.00
1978	865.00	1,090.00	608.00	646.00	256.00	848.00
1979	934.00	1,241.00	734.00	567.00	303.00	1,223.00
1980	1,002.00	1,520.00	830.00	451.00	358.00	967.00
1981	1,008.00	1,226.00	761.00	508.00	328.00	797.00
1982	870.00	1,120.00	660.00	406.00	371.00	699.00
1983	873.00	1,159.00	672.00	429.00	321.00	735.00
1984	1,006.00	1,129.00	725.00	386.00	274.00	717.00
1985	976.00	1,057.00	780.00	302.00	334.00	679.00
1986	1,121.00	1,044.00	854.00	247.00	349.00	755.00
1987	1,158.00	987.00	791.00	273.00	358.00	591.00
1988	1,246.00	1,022.00	840.00	233.00	307.00	609.00
1989	1,415.00	1,108.00	851.00	311.00	318.00	498.00
1990	1,448.00	1,163.00	812.00	331.00	340.00	582.00
1991	1,598.00	1,202.00	808.00	275.00	342.00	588.00

Fuente: USDA 1994.

Tabla Econ-20. Concentración de las exportaciones de bienes en Centroamérica, 1990 (%).

Productos	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
Plátanos frescos	21.90	6.10	32.40	0.00	28.10	0.00
Café verde o tostado	17.00	27.80	26.20	22.40	0.00	45.90
Azúcar de remol. y caña	0.00	10.40	0.00	11.30	11.50	3.70
Carne de ganado vacuno	3.30	0.00	0.00	19.80	0.00	0.00
Crustáceos y moluscos	0.00	0.00	5.80	0.00	15.60	0.00
Medicamentos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.40
Suma export. más importantes	42.20	44.30	64.40	53.50	55.20	53.00

Fuente: CEPAL 1994.

Tabla Econ-21. Deuda externa como porcentaje del PIB.

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Panamá	El Salvador
1970	25	6	15	19	18
1971	26	7	18	21	19
1972	27	7	19	27	22
1973	26	6	21	32	18
1974	31	6	27	35	23
1975	35	7	34	43	23
1976	35	7	35	58	21
1977	43	12	45	81	25
1978	48	13	49	94	30
1979	52	15	53	93	26
1980	57	15	57	83	26
1981	126	15	60	86	33
1982	140	18	63	91	40
1983	133	20	69	99	43
1984	109	25	69	95	39
1985	112	24	75	96	32
1986	104	33	78	94	45
1987	104	39	80	105	43
1988	98	33	71	131	36
1989	88	31	65	135	32
1990	66	36	114	133	36

Fuente: Cálculos elaborados por los autores con base en las Tablas Econ-22 y Econ-23.

Tabla Econ-22. Deuda externa (millones de US\$ corrientes).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1970	246	120	110	155	194	182
1971	283	134	139	191	245	206
1972	339	140	164	234	346	252
1973	402	166	196	339	457	244
1974	509	195	281	465	574	360
1975	684	243	380	611	791	412
1976	843	289	478	673	1143	481
1977	1317	652	752	1276	1684	723
1978	1679	813	933	1429	2313	910
1979	2110	1040	1182	1487	2604	886
1980	2738	1166	1470	2170	2974	911
1981	3300	1264	1703	2439	3366	1130
1982	3641	1537	1842	2913	3923	1443
1983	4177	1799	2125	4059	4389	1740
1984	3988	2353	2284	4751	4365	1826
1985	4399	2654	2728	5736	4755	1854
1986	4575	2768	2973	6730	4896	1850
1987	4720	2769	3302	7864	5629	1975
1988	4544	2605	3305	8587	6044	1987
1989	4603	2594	3333	9568	6268	2070
1990	3772	2777	3480	10497	6676	2133
1991	3114	9467	5299	3807	2466	5276
1992	3192	9745	5462	3955	2515	5383
1993	3270	10030	5629	4114	2563	5498

Fuente: USDA 1994.

Tabla Econ-23. Producto interno bruto (millones de US\$ corrientes).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Panamá	El Salvador	Nicaragua
1970	984.16	1,904.00	723.00	1,021.00	1,028.40	
1971	1,076.47	1,985.00	775.50	1,151.90	1,081.60	
1972	1,237.35	2,102.00	841.50	1,264.90	1,152.80	
1973	1,528.81	2,569.00	947.50	1,446.60	1,332.80	
1974	1,666.58	3,162.00	1,057.00	1,654.10	1,577.60	
1975	1,960.91	3,646.00	1,124.00	1,840.80	1,791.20	
1976	2,412.60	4,365.00	1,348.00	1,956.30	2,282.40	
1977	3,072.46	5,481.00	1,669.50	2,069.80	2,866.80	No
1978	3,523.22	6,071.00	1,899.00	2,454.50	3,076.80	
1979	4,035.47	6,903.00	2,212.50	2,800.20	3,442.80	hay
1980	4,831.39	7,879.00	2,566.00	3,592.60	3,566.80	
1981	2,623.86	8,608.00	2,819.50	3,921.40	3,458.80	datos
1982	2,606.60	8,717.00	2,903.50	4,324.60	3,586.40	
1983	3,146.79	9,050.00	3,077.00	4,428.00	4,060.80	disponibles
1984	3,660.45	9,470.00	3,319.00	4,609.90	4,662.80	
1985	3,922.86	11,180.00	3,639.50	4,948.30	5,732.40	
1986	4,404.30	8,446.93	3,808.50	5,190.90	3,952.60	
1987	4,532.51	7,084.40	4,152.50	5,363.30	4,628.20	
1988	4,613.72	7,841.60	4,625.50	4,604.50	5,473.20	
1989	5,225.65	8,410.87	5,167.00	4,636.30	6,446.00	
1990	5,710.10	7,643.56	6,270.00	5,009.40	5,112.95	
1991	5,634.54	9,343.41	2,976.30	5,491.10	5,914.85	
1992	6,529.51	-	3,115.95	-	5,971.86	

Fuente: Elaborado por los autores con base en datos del FMI.

Tabla Econ-24. Deuda externa per cápita (US\$ corrientes).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1970	142.11	22.87	41.87	75.13	126.71	50.72
1971	159.17	24.85	51.37	89.59	155.56	55.77
1972	185.96	25.25	58.74	106.17	213.84	66.39
1973	215.20	29.13	67.98	148.88	274.97	62.64
1974	265.66	33.29	94.30	197.79	336.66	90.20
1975	347.56	40.35	123.34	251.85	452.52	100.86
1976	416.09	46.68	149.98	269.31	638.55	115.07
1977	631.05	102.45	228.09	495.92	919.21	169.12
1978	780.57	124.25	273.37	539.65	1234.92	208.43
1979	951.74	154.62	334.47	545.89	1359.79	199.06
1980	1198.25	168.59	401.42	774.45	1520.45	201.33
1981	1402.46	177.70	448.39	845.41	1683.00	246.89
1982	1502.06	210.12	467.51	980.81	1919.28	312.54
1983	1673.48	239.10	520.07	1327.34	2101.01	374.19
1984	1552.36	304.01	539.44	1511.13	2045.45	389.51
1985	1665.03	333.29	622.40	1776.40	2181.19	391.22
1986	1682.60	337.77	656.00	2033.85	2198.47	385.10
1987	1687.52	328.31	705.56	2321.13	2475.37	404.46
1988	1579.97	300.08	684.27	2474.64	2602.93	399.48
1989	1557.70	290.32	669.01	2683.87	2644.73	408.20
1990	1242.83	301.95	677.31	2855.55	2760.96	412.41

Fuente: Elaborado por los autores con base en las Tablas Econ-22 y Soc-01.

Tabla Econ-25. Servicio de deuda externa total como porcentaje de las exportaciones.

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Panamá	El Salvador	Nicaragua
1970	21.54	10.45	5.06	8.25	14.08	
1971	20.46	9.04	6.10	10.55	16.89	
1972	18.18	12.85	8.24	12.16	14.60	
1973	16.99	6.70	11.74	16.47	17.03	
1974	19.55	5.93	10.37	17.98	13.49	
1975	24.09	4.42	13.53	8.44	16.89	
1976	24.23	4.67	13.59	12.17	11.71	
1977	22.04	3.96	18.45	17.91	13.44	No
1978	41.09	6.06	19.33	58.39	10.95	
1979	35.53	7.67	21.71	36.36	8.17	hay
1980	27.67	8.30	22.37	30.01	7.88	
1981	29.07	9.25	27.10	30.21	10.08	datos
1982	20.76	11.48	32.43	36.27	15.79	
1983	61.55	16.07	26.09	27.21	20.31	disponibles
1984	33.69	21.66	24.01	33.15	23.36	
1985	43.64	16.15	26.07	25.96	20.24	
1986	36.15	15.03	30.38	27.60	14.67	
1987	23.30	22.78	37.79	24.79	14.79	
1988	25.61	28.41	32.46	1.62	23.46	
1989	18.94	19.11	9.42	0.58	19.92	
1990	25.56	8.77	20.07	11.73	26.28	

Fuente: Elaborado por los autores con base en las Tablas Econ-26 y Econ-27.

Tabla Econ-26. Servicio a la deuda externa total (millones de US\$ corrientes).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1970	59.00	37.00	10.00	36.00	32.00	36.00
1971	59.00	31.00	13.00	31.00	45.00	45.00
1972	68.00	51.00	19.00	38.00	56.00	49.00
1973	80.00	36.00	34.00	77.00	87.00	68.00
1974	108.00	42.00	34.00	56.00	137.00	69.00
1975	142.00	35.00	46.00	64.00	73.00	100.00
1976	169.00	44.00	61.00	84.00	102.00	95.00
1977	209.00	53.00	106.00	107.00	165.00	147.00
1978	408.00	79.00	132.00	107.00	576.00	102.00
1979	386.00	113.00	179.00	56.00	409.00	104.00
1980	354.00	145.00	208.00	115.00	488.00	96.00
1981	330.00	136.00	235.00	224.00	517.00	93.00
1982	244.00	148.00	244.00	201.00	643.00	129.00
1983	698.00	189.00	203.00	107.00	491.00	202.00
1984	424.00	272.00	197.00	86.00	566.00	237.00
1985	526.00	334.00	228.00	64.00	473.00	259.00
1986	499.00	382.00	298.00	40.00	516.00	286.00
1987	334.00	341.00	342.00	40.00	459.00	260.00
1988	402.00	376.00	370.00	26.00	28.00	203.00
1989	345.00	299.00	140.00	14.00	10.00	170.00
1990	501.00	211.00	432.00	16.00	227.00	214.00

Fuente: USDA 1994.

**Tabla Econ-27. Valor total de las exportaciones de bienes y servicios
(millones de US\$ corrientes).**

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Panamá	El Salvador
1963	113.88	180.00	89.50	197.00	164.00
1964	133.79	195.00	101.00	210.80	190.80
1965	135.14	224.00	141.50	240.20	211.60
1966	161.69	263.00	160.00	268.20	208.40
1967	176.17	236.00	173.00	301.70	226.80
1968	217.95	270.00	200.50	330.00	234.00
1969	229.71	305.00	190.00	362.90	222.40
1970	273.91	354.00	197.50	388.00	255.60
1971	288.39	343.00	213.00	426.40	266.40
1972	373.95	397.00	230.50	460.70	335.60
1973	470.89	537.00	289.50	528.10	399.20
1974	552.33	708.00	328.00	761.80	511.60
1975	589.50	792.00	340.00	865.40	592.00
1976	697.43	942.00	449.00	837.80	811.20
1977	948.42	1,340.00	574.50	921.10	1,094.00
1978	992.88	1,304.00	683.00	986.40	931.20
1979	1,086.46	1,474.00	824.50	1,124.80	1,272.80
1980	1,279.23	1,748.00	930.00	1,626.20	1,218.40
1981	1,135.28	1,471.00	867.00	1,711.30	922.80
1982	1,175.15	1,289.00	752.50	1,772.90	816.80
1983	1,134.01	1,176.00	778.00	1,804.70	994.40
1984	1,258.53	1,256.00	820.50	1,707.30	1,014.40
1985	1,205.22	2,068.00	874.50	1,822.10	1,279.60
1986	1,380.35	2,542.00	981.00	1,869.70	1,950.00
1987	1,433.73	1,497.07	905.00	1,851.80	1,758.00
1988	1,569.79	1,323.60	1,140.00	1,731.40	865.40
1989	1,821.20	1,564.50	1,486.50	1,724.20	853.40
1990	1,960.15	2,406.25	2,152.00	1,936.00	814.20
1991	2,170.10	1,886.09	922.04	2,054.40	873.14
1992	2,523.50	-	900.51	-	804.14

Fuente: Elaborado por los autores con base en datos de las Tablas Econ-28 y Econ-29.

Tabla Econ-28. Tipo de cambio (moneda nacional/US\$).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Panamá	El Salvador	Nicaragua
1963	6.63	1.00	2.00	1.00	2.50	
1964	6.63	1.00	2.00	1.00	2.50	
1965	6.63	1.00	2.00	1.00	2.50	
1966	6.63	1.00	2.00	1.00	2.50	
1967	6.63	1.00	2.00	1.00	2.50	
1968	6.63	1.00	2.00	1.00	2.50	
1969	6.63	1.00	2.00	1.00	2.50	
1970	6.63	1.00	2.00	1.00	2.50	
1971	6.63	1.00	2.00	1.00	2.50	
1972	6.64	1.00	2.00	1.00	2.50	
1973	6.65	1.00	2.00	1.00	2.50	
1974	7.93	1.00	2.00	1.00	2.50	No
1975	8.57	1.00	2.00	1.00	2.50	
1976	8.57	1.00	2.00	1.00	2.50	hay
1977	8.57	1.00	2.00	1.00	2.50	
1978	8.57	1.00	2.00	1.00	2.50	datos
1979	8.57	1.00	2.00	1.00	2.50	
1980	8.57	1.00	2.00	1.00	2.50	disponibles
1981	21.76	1.00	2.00	1.00	2.50	
1982	37.41	1.00	2.00	1.00	2.50	
1983	41.09	1.00	2.00	1.00	2.50	
1984	44.53	1.00	2.00	1.00	2.50	
1985	50.45	1.00	2.00	1.00	2.50	
1986	55.99	1.88	2.00	1.00	5.00	
1987	62.78	2.50	2.00	1.00	5.00	
1988	75.81	2.62	2.00	1.00	5.00	
1989	81.50	2.82	2.00	1.00	5.00	
1990	91.58	4.49	2.00	1.00	8.03	
1991	122.43	5.03	5.40	1.00	8.08	
1992	134.51	5.17	5.83	-	9.17	

Fuente: USDA 1994.

Tabla Econ-29. Exportaciones de bienes y servicios (millones en moneda nacional corrientes).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1963	755.00	180.00	179.00	0.17	197.00	410.00
1964	887.00	195.00	202.00	0.20	210.80	477.00
1965	896.00	224.00	283.00	0.23	240.20	529.00
1966	1,072.00	263.00	320.00	0.23	268.20	521.00
1967	1,168.00	236.00	346.00	0.24	301.70	567.00
1968	1,445.00	270.00	401.00	0.26	330.00	585.00
1969	1,523.00	305.00	380.00	0.26	362.90	556.00
1970	1,816.00	354.00	395.00	0.29	388.00	639.00
1971	1,912.00	343.00	426.00	0.30	426.40	666.00
1972	2,483.00	397.00	461.00	0.44	460.70	839.00
1973	3,130.00	537.00	579.00	0.43	528.10	998.00
1974	4,380.00	708.00	656.00	0.62	761.80	1,279.00
1975	5,052.00	792.00	680.00	0.62	865.40	1,480.00
1976	5,977.00	942.00	898.00	0.85	837.80	2,028.00
1977	8,128.00	1,340.00	1,149.00	1.01	921.10	2,735.00
1978	8,509.00	1,304.00	1,366.00	1.03	986.40	2,328.00
1979	9,311.00	1,474.00	1,649.00	1.22	1,124.80	3,182.00
1980	10,963.00	1,748.00	1,860.00	1.01	1,626.20	3,046.00
1981	24,707.00	1,471.00	1,734.00	1.09	1,711.30	2,307.00
1982	43,959.00	1,289.00	1,505.00	0.91	1,772.90	2,042.00
1983	46,601.00	1,176.00	1,556.00	1.28	1,804.70	2,486.00
1984	56,046.00	1,256.00	1,641.00	1.48	1,707.30	2,536.00
1985	60,807.00	2,068.00	1,749.00	3.41	1,822.10	3,199.00
1986	77,280.00	2,542.00	1,962.00	11.13	1,869.70	4,875.00
1987	90,004.00	2,807.00	1,810.00	63.46	1,851.80	4,395.00
1988	118,998.00	3,309.00	2,280.00	11.80	1,731.40	4,327.00
1989	148,435.00	4,099.00	2,973.00	1,007.53	1,724.20	4,267.00
1990	179,509.00	6,776.00	4,304.00	53.47	1,936.00	6,538.00
1991	265,690.00	8,461.00	4,979.00	1,367.79	2,054.40	7,055.00
1992	339,436.00	-	5,250.00	-	-	7,374.00

Fuente: FMI 1993.

Tabla Econ-30. Producto interno bruto (millones en moneda nacional corrientes).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1963	3,404.00	1,263.00	820.00	0.61	559.50	1,694.00
1964	3,608.00	1,294.00	914.00	0.72	600.80	1,867.00
1965	3,929.00	1,331.00	1,017.00	0.79	659.90	1,992.00
1966	4,288.00	1,391.00	1,100.00	0.85	719.00	2,110.00
1967	4,634.00	1,454.00	1,196.00	0.92	800.70	2,216.00
1968	5,127.00	1,611.00	1,299.00	0.97	861.40	2,292.00
1969	5,655.00	1,715.00	1,348.00	1.05	945.40	2,382.00
1970	6,525.00	1,904.00	1,446.00	1.09	1,021.00	2,571.00
1971	7,137.00	1,985.00	1,551.00	1.16	1,151.90	2,704.00
1972	8,216.00	2,102.00	1,683.00	1.21	1,264.90	2,882.00
1973	10,162.00	2,569.00	1,895.00	1.51	1,446.60	3,332.00
1974	13,216.00	3,162.00	2,114.00	2.13	1,654.10	3,944.00
1975	16,805.00	3,646.00	2,248.00	2.19	1,840.80	4,478.00
1976	20,676.00	4,365.00	2,696.00	2.52	1,956.30	5,706.00
1977	26,331.00	5,481.00	3,339.00	2.94	2,069.80	7,167.00
1978	30,194.00	6,071.00	3,798.00	2.85	2,454.50	7,692.00
1979	34,584.00	6,903.00	4,425.00	2.90	2,800.20	8,607.00
1980	41,405.00	7,879.00	5,132.00	4.15	3,592.60	8,917.00
1981	57,103.00	8,608.00	5,639.00	4.89	3,921.40	8,647.00
1982	97,505.00	8,717.00	5,807.00	5.66	4,324.60	8,966.00
1983	129,314.00	9,050.00	6,154.00	6.57	4,428.00	10,152.00
1984	163,011.00	9,470.00	6,638.00	8.99	4,609.90	11,657.00
1985	197,920.00	11,180.00	7,279.00	23.05	4,948.30	14,331.00
1986	246,579.00	15,838.00	7,617.00	87.03	5,190.90	19,763.00
1987	284,533.00	17,711.00	8,305.00	538.45	5,363.30	23,141.00
1988	349,743.00	20,545.00	9,251.00	62.20	4,604.50	27,366.00
1989	425,911.00	23,685.00	10,334.00	3,037.67	4,636.30	32,230.00
1990	522,925.00	34,289.00	12,540.00	232.73	5,009.40	41,057.00
1991	689,848.00	46,988.00	16,072.00	6,628.81	5,491.10	47,792.00
1992	878,284.00	-	18,166.00	-	-	54,762.00

Fuente: FMI 1993.

Tabla Soc-01. Población total (1000 personas).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	1,283.00	4,079.00	2,005.00	1,549.00	1,181.00	2,650.00
1962	1,332.00	4,197.00	2,077.00	1,599.00	1,215.00	2,731.00
1963	1,381.00	4,318.00	2,151.00	1,650.00	1,251.00	2,817.00
1984	1,432.00	4,442.00	2,224.00	1,703.00	1,288.00	2,908.00
1965	1,482.00	4,568.00	2,293.00	1,758.00	1,326.00	3,006.00
1966	1,531.00	4,698.00	2,360.00	1,815.00	1,366.00	3,114.00
1967	1,582.00	4,830.00	2,424.00	1,873.00	1,406.00	3,232.00
1968	1,632.00	4,964.00	2,488.00	1,934.00	1,447.00	3,355.00
1969	1,682.00	5,103.00	2,554.00	1,997.00	1,489.00	3,475.00
1970	1,731.00	5,246.00	2,627.00	2,063.00	1,531.00	3,588.00
1971	1,778.00	5,393.00	2,706.00	2,132.00	1,575.00	3,694.00
1972	1,823.00	5,544.00	2,792.00	2,204.00	1,618.00	3,796.00
1973	1,868.00	5,699.00	2,883.00	2,277.00	1,662.00	3,895.00
1974	1,916.00	5,858.00	2,980.00	2,351.00	1,705.00	3,991.00
1975	1,968.00	6,022.00	3,081.00	2,426.00	1,748.00	4,085.00
1976	2,026.00	6,191.00	3,187.00	2,499.00	1,790.00	4,180.00
1977	2,087.00	6,364.00	3,297.00	2,573.00	1,832.00	4,275.00
1978	2,151.00	6,543.00	3,413.00	2,648.00	1,873.00	4,366.00
1979	2,217.00	6,726.00	3,534.00	2,724.00	1,915.00	4,451.00
1980	2,285.00	6,916.00	3,662.00	2,802.00	1,956.00	4,525.00
1981	2,353.00	7,113.00	3,798.00	2,885.00	2,000.00	4,577.00
1982	2,424.00	7,315.00	3,940.00	2,970.00	2,044.00	4,617.00
1983	2,496.00	7,524.00	4,086.00	3,058.00	2,089.00	4,650.00
1984	2,569.00	7,740.00	4,234.00	3,144.00	2,134.00	4,688.00
1985	2,642.00	7,963.00	4,383.00	3,229.00	2,180.00	4,739.00
1986	2,719.00	8,195.00	4,532.00	3,309.00	2,227.00	4,804.00
1987	2,797.00	8,434.00	4,680.00	3,388.00	2,274.00	4,883.00
1988	2,876.00	8,681.00	4,830.00	3,470.00	2,322.00	4,974.00
1989	2,955.00	8,935.00	4,982.00	3,565.00	2,370.00	5,071.00
1990	3,035.00	9,197.00	5,138.00	3,676.00	2,418.00	5,172.00
1991	3,114.00	9,467.00	5,299.00	3,807.00	2,466.00	5,276.00
1992	3,192.00	9,745.00	5,462.00	3,955.00	2,515.00	5,383.00
1993	3,270.00	10,030.00	5,629.00	4,114.00	2,563.00	5,498.00

Fuente: FAO - AgroStat 1994.

Tabla Soc-02. Territorio nacional terrestre (1000 ha).

Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
5,106.00	10,843.00	11,189.00	11,875.00	7,599.00	2,085.00

Fuente: FAO - AgroStat 1994.

Tabla Soc-03. Población rural (1000 personas).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	810.00	2,745.00	1,537.00	930.00	687.00	1,630.00
1962	836.00	2,812.00	1,580.00	950.00	700.00	1,676.00
1963	863.00	2,879.00	1,624.00	970.00	713.00	1,726.00
1964	890.00	2,947.00	1,665.00	989.00	725.00	1,779.00
1965	917.00	3,016.00	1,703.00	1,007.00	737.00	1,836.00
1966	943.00	3,086.00	1,738.00	1,024.00	749.00	1,900.00
1967	969.00	3,157.00	1,770.00	1,040.00	761.00	1,969.00
1968	994.00	3,230.00	1,801.00	1,057.00	774.00	2,041.00
1969	1,019.00	3,305.00	1,833.00	1,074.00	787.00	2,110.00
1970	1,044.00	3,382.00	1,868.00	1,093.00	802.00	2,174.00
1971	1,066.00	3,462.00	1,906.00	1,114.00	819.00	2,233.00
1972	1,087.00	3,545.00	1,948.00	1,136.00	838.00	2,287.00
1973	1,108.00	3,630.00	1,992.00	1,160.00	858.00	2,338.00
1974	1,130.00	3,719.00	2,037.00	1,183.00	878.00	2,387.00
1975	1,154.00	3,811.00	2,085.00	1,206.00	897.00	2,434.00
1976	1,181.00	3,908.00	2,134.00	1,227.00	916.00	2,481.00
1977	1,209.00	4,008.00	2,184.00	1,247.00	933.00	2,528.00
1978	1,239.00	4,111.00	2,236.00	1,266.00	950.00	2,572.00
1979	1,269.00	4,219.00	2,290.00	1,286.00	967.00	2,611.00
1980	1,300.00	4,330.00	2,345.00	1,305.00	983.00	2,645.00
1981	1,330.00	4,444.00	2,404.00	1,326.00	1,000.00	2,665.00
1982	1,362.00	4,562.00	2,464.00	1,346.00	1,015.00	2,679.00
1983	1,394.00	4,682.00	2,525.00	1,366.00	1,031.00	2,688.00
1984	1,426.00	4,805.00	2,584.00	1,385.00	1,046.00	2,699.00
1985	1,456.00	4,929.00	2,641.00	1,402.00	1,061.00	2,716.00
1986	1,487.00	5,056.00	2,695.00	1,415.00	1,077.00	2,739.00
1987	1,518.00	5,183.00	2,747.00	1,428.00	1,093.00	2,769.00
1988	1,548.00	5,311.00	2,797.00	1,440.00	1,109.00	2,803.00
1989	1,578.00	5,440.00	2,846.00	1,457.00	1,124.00	2,839.00
1990	1,606.00	5,569.00	2,894.00	1,479.00	1,139.00	2,876.00
1991	1,632.00	5,699.00	2,942.00	1,508.00	1,153.00	2,912.00
1992	1,657.00	5,830.00	2,990.00	1,541.00	1,166.00	2,949.00
1993	1,681.00	5,960.00	3,036.00	1,578.00	1,178.00	2,986.00

Fuente: FAO - AgroStat 1994.

Tabla Soc-04. Tierra agrícola (ha).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	1,395.00	2,646.00	3,486.00	5,080.00	1,624.00	1,252.00
1962	1,410.00	2,658.00	3,520.00	5,130.00	1,634.00	1,252.00
1963	1,420.00	2,670.00	3,545.00	5,188.00	1,644.00	1,253.00
1964	1,485.00	2,682.00	3,570.00	5,238.00	1,648.00	1,270.00
1965	1,555.00	2,694.00	3,595.00	5,288.00	1,658.00	1,275.00
1966	1,635.00	2,706.00	3,625.00	5,350.00	1,668.00	1,255.00
1967	1,636.00	2,728.00	3,655.00	5,400.00	1,669.00	1,241.00
1968	1,716.00	2,740.00	3,680.00	5,450.00	1,679.00	1,239.00
1969	1,790.00	2,742.00	3,700.00	5,505.00	1,687.00	1,237.00
1970	1,856.00	2,755.00	3,730.00	5,555.00	1,695.00	1,233.00
1971	1,887.00	2,767.00	3,765.00	5,605.00	1,713.00	1,261.00
1972	1,887.00	2,800.00	3,820.00	5,660.00	1,743.00	1,261.00
1973	2,048.00	2,843.00	3,850.00	5,720.00	1,763.00	1,261.00
1974	2,048.00	2,875.00	3,876.00	5,780.00	1,785.00	1,261.00
1975	2,122.00	2,888.00	3,935.00	5,830.00	1,806.00	1,261.00
1976	2,205.00	2,930.00	4,000.00	5,880.00	1,827.00	1,279.00
1977	2,287.00	2,993.00	4,095.00	5,930.00	1,849.00	1,309.00
1978	2,360.00	3,005.00	4,127.00	5,985.00	1,880.00	1,290.00
1979	2,443.00	3,016.00	4,147.00	6,055.00	1,902.00	1,335.00
1980	2,516.00	3,050.00	4,167.00	6,126.00	1,925.00	1,335.00
1981	2,599.00	3,067.00	4,194.00	6,196.00	1,952.00	1,335.00
1982	2,679.00	3,104.00	4,219.00	6,259.00	1,984.00	1,335.00
1983	2,682.00	3,149.00	4,240.00	6,317.00	2,021.00	1,335.00
1984	2,748.00	3,155.00	4,267.00	6,367.00	2,046.00	1,335.00
1985	2,803.00	3,185.00	4,288.00	6,418.00	2,075.00	1,342.00
1986	2,826.00	3,205.00	4,305.00	6,468.00	2,105.00	1,343.00
1987	2,826.00	3,235.00	4,315.00	6,518.00	2,135.00	1,343.00
1988	2,838.00	3,245.00	4,325.00	6,568.00	2,167.00	1,343.00
1989	2,848.00	3,265.00	4,360.00	6,623.00	2,190.00	1,343.00
1990	2,859.00	3,285.00	4,380.00	6,673.00	2,214.00	1,343.00
1991	2,859.00	3,295.00	4,412.00	6,723.00	2,224.00	1,343.00

Fuente: FAO - AgroStat 1994.

**Tabla Soc-05. Gastos de los gobiernos centrales en bienestar social
(% de los gastos totales).**

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1975	-	9.41	7.15	16.74	9.63	3.74
1976	-	8.57	4.73	12.17	12.05	3.28
1977	-	10.75	4.97	7.44	12.02	2.96
1978	8.07	4.11	3.62	8.49	9.77	3.82
1979	7.64	3.17	4.51	18.76	10.14	4.30
1980	7.10	-	-	4.44	10.39	3.34
1981	10.27	-	-	-	9.30	3.78
1982	11.21	-	-	-	8.31	3.66
1983	14.45	-	-	-	10.69	3.42
1984	11.19	4.08	-	-	10.81	3.67
1985	14.53	3.71	-	-	13.58	2.86
1986	19.24	4.02	-	-	13.82	3.61
1987	11.32	3.47	-	-	12.75	3.03
1988	13.25	0.41	-	-	20.23	2.93
1989	13.24	5.18	-	-	20.15	3.21
1990	13.79	-	-	-	-	3.22

Fuente: FMI, varias ediciones.

Tabla Soc-06. Gastos de los gobiernos centrales en educación
(en % de gastos totales).

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1975	28.78	16.14	21.33	14.74	16.88	23.78
1976	29.65	16.24	20.69	16.91	16.33	21.06
1977	28.51	12.71	17.51	13.64	17.73	21.17
1978	25.70	13.00	15.30	13.10	16.91	20.71
1979	24.78	12.56	17.80	12.30	13.49	19.62
1980	24.58	-	-	11.58	13.37	19.81
1981	23.66	-	-	-	12.78	17.85
1982	22.58	-	-	-	11.00	16.41
1983	19.37	-	-	-	14.12	16.62
1984	18.39	12.80	-	-	14.48	15.51
1985	18.75	12.18	-	-	16.74	14.48
1986	16.21	14.56	-	-	15.58	17.45
1987	22.10	19.46	-	-	15.72	17.08
1988	18.63	18.65	-	-	19.16	17.06
1989	17.05	19.52	-	-	18.52	17.63
1990	18.98	-	-	-	-	16.17

Fuente: FMI, varias ediciones.

**Tabla Soc-07. Gastos de los gobiernos centrales en salud
(% de los gastos totales).**

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1975	4.50	8.64	12.79	8.43	14.49	8.17
1976	5.04	8.28	14.69	11.85	13.20	9.22
1977	3.31	7.56	8.47	9.57	14.50	9.79
1978	25.41	7.05	8.46	9.96	15.08	8.86
1979	25.00	7.64	8.02	10.30	12.15	8.71
1980	28.74	-	-	14.58	12.71	8.97
1981	29.74	-	-	-	13.24	8.39
1982	32.76	-	-	-	13.14	6.95
1983	22.48	-	-	-	15.88	8.40
1984	24.52	6.59	-	-	16.03	8.12
1985	22.93	5.73	-	-	16.56	5.87
1986	19.35	6.65	-	-	15.64	7.50
1987	20.17	8.36	-	-	16.83	7.38
1988	24.70	9.93	-	-	19.89	7.14
1989	27.23	9.90	-	-	17.94	7.39
1990	26.26	-	-	-	-	7.81

Fuente: FMI, varias ediciones.

Tabla Soc-08. Índice de la producción alimenticia per cápita, 1961-1990.

Año	Costa Rica	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	El Salvador
1961	73.74	85.85	95.87	89.71	87.65	87.44
1962	76.1	85.58	94.08	90.05	88.3	92.27
1963	76.73	90.09	91.86	95.09	89.39	91.52
1964	77.69	93.74	95.53	97.98	89.35	85.38
1965	77.62	89.54	91.65	97.22	91.68	90.44
1966	78.29	88.45	99.07	100.45	90.95	91.78
1967	77.15	89.52	108.01	103.62	93.67	87.06
1968	88.04	95.5	111.35	108.38	102.12	87.52
1969	91.7	96.97	111.34	110.75	105.06	82.21
1970	97.43	99.51	107.3	113.55	93	89.22
1971	101.4	98.37	112.13	112.8	98.66	90.04
1972	103.25	100.98	114.03	109.92	95.62	82.81
1973	104.76	102.98	107.37	104.57	97.1	93.51
1974	99.25	100.74	97.49	105.24	98.38	92.15
1975	108.3	103.93	87.83	114.79	101.17	100.77
1976	108.17	105.28	93.43	118.21	98.88	101.05
1977	107.71	105.53	97.22	117.44	102.95	97.08
1978	105.04	104.56	102.98	125.02	101.58	106.21
1979	104.82	98.77	94.16	130.78	99.72	106.55
1980	98.59	98.95	100.86	86.58	98.08	101.73
1981	96.6	102.28	104.98	82.64	102.2	91.72
1982	89.67	105.21	94.33	83.84	102.48	82.95
1983	90.21	103.15	89.68	79.85	102.45	83.71
1984	91.56	98.58	89.02	79.78	99.23	95.04
1985	91.23	101.28	86.65	72.97	99.59	94.16
1986	91.7	97.41	83.7	70.19	96.25	94.83
1987	90.16	96.53	87.85	63.51	97.22	88.82
1988	89.3	97.52	88.66	62.85	87.4	98.21
1989	95.07	100.59	90.89	68.15	90.69	93.99
1990	99.39	104.4	91.93	70.16	90.91	94.64
1991	98.69	98.86	91.9	62.27	91.21	92.93
1992	94.08	96.25	89.93	62.67	87.94	98.95
1993	95.01	94.16	90.2	62.18	84.31	98

Fuente: FAO - AgroStat 1994.

Esta edición se terminó de imprimir
en la Sede Central del IICA
en Coronado, San José, Costa Rica,
en el mes de diciembre de 1997,
con un tiraje de 1200 ejemplares.

SERIE INVESTIGACION Y EDUCACION EN DESARROLLO SOSTENIBLE

A partir de 1990, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Cooperación Alemana para el Desarrollo han trabajado en conjunto para apoyar a los países de América Latina y el Caribe en el área de agricultura, recursos naturales y desarrollo sostenible.

Desde entonces, el Proyecto IICA-GTZ ha contribuido al fortalecimiento de la capacidad institucional del IICA para satisfacer las demandas de los países miembros en estas áreas, para lo cual ha enfatizado el desarrollo de:

- Un marco conceptual y metodológico sobre desarrollo sostenible para el IICA.
- Un programa de capacitación para el IICA y sus contrapartes nacionales.
- Una estrategia para generar experiencia práctica (ventanas de sostenibilidad).
- Un sistema de documentación e información.
- Un marco conceptual y metodológico para indicadores de sostenibilidad.

Aunque ya cuenta con publicaciones sobre algunas de las experiencias pasadas, el Proyecto IICA-GTZ se propone ahora hacer una contribución especial a través de esta Serie, para documentar y promover estudios realizados en el marco de la cooperación interinstitucional, así como para ofrecer materiales de capacitación en estos importantes temas.



El IICA y la Cooperación Alemana para el Desarrollo han acordado ampliar sus actividades en el contexto de la Agenda 21. Como parte de este compromiso, se espera que esta serie de publicaciones genere en la región un mayor interés y una comprensión más profunda sobre los principios de la sostenibilidad.



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
Sede Central Apdo. 55-2200 Coronado, Costa Rica / Tel.: (506) 229-0222 /
Fax (506) 229-4741, 229-2659 / Dirección electrónica (Internet): iicahq@iica.ac.cr