GUIA VERDE
PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE

INTEGRANDO LA SOSTENIBILIDAD EN LOS PROGRAMAS DE USAID

WASHINGTON, D.C.
1994

OFICINA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE
LA AGENCIA PARA DESARROLLO
INTERNACIONAL DE LOS ESTADOS UNIDOS

CENTRO INTERNACIONAL DE DESARROLLO Y
MEDIO AMBIENTE DEL INSTITUTO DE
RECURSOS MUNDIALES

Indice

Agradecimientos v

Prefacio vii

Siglas x

Resumen Ejecutivo xi

I. Marco de Referencia 1

II. Restricciones de las Soluciones 7

III. Principios Generales 13

1. Confrontación de las causas fundamentales 13
2. Integración de las consideraciones ambientales en los programas 13
3. Políticas economicas y ambientales para desarrollo sustentable 13
4. Fortalecimiento de instituciones 14
5. Fortalecimiento de la educación y capacitación 14
6. La participación y autogestión del publico 14
7. Fortalecimiento del sector privado en el manejo ambiental 14
8. Investigación y el intercambio de información y de la tecnologia 14
9. Fortalecimiento de los procedimientos embientales 14
10. La colaboración y coordinación de donantes 14

IV. Areas Para Acciones Eficientes

Políticas Económicas, Comercio e Inversión 17

Población, Salud y el Ambiente 23

Condiciones Ambientales Urbanas e Industriales 29

Agricultura 33

Recursos Naturales: Bosques, Cuencas, y Biodiversidad 41

Recursos Costeros 50

Energía 54

Desarrollo de Recursos Humanos e Iniciativos Democraticas 57

V. Conclusión 63

Apendices

1. Listado de Personas Consultadas 65
2. Financimiento de USAID para Actividades Ambientales 67
3. Indicadores Ambientales 69

Referencias (Bibliografía) 101

Fuentes Adicionales de Información 103

Cuadros

1. Matrix xiv
2. Actores Sociales en la Deforestación en America Latina 45

Cajas

1. Contabilidad de Recursos Naturales 21
2. Intercambio de Deuda por Naturaleza 22
3. Desarrollo Comunitario en Bolivia 28
4. Programa de Control de Contaminación Inyecta Vida en Cubatao 32
5. El Manejo de Recursos Naturales Mejora la Productividad Agrícola 37
6. "Lo Hicimos Nosotros Mismos" 48
7. Ecoturismo 51
8. Manejo Participativo de Recursos Costeros en Ecuador 53
9. Los Proyectos de Energía Alternativa Estan Ganando Ventaja 56
10. La Campaña de Educación Ambiental de la Fundación Natura 61

Figuras

1. Guía Verde Para America Latina y el Caribe xiv
2. Causas de la Degradación Natural y Humana 3
3. Marco del Desarrollo Integrado Sustentable 5
4. Población Rural y Urbana en América Latina y el Caribe 24
5. Acceso a Agua Potable Limpia en Areas Urbanas y Rurales, 1985 25
6. Acceso a Servicios Sanitarios en Areas Urbanas y Rurales, 1985 25
7. Salud Ambiental 26
8. Usos de la Tierra, 1985-87 34
9. Distribución de Tierras Agricolas 34
10. Cambios y Repercusiones en el Uso de Tierras Agricolas 46

Agradecimientos

El presente informe fue preparado por el Centro para el Dessarrollo Internacional y el Medio Ambiente del Instituto de los Recursos Mundiales (WRI) para la Oficina de América Latina y el Caribe de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Lori Ann Thrupp dirigió el proyecto y es la autora principal del informe. Thrupp y Michael Colby condujeron el proceso de investigación, análisis y consulta. Rita Zazueta tradujo el documento del ingles al español. Roberto Martin contribuyó como asistente de investigación. Walter Arensberg prestó su importante asesoría e hizo comentarios invaluables sobre el manuscrito. Dan Tunstall fue responsable por el manejo y la preparación de la sección de indicadores ambientales; para ello contó con la asistencia de Norbert Henninger, Dirk Bryant, Mieke van der Wansem, y Arum Gilbert en la preparación de los datos para los cuadros. Kara Page compiló una lista integral de referencias. Lucile Lan Jones, Olinda Ramos y Faye Kepner Lewandowski ayudaron en la administración. Agradecemos el trabajo de edición de Kathleen Lynch y Alberto Vargas y de Pam Resnick en el diseño de la portada.

El equipo del proyecto también quiere agradecerle a los miembros del comité asesor del mismo: Mohamed El-Ashry, Thomas Fox, Janet Welsh Brown, Walter Arensberg, Bruce Cabarle, Paul Faeth, Kenton Miller, Robert Repetto, Robert Winterbottom, Dan Tunstall y Aarón Zazueta. Las ideas y sugerencias de los miembros del comité fueron de gran utilidad durante todo el proyecto.

También quisiéramos expresarle nuestro aprecio a John Wilson, lider del equipo del proyecto por parte de USAID (LAC/DR/E); a James Hester, y Eric Fajer (LAC/DR/E); y a los asesores ambientales Jeff Brokaw y Tom Hourigan (LAC/DR/E), quienes presentaron su ayuda y proporcionaron información. También apreciamos los consejos y la guía que nos prestaron Elena Brineman (LAC/DR) y Peter Bloom (LAC/DR). Anne Langhaugh (LAC/DPP) fue de gran ayuda en la búsqueda de bibliografía y la adquisición de documentos claves. También tenemos una deuda de gratitud con Ray Waldron (LAC/DR/RD) y el Proyecto LAC/TECH, especialmente con Jim Carney, Jim Stewart y Candace Conrad por la excelente organización y apoyo para los talleres y los esfuerzos colaborativos entre las estrategias agrícola y ambiental. Este informe fue preparado con el apoyo de AID/R&D/ENR mediante el acuerdo cooperativo que mantiene con World Resources Institute para el Proyecto de Manejo y Planificación Ambiental. Finalmente, queremos expresarle nuestra gratitud a todas las personas entrevistadas (listadas al final del documento), cuyas ideas e información fueron cruciales en la preparación de este proyecto.

Prefacio

El Centro para el Desarrollo Internacional y el Ambiente (el Centro) del Instituto de Recursos Mundiales (WRI) ha venido cooperando con la Oficina para América Latina y el Caribe (LAC) de la Agencia para Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (A.I.D.) en el desarrollo de una estrategia ambiental regional para los 1990s. Las metas principales de este esfuerzo conjunto son: ofrecer un análisis completo de los principales problemas ambientales en la región de LAC, clarificar el vínculo entre ambiente y desarrollo, y ayudar a la Oficina para LAC a incorporar ampliamente los asuntos ambientales en los proyectos y programas de A.I.D. Este informe, titulado "Guía Verde para América Latina y el Caribe," proporcionará un recurso valioso para usarlo en el desarrollo y ejecución de acciones en este importante campo. Se diseñó para una amplia audiencia, desde los muchos sectores dentro de la AID y en la región, otros donantes, agencias de gobierno y organizaciones no gubernamentales (ONGs), hasta ciudadanos interesados y empresas privadas. El Centro para el Desarrollo y el Ambiente del Instituto de Recursos Mundiales llevó a cabo el trabajo con fondos del Proyecto para Planificación y Manejo Ambiental (Acuerdo de Cooperación LAC 5517-A-00-5077-00) de la Oficina de Recursos Naturales y el Ambiente, Departamento de Investigación y Desarrollo de AID.

Esta Guía Verde, está directamente vinculada con la Estrategia Ambiental Regional de LAC, "Ambiente y Desarrollo Económico: Una estrategia para América Latina y el Caribe, 1991-2000," aprobada en mayo de 1992. Está basada en una revisión extensa de literatura e informes, análisis de proyectos de AID, y entrevistas con numerosas personas, tanto dentro como fuera de AID. Para clarificar cómo el ambiente está vinculado con todos los sectores, el equipo incorporó los puntos de vista de expertos en muchos sectores, incluyendo personas fuera del campo de recursos naturales. El primer borrador de este informe, "Asuntos y Opciones", se terminó en diciembre de 1990, y fué revisado y discutido por el personal de AID en un taller llevado a cabo en Washington, D.C. el 13 y 14 de diciembre de 1990. Los comentarios y la retroalimentación de ese taller fueron analizados e incorporados en un segundo borrador, titulado "Opciones para Estrategias Ambientales en América Latina y el Caribe." Este borrador fue revisado por el personal de AID, incluyendo los funcionarios de campo de LAC, en un taller llevado a cabo del 10 al 14 de julio de 1991, en Annápolis, Maryland. Una vez más, los comentarios y sugerencias fueron integrados en el análisis para el documento final de la Estrategia Ambiental para LAC y en esta Guía Verde.

La participación de un gran número de personas en la preparación y revisión de la Estrategia Ambiental para LAC y de esta Guía Verde, aumenta su legitimidad y fuerza, y la eficacia de las acciones de desarrollo que se recomiendan. Por supuesto, la decisión final sobre los métodos y acciones estratégicas variarán de país a país dependiendo de las condiciones y obstáculos locales.

FIGURA 1

América Latina y el Caribe

RELIEVE
Preparado por C. Calvimontes R.

ALTITUD EN METROS

200 metros en áreas expandidas
500 metros en áreas expandidas
1000
2000
4000

FUENTE: UNDP/IDB, 1990

Siglas

A.I.D., AID	Agencia para Desarrollo Internacional de los Estados Unidos
AID/LAC	Oficina para América Latina y el Caribe
AID/LAC/DR/RD	Desarrollo Rural
AID/LAC/DPP	Planificación para Desarrollo
AID/W	Washington
AID/LAC/DR/E	Recursos para Desarrollo/Ambiente
AFR	Africa
ANE	Asia y el Cercano Oriente
APRE	Empresa Privada Asia
BIFAD/A	Dirección para Alimentos y Desarrollo Agrícola Internacional
BOSCOSA	Proyecto para Conservación y Manejo de Bosques-Costa Rica
CARE	CARE International
CCREE	Consejo Canadiense para Investigación en Evaluación Ambiental
CETESB	Agencia Ambiental del Estado de Sao Paulo (Brasil)
CF	Fundación para la Conservación
CI	Conservación Internacional
DAI-DESFIL	Socios en Desarrollo, Inc.-Estrategias para el Desarrollo de Tierras Frágiles
EAI	Iniciativa para la Empresa de las Américas
ECLAC	Comisión de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe
EIA	Evaluación del Impacto Ambiental
EPA	Agencia para la Protección Ambiental
EPM	Programa para Planificación y Manejo Ambiental
FAO	Organización para Alimentos y Agricultura de las Naciones Unidas
FORESTA	Proyecto Recursos Forestales para un Ambiente Estable-{AA}Costa Rica
G-7	Grupo de Siete (Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Reino Unido, y los Estados Unidos)
GBS	Estrategia para la Biodiversidad Global
GEF	Fondo General para la Conservación
GEMS	Sistema de Monitoreo para el Ambiente Global
GNP	Producto Nacional Bruto
HUD	Vivienda y Desarrollo Urbano
IBRD	Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo, (Banco Mundial)
ICCPINAFOR/CARE/	Programa de Conservación de Suelos y el Manejo de Bosques del Cuerpo de Paz
IDB	Banco Interamericano de Desarrollo
ILO	Oficina Internacional del Trabajo de las Naciones Unidas
INAFOR	Instituto Guatemalteco de los Bosques Nacionales
IPM	Manejo Integrado de Plagas
LAC TECH	Proyecto de Servicios Técnicos para Agricultura y Desarrollo Rural
LUPE	Proyecto para Aumentar la Producción-Uso de Tierras—Honduras
MOH	Ministerio (o Secretaría) de Salud
NGO	Organización no Gubernamental
NTAE	Producto agrícola de exportación no tradicional
CIDES/ILPES	Centro Interamericano para Desarrollo Social/ Instituto Latino Americano para Planificación Económica y Social
PADF	Fundación Pan Americana de Desarrollo
PAHO	Organización Pan Americana de Salud
PMRC	Programa de Manejo de Recursos Costeros—Ecuador
PL 480	Ley Pública No 480 del Gobierno de los Estados Unidos—Programa de Alimentos para la Paz
PVO	Organización Voluntaria Privada
R&D	Investigación y Desarrollo
ROCAP/A.I.D.	Oficina Regional para América Central y Panamá
R&D/ENR/A.I.D.	Departamento para Investigación y Desarrollo/ Ambiente y Recursos Naturales SNA Sistema Nacional de Cuentas
TNC	La Conservación de la Naturaleza
UNEP	Programa para el Ambiente de las Naciones Unidas
URI/CRC	Universidad de Rhode Island/Centro para Recursos Costeros
U.S.A.I.D.	Agencia para Desarrollo Internacional de los Estados Unidos
WHO	Organización Mundial de la Salud
WRI	Instituto de Recursos Mundiales
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza
ZEM	Zona Especial de Manejo

Resumen Ejecutivo

La región de América Latina y el Caribe cuenta con una gran abundancia y diversidad de recursos naturales y humanos. Sin embargo, durante las últimas décadas la base de recursos y las condiciones ambientales se han venido degradando considerablemente, minando el crecimiento económico y amenazando la salud de la gente en la región. Ahora, en los años 1990, estos problemas ambientales requieren atención urgente. Muchos países en la región están tratando arduamente de enfrentar el desafío de manejar y desarrollar sus recursos naturales y humanos en formas que permitan un desarrollo económico sustentable.

Para ayudar a las misiones de la A.I.D. y a los países en vías de desarrollo a responder a los desafíos y oportunidades ambientales, la Oficina para América Latina y el Caribe (LAC) de la Agencia para Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (A.I.D.) ha formulado esta guía para acciones ambientales con los siguientes propósitos: clarificar el vínculo entre ambiente y desarrollo, identificar qué métodos y actividades serán los más eficientes para resolver esos problemas, e integrar ampliamente las consideraciones ambientales en los programas de A.I.D. en la región. Esta "Guía Verde" complementa la Estrategia Ambiental de LAC (1992) y también apoya la ejecución de la Estrategia Ambiental de A.I.D. El marco de referencia presentado en este informe clarifica el nexo desarrollo-ambiente, las principales condiciones y problemas ambientales en la región, sus causas e impactos, obstáculos para acciones reparadoras, y sugiere principios generales y acciones opcionales para integrar las consideraciones ambientales en los programas de AID/LAC en los 1990s.

Detrás de la Estrategia Ambiental de LAC y de esta Guía Verde se encuentra la suposición básica de que la conservación no pone en peligro el desarrollo, ni es otro sector para el desarrollo que será administrado por una división más. Por el contrario, la calidad ambiental y los recursos naturales son fundamentales para el desarrollo económico. Por lo tanto, las políticas, programas y proyectos que aseguren la sustentabilidad de los recursos ambientales y naturales deberán estar integrados a los programas tradicionales de desarrollo dentro de todas las actividades de A.I.D., gobiernos, negocios privados, y ciudadanos.

La comprensión y la incorporación de la dimensión humana en los problemas ambientales es vital — atacando sus raíces y repercusiones sociales y económicas. Para mejorar la calidad de vida, el desarrollo económico y la seguridad política en los 1990s es imprescindible superar problemas ambientales de todo tipo.

La buena nueva es que existen muchas formas de armonizar las necesidades tecnológicas, económicas y sociales en el proceso de desarrollo. Los negocios privados obtienen ganacias de inversiones que son ambientalmente acertadas, y los gobiernos, organizaciones no gubernamentales (NGOs) y grupos comunitarios pueden beneficiarse también. El llevar a cabo iniciativas que sean ambiental, económica y socialmente sustentables frecuentemente requiere formas de pensar diferentes, estrategias, métodos, políticas y proyectos innovadores en toda la gama de actividades asociadas con la asistencia para el desarrollo. Estos cambios se ven muchas veces obstaculizados por barreras institucionales, políticas y económicas, pero se puede facilitar el camino a través del diálogo participativo, negociaciones, educación, y una contabilidad completa del valor de los recursos.

Los principios generales sirven como lineamentos importantes diseñados para vincular intereses económicos, sociales y ecológicos. Debido a que las metas y opciones se presentan aquí en términos generales, no todas se aplican a cada país en la región. Las opciones identificadas proporcionan una gama de posibles acciones que encajan con las prioridades de la Estrategia Ambiental de A.I.D. y de la Oficina para LAC, basadas en el análisis de asuntos y necesidades claves de los países de América Latina y el Caribe. Cada país tiene que seleccionar las prioridades que mejor se adecúen a sus propias condiciones.

I. Marco de Referencia: El Desafío del Desarrollo Sustentable—Cómo Vincular Economía, Ecología y Sociedad

El ambiente, el desarrollo económico y la salud humana están inexorablemente vinculados. Los asuntos ambientales no abarcan sólo temas "verdes" tales como pérdida de hábitat, tierras silvestres, vegetación, flora, fauna y suelos. También incluyen temas "marrones" tales como la contaminación del aire, delagua por falta de drenaje, la carencia de agua potable, y el manejo de desperdicios peligrosos. Los asuntos ambientales constituyen también cuestiones sociales y económicas, ya que afectan directamente la salud y las desigualdades entre la gente. Las raíces de estás situaciones difíciles deben confrontarse para lograr un desarrollo sustentable integrado. Esto significa tratar las causas políticas, económicas y sociales de orden estructural. Los países de LAC deben integrar el manejo ambiental en la toma de decisiones económicas y sociales. Las iniciativas de manejo ambiental son también oportunidades para un cambio eficaz.

II. Obstáculos a de las Soluciones

La A.I.D., otros donantes, los gobiernos de LAC, ONGs, y otros grupos han respondido a muchos problemas ambientales con programas y actividades cuya intención ha sido aliviar la degradación y apoyar un desarrollo sustentable. Sin embargo, muchos de estos problemas están empeorando, mientras que los esfuerzos por lograr un cambio son bloqueados por: influencias políticas; inequidades socioeconómicas que evitan que la gente adopte cambios; debilidades institucionales; factores económicos, tales como la pobreza, el crecimiento económico descontrolado o dirigido, el endeudamiento, y las presiones para "minar" recursos; lagunas de información y educación; y falta de atención a la participación pública.

III. Principios generales

Para prevenir y aliviar la degradación de los recursos naturales y la pobreza se requiere la integración del manejo ambiental en todas las aéreas del desarrollo, como se presenta en el Marco del Desarrollo Integrado Sustentable (Figura 3). Las metas ecológicas, económicas y sociales deben reunirse de acuerdo con los siguientes principios eficaces:

- Tratar las causas subyacentes de la degradación ambiental, enfatizando la prevención de problemas.
- Integrar ampliamente las consideraciones ambientales en los programas y sectores apoyados por A.I.D.
- Promover políticas económicas y ambientales para un desarrollo sustentable.
- Fortalecer instituciones, incluyendo organizaciones no gubernamentales y agencias gubernamentales encargadas del manejo de recursos, o fortalecer la educación y capacitación en todas las aéreas de manejo ambiental.
- Fomentar la participación y autogestión del pñblico en iniciativas ambientales.
- Fortalecer las funciones del sector privado en el manejo ambiental y en la prevención de la degradación de los recursos.
- Promover la investigación, el intercambio de información, y la transferencia de tecnología apropiada para un desarrollo sustentable y para el manejo ambiental.
- Fortalecer la implementación de los procesos ambientales de la A.I.D.
- Promover la colaboración y coordinación de donantes en materia de desarrollo sustentable y manejo ambiental.

IV. Areas para Acciones Eficaces

Cada sector principal de LAC afecta y es afectado por la degradación ambiental y el agotamiento de recursos, incluyendo aspectos que van desde la contaminación y la erosión del suelo, hasta la pérdida de recursos genéticos. Cada problema ambiental tiene impactos adversos multisectoriales, manifestados casi siempre como pérdidas económicas y daño a la salud y el bienestar humano, lo cual puede minar el desarrollo. Cada problema tiene también una amplia gama de causas inmediatas; pero las causas principales están por lo general enraizadas en fuerzas económicas, políticas inapropiadas, metas miopes, e inequidad en la distribución de recursos. La Matriz (Cuadro 1) presenta una guía para superar estos problemas aplicando principios generales intersectoriales (columna 4) a acciones eficaces (columna 5). Las áreas meta y los objetivos son:

POLITICAS ECONOMICAS, COMERCIO E INVERSION

Meta: Apoyar políticas económicas que sean ambientalmente sustentables, y favorecer iniciativas comerciales y de inversión que contribuyan a un manejo acertado de los recursos naturales y prevengan la degradación ambiental.

POBLACION, SALUD, Y EL AMBIENTE

Meta: Reducir las presiones demográficas, enfatizando medidas de planificación familiar, minimizando problemas de salud relacionados con el ambiente a través de la promoción de actividades preventivas en las comunidades.

CONDICIONES AMBIENTALES URBANAS E INDUSTRIALES

Meta: Minimizar los desechos sólidos peligrosos y la contaminación en áreas urbanas/industriales, proporcionando a los residentes urbanos servicios de agua potable, drenaje y eliminación de basura, que sean seguros y a un costo que puedan afrontar.

AGRICULTURA

Meta: Apoyar las metas de sustentabilidad — incluyendo sensibilidad ambiental, productividad y más oportunidades para los que están en desventaja — en el desarrollo de la agricultura, enfatizando el manejo de recursos, las metodologías participativas y la seguridad en la subsistencia rural.

SISTEMAS DE RECURSOS NATURALES: BOSQUES, CUENCAS Y BIODIVERSIDAD

Meta: Reducir la deforestación y desarrollar un manejo sustentable, productivo y equitativo de los recursos forestales; mejorar el manejo de cuencas y agua; y promover la conservación de la biodiversidad, enfatizando en todos los casos las acciones participativas.

RECURSOS COSTEROS

Meta: Mejorar el manejo y planificación de zonas costeras, y prevenir la contaminación de las mismas, favoreciendo así el desarrollo sustentable de los recursos costeros.

ENERGIA

Meta: Aumentar la eficiencia y conservación de energía, desarrollar recursos energéticos renovables y limpios, y eliminar las barreras a la producción de tecnologías apropiadas para la producción de energía.

DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS E INICIATIVAS DEMOCRATICAS

Meta: Fortalecer el desarrollo de los recursos humanos a través de la educación y capacitación, y apoyar iniciativas democráticas para un desarrollo sustentable y equitativo.

V. Discusión de Opciones

Los principales problemas, principios, y acciones están sintetizadas en el capítulo final y resumidas en la Matriz. La amplia gama de opciones puede ser llevada a cabo por donantes, empresas privadas, agencias gubernamentales, ONGs, y grupos comunitarios. El Departamento de Misiones de AID/LAC y los países de la región tendrán que definir prioridades de acuerdo a la capacidad de sus recursos humanos y naturales y a sus agendas de desarrollo. Los programas deben ser adaptados a las restricciones individuales y deben permitir una flexibilidad dinámica.

GUIA VERDE PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE

ESUMEN DE ASUNTOS, CAUSAS, PRINCIPIOS, Y ACCIONES

SECTOR	ASUNTOS Y PROBLEMAS	CAUSAS Y RESTRICCIONES	PRINCIPIOS GENERALES	ACCIONES EFICACES
Políticas económicas, comerciales y de inversión.	Sobre-explotación por industrias extractivas; Falta de diversificación de exportaciones; Falta de competitividad internacional; Falta de acceso a mercados; Distribución desigual de los beneficios del comercio; Falta de control en el comercio de tóxicos; Falta de información y transferencia de tecnología	Falta de consideración de impactos ambientales; Enfoque a corto plazo; Falta de leyes ambientales; Falta de información sobre inversiones ambientales	*(intersectoriales)* *Confrontar las causas y prevenir problemas* *Integrar consideraciones ambientales en programas de A.I.D.*	**Inversiones/comercio ambientalmente apropiados** Negocios ambientalmente apropiados; Reformas económicas y/o contabilidad de recursos Consideraciones ambientales del comercio e inversi Ecoturismo y turismo sustentable; Financiamiento innovador (intercambios de deudas) Administración empresarial local; Transferencia tecnológica y comercio
Poblacion, Salud yel Medio Ambiente	Hacinamiento; Alta tasa de crecimiento; Alta mortalidad infantil; Enfermedades infecciosas; Salud ocupacional; Aumento en enfermedades transmitidas por vectores; Contaminación del aire; Desechos tóxicos y peligrosos; Pérdida de productividad laboral	Falta de oportunidades económicas; Falta de educación; Prevención inadecuada de enfermedades; Contaminación del agua; Carencia de drenaje; Carencia de agua limpia; Carencia de fondos	*Promover políticas ambientales/económicas eficaces*	**Salud ambiental y población:** Planificación familiar Politicas demográficas completas; Acceso al agua limpia; Mejor higiene y sanidad; Seguridad y salud ocupacionales
Condiciònes Ambientales Urbanas e Industriales	Contaminación de agua (enfermedades); Hacinamiento; Contaminación del aire; Desechos sólidos y peligrosos; Agotamiento de recursos rurales; Alto costo de la contaminación	Urbanización excesiva/rápida; Migración rápida; Falta de oportunidades económicas; Falta de drenaje; Falta de agua limpia; Falta de leyes sobre contaminación; Falta de financiamiento	*Fortalecer instituciones para el manejo de recursos*	**Planes y Control de Contaminación Urbana/industri** Sistemas y calidad del agua; Eliminación y manejo de desechos; Reducción y prevención de la contaminación; Reciclaje; Evitar desastres naturales
Agricultura	Erosión del suelo, Baja fertilidad del suelo; Baja productividad; Pastizales degradados; Uso inapropiado de la tierra; Pérdida de diversidad de especies cultivadas; Pérdida de trabajos, Migración rural-urbana, Problemas con pesticidas; Insustentabilidad del suministro de agua	Distribución desigual de tierras; Tenencia insegura; Uso de tierras inadecuadas; Falta de conservación; Deforestación; Sobre-pastoreo; Incentivos distorsionados; Politicas inapropiadas	*Fortalecer educación y capacitación ambiental*	**Agricultura Sustentable:** Reformar la tenencia y los títulos de tierra y bosques Armonizar el uso de tierra con la capacidad de la tier (suelas); Conservación de suelos, sistemas agroforestales; MIP y reducción de pesticidas; Diversificación y diversidad de cultivos; Equilibrio entre la exportación y la alimentación local; Reformas de mercado y de crédito; Intervenciones apropiadas en el control de narcóticos
Sistemas de recursos naturales: Bosques, cuencas y biodiversidad	Deforestación; Desperdicio de leña/energia; Sobre explotación maderera; Erosión del suelo; Degradación de cuencas; Escasez de leña; Pérdida de biodiversidad; Contaminación de agua; Ruptura del ciclo hidrológico, Infraestructura hidráulica limitada, Acceso desigual al agua; Irrigación ineficiente, Degradación de cuencas, Impactos negativos en granjas; Alteración en hidroeléctricas; Pérdida de biodiversidad; Pérdida de diversidad cultural; Pérdida de recursos genéticos	Especulación de tierras; Incentivos económicos; Leyes de tenencia Esquemas de colonización, Explotación maderera; Inequidad en tenencia de tierra; Expansión de pastizales (y subsidios a la ganadería); Tala para leña	*Fomentar participación y autogestión pública* *Fortalecer la función del sector privado*	**Manejo de recursos forestales:** Reformar la tenencia y los títulos de territoriales y forestales; Agroforesteria y silvicultura social; Reforestación para propósitos múltiples; Manejo natural de bosques; Reformas a colonización y asentamientos humanos **Manejo de cuencas y aguas:** Integras el manejo de cuencas; Eficiencia y equidad en el suministro de agua; Prevención de daños por inundaciones, Planificación y ubicación cuidadosa de las represas **Conservación de biodiversidad:** Incentivos para la bioconservación; Innovación para la diversidad cultural y biológica; Reservas extractivas y ecoturismo; Inversiones del sector privado; Participación local en los parques
Recursos Costeros	Agotamiento de pesca marina, Contaminación/degradación de costas y playas; Degradación de hábitats costeros, Minas de sal, Contaminación de áreas costeras, Pérdida de manglares y arrecifes	Falta de planificación/zonificación; Sobrepesca, Proyectos de construcción planificados inapropiadamente, Carencia de leyes de turismo, Desechos/escurrimientos excesivos	*Promover investigación, información, y transferencia de tecnología*	**Manejo costero:** Manejo sustentable de la pesca, control de afluentes, desechos y petróleo, Planificación y ubicación cuidadosa de edificios nuev Lineamientos y planificación para el turismo, Manejo integrado de cuencas y costas
Energía	Ineficiencia en producción, consumo, distribución; Agotamiento de leña; Pocos incentivos para la conservación; Dependencia en importaciones de petróleo, Contaminación de plantas generadoras; Subutilización de energia renovable	Falta de métodos de producción eficientes, Falta de conservación, Predilección por plantas de energia a gran escala, Tala para leña, Falta de información sobre renovables	*Fortalecer los procesos ambientales de las agencias*	**Energía eficiente y energía renovable:** Eficiencia en todos los sectores, Fuentes de energía renovable (todo tipo), Cogeneración por independienles, Acceso y eficiencia de la leña, Planificación completa de energia
Desarrollo de recursos humanos e iniciativas democráticas	Educación débil para manejo ambiental, Falta de coordinación entre instituciones, Falta de capacidad técnica, Falta de capacitación ambiental, Apoyo débil a movimientos locales	Falta de fondos; Falta de voluntad politica, Falta de programas educativos; Falta de atención al conocimiento local; Peleas de "territorio"	*Promover la colaboración de donantes*	**Recursos humanos e individuos democráticos:** Educación ambiental a todos los niveles, Conscientización pública, Capacitación para los que toman de decisiones/gere Iniciativas democráticas y grupos de base locales; Vínculos y redes educativas; Apoyo al conocimiento local

I. MARCO DE REFERENCIA

EL DESAFIO DEL DESARROLLO SUSTENTABLE EN LAC: COMO VINCULAR LA ECONOMIA, LA ECOLOGIA Y LA SOCIEDAD

Introducción

El ambiente de la región de América Latina y el Caribe cuenta con una abundancia de recursos naturales y humanos diversos. Sin embargo, a pesar de esta rica dotación, los países de esta región confrontan problemas ambientales apremiantes que tienen efectos negativos en la sociedad y en la economía. Estos problemas van desde amenazas a la salud que emanan de la contaminación, hasta el deterioro de tierras y recursos hidráulicos. Todos ellos tienen crecientes costos económicos y sociales que debilitan el desarrollo económico y la estabilidad social.

Los países latinoamericanos y caribeños confrontan el desafío de manejar y desarrollar sus recursos naturales y humanos en formas que fomenten el desarrollo económico sustentable. Los problemas existentes demandan soluciones innovadoras y acciones acordadas, las cuales deberan incluir una diversidad de iniciativas y reformas técnicas, sociales, económicas, institucionales y políticas. Las grandes capacidades culturales y naturales de la región necesitan ser usadas con creatividad e imaginación para resolver los dilemas difíciles. El manejo ambiental debe volverse parte integral del proceso de desarrollo.

En mayo de 1992, la Oficina para LAC termino de preparar una Estrategia Regional Ambiental para LAC que identifica las áreas principales en las que los recursos ambientales de LAC serán enfocados, y presenta principios que tratan sobre los problemas ambientales claves. La Oficina para LAC está igualmente comprometida a asegurar que las consideraciones ambientales sean amplia y totalmente integradas en los sectores y programas apoyados por la Agencia en la región de LAC. Esta Guía Ambiental para LAC está diseñada para asistir con este último objetivo, a la vez que proporciona consejos para la ejecución de la Estrategia Ambiental Regional para LAC. Esta guía enriquecerá la Estrategia Ambiental, ayudará a clarificar los vínculos entre desarrollo y ambiente, y auxiliará a las Misiones en LAC para incorporar mejor las consideraciones ambientales en todos los aspectos de sus sectores y programas.

Clarificando la Agenda Ambiental:Vínculos entre Recurso Economía-Sociedad

El carácter de los problemas ambientales en América Latina y el Caribe puede resumirse en seis temas generales, ilustrados a lo largo de este informe.

Primero, los problemas ambientales deben ser definidos ampliamente para incluir tanto asuntos "verdes" como "marrones". Los asuntos "verdes" están explícitamente relacionados con el manejo de recursos naturales tales como la pérdida de hábitat, tierras silvestres, bosques, vegetación, flora y fauna, erosión del suelo, y condiciones de las cuencas. Los asuntos "marrones" son problemas ambientales que resultan de un manejo inapropiado de recursos tales como la contaminación por aguas negras, escasez de agua potable, y disposición inadecuada de desechos sólidos y peligrosos. Entonces, los problemas ambientales de difícil solución son mucho más que consideraciones estéticas y preocupaciones por el futuro; tienen costos sociales y económicos tales como arruinar el bienestar social y provocar inestabilidad política (WCED, 1987; BID/UNDP, 1990).

En segundo lugar, muchos problemas ambientales tienen repercusiones que alcanzan a todos los niveles y grupos sociales. Sin embargo, las víctimas principales de estos problemas son por lo general los pobres: la gente de bajos recursos en áreas urbanas y rurales que sufren en forma desproporcionada a causa de un mal manejo del ambiente (BID/UNDP, 1990). Es necesario prestar atención a esta distribución de los efectos cuando se busquen soluciones.

En tercer lugar, la pobreza es a la vez causa y efecto de muchas formas de degradación ambiental. Sin embargo, el culpar a los pobres por estos problemas es un error común que necesita superarse. La pobreza se deriva en gran parte de patrones e inequidades históricas

profundamente enraizadas—factores que a veces fomentan el que los pobres dañen o sobreexploten los recursos naturales o que vivan en ambientes deteriorados. Al mismo tiempo, los altos niveles de consumo y desarrollo económico que enfatizan solamente los intereses económicos a corto plazo también causan la degradación de los recursos. En otras palabras, algunas formas de degradación ambiental están asociadas tanto con el desarrollo económico como con bajos niveles de desarrollo.

Cuarto, los problemas de América Latina y el Caribe presentan tanto crisis como oportunidades. Esta dicotomía existe porque la región tiene grandes recursos naturales y diversidad biológica, y ofrece un gran potencial aún no alcanzado. Sin embargo, los recursos están siendo degradados, agotados y desperdiciados. Además, en algunas áreas donde abundan los recursos naturales y culturales, la gran mayoría de la gente vive en la pobreza, confinada por ingresos bajos y sufriendo de inequidades culturales, políticas y sociales. Las condiciones ambientales ilustran estas paradojas. A pesar de la creciente atención sobre el ambiente, los problemas han empeorado. Por ejemplo, la falta de sistemas de saneamiento y agua potable afectan cada vez a más gente, provocando enfermedades infecciosas y altas tasas de mortalidad infantil. La contaminación industrial y urbana del aire y del agua han alcanzado niveles alarmantes, causando enfermedades y reduciendo el índice vital. La tasa de deforestación ha aumentado, generalmente en áreas poco apropiadas para una producción agrícola sustentable, contribuyendo a la erosión del suelo, reducciones en productividad agrícola y pérdida de biodiversidad. El alto crecimiento demográfico y urbanización agravan los dilemas económicos y ambientales en muchas áreas. Los recursos, oportunidades y servicios económicos están distribuidos inequitativamente y son insuficientes para acomodar a las crecientes poblaciones.

Quinto, los problemas ambientales son fuertemente conformados por el contexto económico y político. Durante las últimas dos décadas, los países latinoamericanos y caribeños han sido afectados por una severa y creciente deuda externa (calculada por el Banco Mundial en $429 mil millones de dólares en 1991), inflación acelerada, recesión, desempleo, e inequidades en la distribución de los ingresos—todo lo cual agrava la pobreza. Muchos gobiernos y agencias internacionales han tratado de resolver estos problemas a través de ajustes estructurales y medidas de austeridad y de la promoción de crecimiento y exportaciones a corto plazo. Algunos países han superado las fases más serias de la crisis, pero la mayoría todavía enfrentan privación económica. Estas situaciones económicas afectan y son afectadas por las condiciones de los recursos naturales. Es decir, los problemas económicos son causados en parte por la degradación de los recursos tales como reducciones en productividad agrícola debido a la erosión del suelo. Al mismo tiempo, los factores económicos contribuyen a la degradación de recursos naturales y humanos—incluyendo pobreza, inequidades en la distribución, y políticas y fuerzas económicas que inducen a adoptar métodos inapropiados con visión a corto plazo para extraer recursos.

Sexto y último, la degradación ambiental, el decaimiento económico, el deterioro de la salud, y la inestabilidad sociopolítica están estrecha e intrincadamente vinculados. Estas condiciones atrapan a mucha gente de la región en un círculo vicioso. Por otra parte, el tratar los asuntos ambientales significa tratar factores que interfieren con el bienestar de la gente y los derechos humanos al igual que con los recursos físicos de los cuales depende la subsistencia de las sociedades. Los dilemas del manejo ambiental no pueden divorciarse del desarrollo económico y social en la región.

La importancia de entender las raices de las causas

Las causas de la degradación ambiental son multifacéticas y complejas; y se necesita entenderlas y tratarlas bien para resolver los problemas. Las causas incluyen restricciones técnicas, económicas y financieras, debilidades y prejuicios institucionales y políticos, factores demográficos, al igual que factores naturales físicos. Cualquier problema tiene por lo general varios factores contribuyentes; no puede culparse a ningún factor en particular. Las causas específicas de la degradación en diferentes sectores son exploradas en este reporte. Sin embargo, generalmente las causas radicales son casi siempre fuerzas económicas y políticas que empujan a los patrones de desarrollo en direcciones no sustentables. Estos factores

incluyen: patrones de desarrollo que proponen resultados a corto plazo sin prestar la atención adecuada al futuro y a los impactos sociales; sobre-explotación de recursos; presiones económicas para pagar las crecientes deudas; y la distribución desigual de los recursos (WCED, 1987; Leonard, 1987). Las inequidades en la tenencia de la tierra son causas particularmente importantes de la deforestación, la erosión del suelo, la degradación de tierras, y de la penuria concomitante de los campesinos (Leonard, 1987; BID/UNDP, 1990). Políticas e incentivos económicos inapropiados muchas veces apoyan este tipo de fuerzas y patrones, ya que tienden a contradecir o a desatender las preocupaciones por el ambiente, y por la sustentabilidad socioeconómica. Además, en la mayoría de los países, los procesos de toma de decisiones no involucran a la gente y a los campesinos locales, lo cual descuida aún más la necesidad de recursos de la gente.

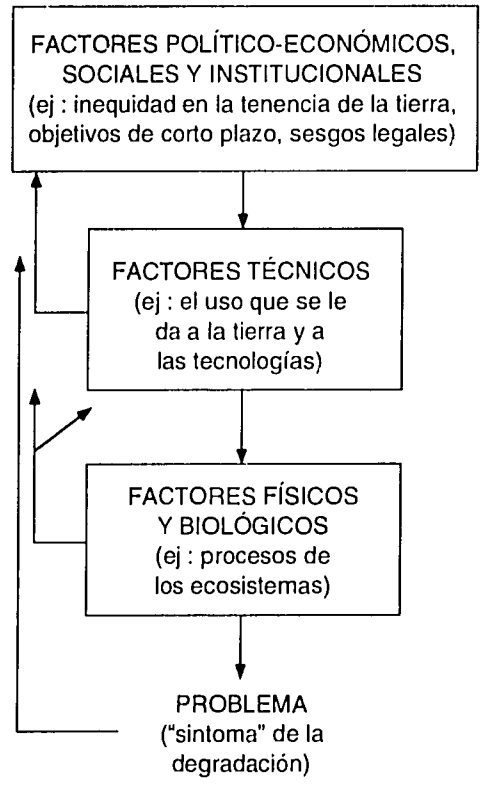
Otros factores socioeconómicos que contribuyen a estos problemas son las debilidades institucionales y educativas y la falta de voluntad política para atender los asuntos ambientales. Estas debilidades se deben en parte a la falsa percepción que muchos gobernantes tienen de que el manejo ambiental y el desarrollo están en conflicto, en vez de entender que estas actividades en realidad pueden coincidiv.

La relación esencial entre estas fuerzas sociales, económicas y políticas fundamentales se presenta abajo (vea Figura 2.)

Antecedentes sobre las iniciativas de la A.I.D.

A.I.D. es una de las muchas instituciones que ha apoyado los intentos para resolver los problemas ambientales de la región de América Latina, el Caribe y en otras partes del mundo en

FIGURA 2. CAUSAS DE LA DEGRADACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUMANOS



Fuente : Thrupp, 1992.

desarrollo. La historia del involucramiento de la A.I.D. en el área del ambiente y manejo de recursos naturales se deriva de las responsabilidades definidas por primera vez en el Acta de Asistencia Externa de 1961. En 1976 estas responsabilidades ambientales fueron delineadas formalmente en los Reglamentos Ambientales de la A.I.D. (22 CFR Parte 216), los cuales ofrecen lineamientos detallados sobre como evaluar los efectos ambientales de los proyectos, programas y actividades propuestas con fondos de A.I.D. Entre 1977 y 1986, el Acta de Asistencia Externa fue enmendada para reflejar el creciente compromiso del gobierno en estos asuntos. La Sección 118 fue enmendada para requerir una evaluación ambiental para cualquier proyecto de A.I.D. que pudiera afectar significativamente al medio ambiente, y fue ampliada posteriormente para dar alta prioridad a la conservación y manejo sustentable de los bosques tropicales. Una enmienda a la Sección 119 alentaba la participación de la población local en todas las fases del diseño y desarrollo de proyectos relacionados con la diversidad biológica. Durante los últimos años de la década de los 1970 y en los años 1980, la A.I.D., a través de su oficina central, oficinas regionales y misiones en otros países, desarrolló muchos más proyectos y programas relacionados con el ambiente y los recursos naturales.

El Documento de Políticas sobre el Ambiente y los Recursos Naturales de la A.I.D. (1988a) fue un paso importante en los esfuerzos de la Agencia de poner los reglamentos anteriores en una estructura política coherente. El reconocimiento de que el uso sustentable de recursos naturales es fundamental para la meta central de la Agencia, de promover la expansión económica en los países en desarrollo, ha colocado a los asuntos ambientales en la corriente principal de la planificación de proyectos. Al documento de políticas le siguió la "Iniciativa sobre el Ambiente" (1990b), una propuesta del Grupo de Trabajo sobre el Ambiente, para guiar las intervenciones sobre recursos naturales y el ambiente de la A.I.D. en las áreas más urgentes.

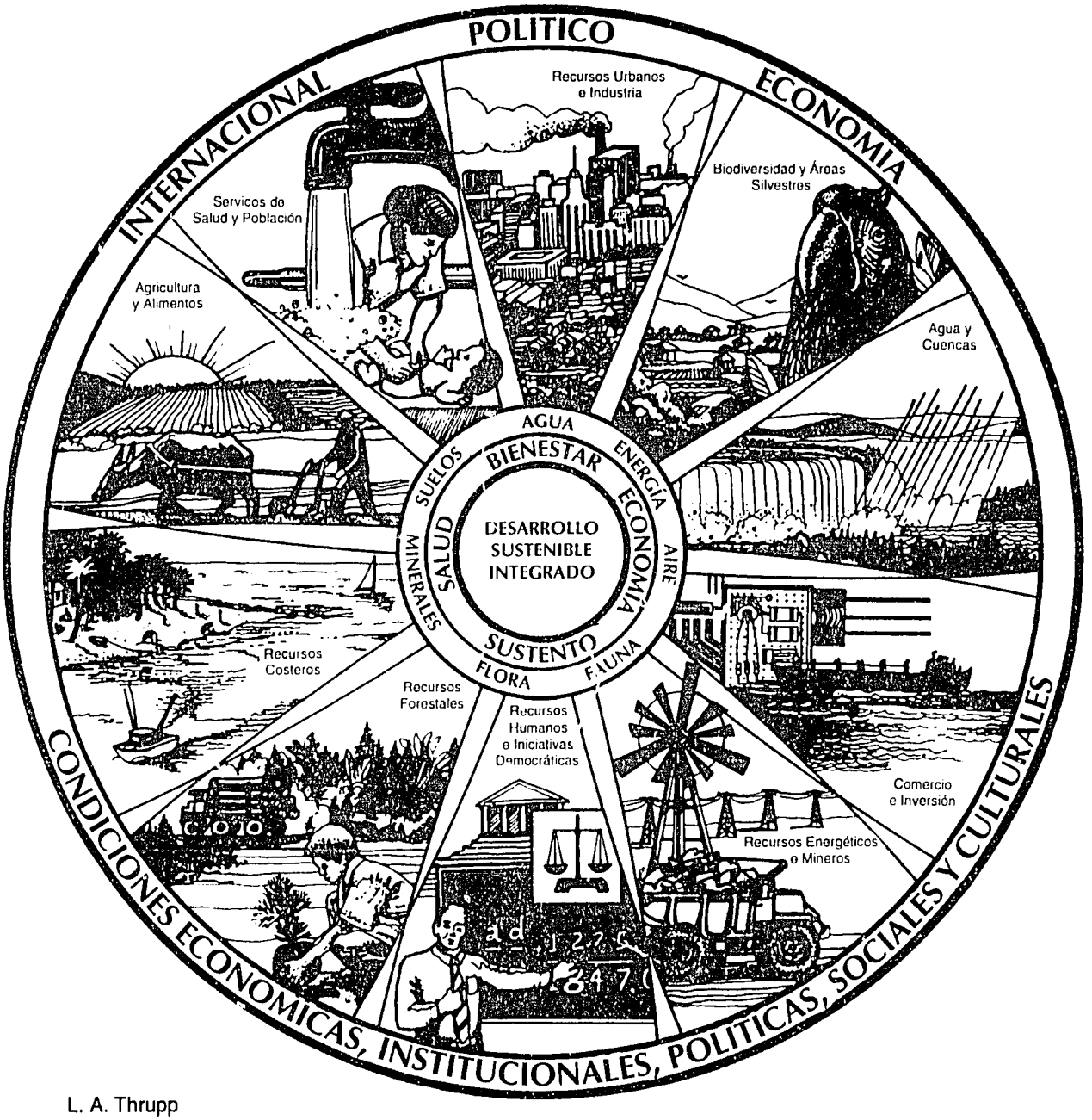
En mayo de 1992, la Agencia aprobó una Estrategia Ambiental A.I.D. que abarcaba todas sus oficinas. Ese documento presenta un método estratégico para que los Departamentos Regionales desarrollen programas racionales y bien enfocados, con el objeto de atender áreas prioritarias donde la AID pueda tener el mayor impacto. El documento reconoce que la degradación ambiental es un impedimento significativo y creciente al desarrollo, y propone criterios para ser usados por las oficinas regionales en el diseño de programas de asistencia que traten las restricciones y necesidades claves.

La Oficina para LAC y las misiones en otros países han progresado en el desarrollo de actividades que vayan de acuerdo con esos lineamientos, prioridades y propuestas políticas (vea el Apéndice 2). Por ejemplo, en noviembre de 1990, en la "Estrategia para Asistencia Económica a Centro América, 1991-2000", dicha oficina estableció formas novedosas para apoyar el manejo ambiental y estableció prioridades estratégicas para resolver los problemas más apremiantes en América Central. Con la reciente promulgación (mayo de 1992) de "Ambiente y Desarrollo Económico: Una estrategia para América Latina y el Caribe 1991-2000", la Oficina para LAC ha diseñado una estrategia que pretende: (1) enfocar los programas de LAC sobre los problemas ambientales y de recursos naturales que presentan los mayores riesgos para las metas y objetivos de desarrollo en la región; (2) atender las áreas donde la falta de acción resultaría en pérdidas irreparables (por ejemplo, la biodiversidad); y (3) integrar consideraciones ambientales en todos los programas y sectores apoyados por la A.I.D.

Respuestas y desafíos: como integrar el ambiente y el desarrollo

Muchas instituciones además de la A.I.D., incluyendo otros donantes, agencias gubernamentales, bancos multilaterales, ONGs (locales e internacionales), y grupos comunitarios, han intentado también resolver estos problemas ambientales multifacéticos de la región. Sus contribuciones van desde intervenciones específicas mediante proyectos dirigidos a mejorar el manejo de determinados recursos naturales, hasta estudios comprensivos sobre la interacción entre las políticas ambientales, económicas y sociales. Uno de los mejores análisis de las relaciones entre ambiente y desarrollo en la región es el informe de la Comisión Latinoamericana y Caribeña sobre Desarrollo y Ambiente, Nuestra Propia Agenda (BID/UNDP, 1990). Estas experiencias fortalecen

FIGURA 3 - MARCO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE INTEGRADO



L. A. Thrupp

BEST AVAILABLE DOCUMENT

la idea de que prevenir y resolver problemas ambientales contribuye al desarrollo económico. Es decir, las metas ambientales y las metas de desarrollo pueden fortalecerse y vincularse mutuamente. La conservación y prevención de contaminación dan frutos al prevenir pérdidas, aumentar la producción y mantener la rentabilidad, así como al mejorar las condiciones sociales. La salud del ambiente y sus recursos es vital para la salud de la economía y sociedad. En todo el mundo, la gente está llamando la atención hacia la privación económica resultante de la degradación de los recursos y hacia la necesidad de vincular el ambiente, el desarrollo y las metas de equidad.

Indiscutiblemente, algunas veces surgen conflictos entre las metas sociales/ambientales y los intereses empresariales, por lo general en lo que cabe a las concesiones recíprocas entre las metas a largo y corto plazo, o entre los intereses sociales y los intereses individuales/privados en el uso de recursos. Sin embargo, estos conflictos pueden muchas veces ser resueltos a través de negociaciones y de balancear las concesiones recíprocas para encontrar soluciones sustentables y justas.

El encontrar soluciones eficaces no es nada fácil. Muchas iniciativas ambientales tienen serias restricciones y debilidades. Estas limitaciones serán identificadas y explicadas a continuación, pero también serán consideradas a todo lo largo de este informe ya que afectan todas las áreas prioritarias identificadas aquí. Un número significativo de iniciativas ambientales no toman en cuenta adecuadamente los factores sociales y culturales y no han permitido la participación completa de la población local. Este descuido de la dimensión humana está siendo reconocido por la A.I.D. y por otras agencias, y se han hecho intentos de atacar el problema. Claramente, la participación completa de la población local es uno de los prerequisitos para el éxito del manejo ambiental. Es decir, el éxito es más probable cuando la misma gente está interesada y totalmente involucrada en el proceso de definir y resolver problemas y construir alternativas.

II. RESTRICCIONES DE LAS SOLUCIONES

A pesar de las imágenes muchas veces desalentadoras sobre las condiciones de la degradación de los recursos en América Latina y el Caribe, el número de iniciativas y proyectos ambientales que están siendo llevados a cabo ofrece esperanza para el futuro. La degradación ambiental no es un resultado inevitable de la actividad humana, sino que ha surgido de patrones particulares de desarrollo. Estos patrones no tienen que ser mantenidos. Hemos aprendido que se están haciendo cambios importantes para vincular la economía, la ecología y la sociedad. El desarrollo sustentable depende en gran parte de un manejo prudente de la base de recursos naturales. LAC enfrenta el desafío de superar la espiral de degradación y alcanzar el gran potencial de los recursos humanos y naturales tan ricos de la región (vea Figura 2).

A pesar de muchos intentos anteriores para solucionar los problemas ambientales de la región, persisten grandes restricciones para que las acciones y los cambios sean eficaces. También, a pesar de las muchas iniciativas nuevas y prometedoras, la degradación ambiental y el agotamiento de los recursos naturales continúan en casi toda América Latina y el Caribe. Las nuevas prácticas ambientales y medidas de manejo han sido muy pocas e incompletas para poder lograr los cambios requeridos. El lograr formas sustentables y equitativas de desarrollo presenta desafíos difíciles y requiere de trasformaciones en los patrones convencionales de desarrollo.

Los obstáculos principales para que las acciones encaminadas a resolver los dilemas ambiente-desarrollo sean eficaces, son comunes en casi todos los sectores. Las barreras principales no son tecnológicas. Existen muchas tecnologías de manejo, pero no han sido diseminadas ni adoptadas ampliamente debido a varias razones. Uno de los problemas principales es que las causas de los problemas no están siendo directamente tratadas, atacadas y cambiadas. Los remedios aplicados a los síntomas dejan las raíces intactas. Las principales restricciones a una acción eficaz están agrupadas en siete tipos generales, interrelacionados: políticas e influencias políticas; inequidades; fuerzas económicas; debilidades institucionales; falta de educación; falta de atención a la participación pública; y falta de difusión de las tecnologías apropiadas.

Políticas e Influencias políticas

Muchas restricciones políticas y legales afectan a las agencias y programas de recursos naturales en América Latina y el Caribe. Las fuerzas políticas y las reglas del juego económicas y legales prevalentes muchas veces no logran apoyar, e inclusive pueden minar en forma activa los objetivos para un desarrollo sustentable y equitativo. Un apoyo político consistente y fuerte es vital para el éxito de las actividades de desarrollo de amplio espectro. A pesar de ello, en los países de LAC este apoyo vital muchas veces no existe. Como resultado, los incentivos financieros, políticos y sociales para que las iniciativas ambientales sean eficaces tampoco existen.

La protección ambiental y las iniciativas para el manejo de recursos muchas veces pueden ser controversiales y políticamente sensitivas para los gobernantes. Algunas veces se percibe que los intereses ambientales están en conflicto con los intereses de desarrollo, a pesar de la evidencia que muestra lo contrario. En estas situaciones, los gobernantes tienden a dar poco apoyo político a los asuntos ambientales. Los incentivos financieros, políticos y sociales en apoyo a iniciativas ambientales son minados muchas veces por compromisos políticos débiles. Un apoyo político fuerte para el manejo de recursos ha venido de líderes que reconocen que los intereses ambientales y económicos pueden coincidir para lograr un desarrollo sustentable.

Otras restricciones importantes relacionadas son las políticas gubernamentales que están en conflicto con un manejo ambiental racional. Muchas políticas en LAC para promover el desarrollo

económico tienen consecuencias sociales y ambientales negativas. Las políticas que contribuyen a la degradación de los recursos y que se contraponen a un manejo apropiado incluyen:

- subsidios del gobierno para agroquímicos, producción de ganado de carne y extracción maderera
- políticas de titulación de tierras que requieren la deforestación para asegurar derechos de propiedad
- incentivos para productos agrícolas de exportación que requieren altos insumos agroquímicos
- control de precios que discriminan contra los desfavorecidos
- desreglamentación de industrias contaminantes y de productos tóxicos
- políticas que permiten y alientan la especulación de tierras y la deforestación
- políticas de impuestos que conducen a usos ineficientes de tierras que dañan al ambiente
- políticas de alquiler y colonización de tierras que inducen el asentamiento en áreas frágiles
- políticas de precios que subestiman los recursos (por ejemplo, agua y petróleo) y obstaculizan la conservación.

Los efectos negativos de estas políticas por lo general no son intencionales; pero puede ser difícil cambiarlos, ya que muchas veces estas politices están respaldadas por intereses económicos profundamente arraigados. Las debilidades y prejuicios de los sistemas legales que gobiernan las políticas económicas y ambientales son también restricciones significativas. En muchos países de LAC, existen leyes ambientales en papel, pero su implementación y cumplimiento son inadecuados. Los mecanismos para hacer cumplir las leyes muchas veces no existen debido a la falta de financiamiento, personal y voluntad política. Los proyectos de recursos naturales, la planificación estratégica y las innovaciones institucionales no pueden proceder eficazmente sin políticas nacionales compatibles que las apoyen, y con leyes y sistemas adecuados para ejecutarlas (A.I.D., 1989b).

Inequidades

Las inequidades en la distribución de tierras, recursos e ingresos son una restricción fundamental para una manejo ambiental eficaz. Las inequidades socioeconómicas están profundamente enraizadas en los patrones históricos de desarrollo económico en LAC. Las profundas desigualdades entre ricos y pobres a lo largo de toda la región detienen cualquier cambio en las prácticas y usos de los recursos. Los sistemas injustos de tenencia de la tierra y las políticas equivocadas de titulación, son barreras particularmente fuertes al uso sustentable de tierras y recursos. Llevan a la concentración de propiedad de la tierra, aplastando a los pequeños propietarios y forzándolos a cultivar tierras inapropiadas y poco productivas. Por ejemplo, los agricultores que cultivan alimentos básicos en terrenos muy pequeños no pueden dejar de plantar alimentos para plantar árboles. De igual manera, el construir terrazas para conservar el suelo, muchas veces toma tiempo que los agricultores necesitan dedicar para producir lo que sus familias necesitan urgentemente. Cuando la gente no tiene seguridad en la tenencia de la tierra, no va a invertir en prácticas de conservación que darán frutos a largo plazo, tales como el plantar árboles. En general, la mayoría de los pobres carecen de fuentes alternativas de ingresos o recursos que podrían ayudarles a cambiar hacia actividades ambientalmente apropiadas (BID/UNDP, 1990; Leonard, 1987; WCED, 1987).

Además, los esfuerzos para desarrollar tecnologías ambientalmente apropiadas son limitados por la dificultad de comunicarse con los pobres que viven en áreas marginadas y aisladas. La infraestructura y los servicios muchas veces no benefician a los campesinos pobres, sino que muestran predilección por las poblaciones urbanas (Lipton, 1983). Esto sucede en parte debido a las dificultades y altos costos de tener acceso a regiones remotas, y debido a las influencias políticas de intereses urbanos poderosos. Algunas veces fuertes intereses económicos que defienden el status quo también bloquean los esfuerzos para introducir un manejo racional de los recursos y cambios en la tenencia de la tierra.

Los programas de saneamiento y de control de la contaminación urbana se encuentran también constantemente restringidos por las inequidades en la distribución de ingresos. Por ejemplo, los urbanitas pobres y los gobiernos municipales pobres no pueden pagar la instalación de

pobres no pueden pagar la instalación de sistemas sanitarios o para el tratamiento del agua, lo cual les permitiría deshacerse de los desperdicios y aguas negras en forma sana. Por otra parte, las grandes industrias muchas veces son exoneradas de ciertos tipos de reglamentos, lo cual puede alentarlas a que contaminen o sobreexploten los recursos. La prevalencia de estas inequidades limita los prospectos para éxito de las iniciativas de manejo ambiental (BID/ UNDP, 1990; Leonard, 1987).

Debilidades institucionales

Muchos esfuerzos para el manejo ambiental se ven frustrados por debilidades institucionales. Muchas de las instituciones gubernamentales involucradas en asuntos de recursos ambientales y carecen de fondos, sabiduria técnica y administrativa, reglamentos y mecanismos para hacer cumplir las leyes, y otros recursos (por ejemplo, vehículos e información) que se requieren para llevar a cabo proyectos y políticas comprensivas. Además, muchas instituciones están restringidas por una mala organización, un liderazgo débil, directivas poco claras y conflictos con otras organizaciones. Las decisiones y las acciones pueden asfixiarse en los procesos burocráticos. Cuando varias agencias están involucradas en el manejo, muchas veces carecen de coordinación y terminan compitiendo en formas poco productivas o duplicando esfuerzos (Leonard, 1987; A.I.D., 1989b).

Las instituciones gubernamentales en la región también tienen problemas para atraer a personas calificadas y motivadas, principalmente debido a salarios inadecuados y falta de oportunidades de capacitación. Muchas personas no están dispuestas a soportar la burocracia gubernamental mientras reciben salarios muy bajos. En conjunto, estas debilidades interfieren con la habilidad de las instituciones de planificar y llevar a cabo acciones ambientales eficaces y a la vez malogran los esfuerzos para hacer cumplir las políticas y las eyes.

Estas restricciones institucionales muchas veces se derivan de presiones macroeconómicas que están fuera del control de las instituciones locales. La recesión económica generalizada y la falta de fondos públicos, complicados con la carga de la deuda externa, agravan los problemas. La agencias están a veces sujetas a presiones de grupos económicos poderosos o de intereses políticos de organizaciones donantes, las cuales pueden minar sus metas.

Las organizaciones de LAC muchas veces carecen de acceso a la información que necesitan urgentemente. Muchas veces existen brechas en el flujo de comunicación e información entre las instituciones, tanto de Norte a Sur como de Sur a Sur y también entre organizaciones locales y regionales. Los donantes y las agencias de desarrollo muchas veces no se aseguran que la información esté disponible para las instituciones que están tratando de ayudar. Sin un acceso adecuado a la información científica, la formulación de políticas eficaces es difícil en el mejor de los casos. La información incompleta u obsoleta entorpece el análisis de las tendencias pasadas para poder planificar eficazmente para el futuro.

Las organizaciones no gubernamentales (ONGs) y los grupos de base tienen un gran potencial para llevar a cabo análisis y programas ambiental y socialmente benéficiosos, y algunas tienen menos debilidades que las organizaciones gubernamentales. Sin embargo, las ONGs tienden a tener bases financieras endebles, relativamente poco poder político, y algunas veces inexperiencia administrativa. Estas debilidades, combinadas con la falta de colaboración y con pleitos de territorio, pueden derrotar los esfuerzos de las ONGs de llevar a cabo medidas para un desarrollo sustentable. Este marco institucional en LAC requiere grandes cambios para poder crear y llevar a cabo acciones eficaces.

Fuerzas y políticas económicas

Las presiones económicas—particularmente la presión de maximizar los rendimientos y el crecimiento a corto plazo, al grado de descuidar el ambiente—también presentan restricciones para acciones ambientales eficaces. Aunque el desarrollo y la prosperidad económica pueden ser aumentados a través de un manejo apropiado de los recursos, los patrones y políticas de crecimiento convencionales en LAC muchas veces descuidan los factores ambientales y derrotan los esfuerzos para superar la degradación. Los factores económicos que afectan al manejo apropiado de recursos incluyen recesión, grandes deudas externas, altas tasas inflacionarias, términos comerciales poco favorables, sobredependencia de mercados de

exportación impredecibles y una sobreexplotación de los recursos. Tales factores se derivan en parte de las fuerzas ejercidas por los mercados internacionales.

La pobreza y la lucha por una sobrevivencia económica presentan barreras al desarrollo de programas ambientalmente apropiados (A.I.D., 1989b). Sin embargo, no se puede culpar a los pobres (con su lógica visión a corto plazo), en gran parte porque la pobreza está determinada por injusticias sociales y crecimiento económico sesgado. Otras barreras igualmente importantes son los caminos inapropiados a la abundancia, tales como patrones de sobreexplotación a corto plazo, lo cual genera costos sociales y ambientales innecesarios. Además, los precios del mercado por lo general se basan en métodos contables que subestiman o malinterpretan los efectos, productos y servicios ambientales. Estos precios tampoco reflejan el valor real de los bosques, cuencas, biodiversidad y otros servicios de los ecosistemas, ni toman en cuenta los costos reales de la degradación ambiental. Los mercados no envían las señales apropiadas para que los usuarios de los recursos adopten medidas de conservación, especialmente cuando los mercados no internalizan los costos de la degradación ambiental. Igualmente, los procesos de toma de decisiones muy raras veces toman en cuenta las inequidades en la distribución o el uso de recursos.

La necesidad imperativa de pagar las deudas y aplicar ajustes estructurales aumenta las presiones para maximizar los resultados a corto plazo, lo cual puede entrar en conflicto con las metas de la sustentabilidad. Por ejemplo, las fuertes presiones para producir cultivos de exportación no tradicionales con altos insumos de agroquímicos (en un esfuerzo por ganar divisas extranjeras en forma rápida) puede ser contraproducente para los esfuerzos para racionalizar y minimizar el uso de pesticidas dañinos. O, por ejemplo, las medidas dirigidas a atraer inversiones manufactureras extranjeras, por ejemplo, a través de exenciones de impuestos, pueden contradecir los esfuerzos para cortar la contaminación.

Otro obstáculo importante es la falta de incentivos económicos para que el sector privado se involucre en el manejo ambiental. Existe un gran potencial para actividades de la empresa privada, como lo ilustra el creciente éxito de las inversiones verdes hechas por compañías en los Estados Unidos y Europa. A pesar de ello, los gobiernos de LAC aún no han creado el clima económico que aliente estos cambios. La empresa privada, al igual que los gobernantes, en forma errónea, perciben algunas veces que el manejo de recursos naturales está en conflicto con sus intereses a largo plazo.

Estos factores económicos fundamentales aún no han sido confrontados adecuadamente. Es imperativo cambiar estos patrones para asegurar un uso sustentable de los recursos.

Falta de educación e información

La falta de educación e información, en todos los niveles profesionales y académicos, al igual que en el público en general, es otra barrera clave para la acción ambiental eficaz. En toda LAC no existe suficiente capacitación técnica, cursos en escuelas primarias y secundarias, y programas educativos para científicos y gobernantes en el campo del manejo ambiental. Hay brechas en el acceso que la gente tiene a la información relacionada con el ambiente a todos los niveles. Igualmente, el público por lo general no está consciente de los problemas ambientales, lo que refleja el poco acceso que ellos tienen a información y educación. En algunos casos, el conocimiento es incompleto o incierto sobre los efectos y la seriedad de los problemas. Aún cuando las iniciativas ambientales han sido bien planificadas y diseñadas, no pueden ser llevadas a cabo eficazmente si el personal del proyecto no está capacitado e informado adecuadamente. Estas flaquezas inhiben la habilidad de la gente en LAC de analizar el significado de los problemas ambientales y de llevar a cabo soluciones eficaces.

La falta de fondos y un apoyo político endeble contribuyen a estas barreras en la educación ambiental. Presionados por dificultades económicas, los servicios educativos e informativos han sufrido cortes en sus presupuestos. Solamente unas pocas escuelas y universidades han empezado a incluir ciencias ambientales en su currícula. En cualquier caso, la pobreza interfiere con la habilidad de las personas de poder ir a la escuela y a tomar cursos, de la misma forma que derrota la habilidad de los gobiernos de desarrollar programas educativos eficaces.

Otra restricción es la falta de atención a las habilidades y conocimiento indígena que podría ser usado en actividades educativas y de manejo

ambiental. Los programas educativos muy raras veces usan esta valiosa fuente de información, la cual debería ser incorporada totalmente. El uso de métodos de arriba-hacia-abajo en la educación y capacitación, en vez de métodos de abajo-hacia-arriba, interactivos, también previene la eficacia de la educación ambiental.

Falta de atención a la participación pública

El destino de la base de recursos estará determinado en gran parte por las acciones diarias de todas las personas. A pesar de ello, en muchos casos, las comunidades y ciudadanos locales no tienen la oportunidad de participar en la toma de decisiones relacionadas con el uso y el manejo de recursos. La falta de atención a la participación puede limitar el potencial para movilizar al público en favor de la conservación. Esto, a su vez, limita la eficacia de actividades y políticas relacionadas con el ambiente. En cambio, cuando la gente local se ha incorporado completamente a estos esfuerzos, han tenido mayores probabilidades de éxito.

Aunque los grupos de base y los ONGs han estado activos en los movimientos ambientales democráticos, los gobiernos muchas veces no los alientan y a veces los desaniman. Esta gente por lo general no tiene suficientes herramientas, incentivos ni fondos para llevar a cabo sus esfuerzos, y carecen de líneas abiertas de comunicación con los gobernantes. Las voces de los ciudadanos no se escuchan muy seguido en las arenas políticas. Los grupos comunitarios y de agricultores muy raras veces son tratados como socios en el desarrollo de acciones ambientales. En lugar de eso, muchas veces se les ve, erróneamente, como receptores pasivos del desarrollo. Estas limitaciones están presentes en una gama de campos ambientales. Con frecuencia, las mujeres son desatendidas por estos programas, lo cual reduce su eficacia. Sin embargo, las mujeres muchas veces son factores claves en el manejo de recursos ya que están envueltas en la producción de alimentos, manejo de bosques y leña, y son muchas veces responsables de proporcionar agua y de mantener la higiene y salud de la familia.

Los donantes han estado hablando de mejorar la participación de la gente en las actividades ambientales, y algunos intentos se han hecho con resultados alentadores. Sin embargo, mucho de ésto es retórica y la participación se ha descontinuado como tal. El entrevistar a la gente local no es suficiente participación pública. Cuando los directores de proyectos intentan incorporar conceptos participativos, aún ellos pueden perpetuar el manejo de arriba-hacia-abajo por expertos extranjeros o de alto nivel, en vez de apoyar actividades más eficaces de abajo-hacia-arriba.

Falta de difusión de tecnologías apropiadas

Ciertos tipos de tecnologías están bien adaptadas y son apropiadas para mitigar y prevenir la degradación de recursos. Ejemplos de tecnologías existentes ambientalmente apropiadas incluyen terrazas para reducir el escurrimiento, diques de contorno, plantación de árboles (en sistemas de agrosilvicultura), acolchados, presas de gaviones, métodos de control integrado de plagas, aparatos para controlar la contaminación, y tecnología para energía renovable. También se encuentran disponibles tecnologías y procesos que aumentan la eficiencia de los insumos, reducen el desperdicio, o capturan desechos industriales y los usan en industrias relacionadas. Aún cuando existen, estas tecnologías no han sido difundidas ampliamente ni adoptadas en muchos países de LAC. Los incentivos financieros y el apoyo institucional para la adopción de tecnologías son endebles o inexistentes. En algunos casos, como se ejemplificó con los esfuerzos para mejorar las estufas, haciendolas más eficientes en el uso de combustible, las preferencias culturales y sociales de los usuarios, mujeres en particular, son ignoradas. La empresa privada ha tenido un involucramiento limitado en el mercadeo y distribución de tales tecnologías, aún cuando tales inversiones pueden ser lucrativas tanto para la comunidad como para los negocios. El apoyo a la investigación aplicada y a la diseminación de tales tecnologías necesarias también está ausente, especialmente en áreas tales como el manejo natural de bosques y métodos económicos de control de contaminación.

III. PRINCIPIOS GENERALES

Uno de los principales objetivos de la Oficina para LAC es apoyar en forma general el crecimiento económico sustentable. Como un sub-objetivo importante, la Oficina para LAC alentará la conservación y el uso sustentable de la base de recursos naturales.

Para ayudar a lograr estos objetivos, la Oficina para LAC deberá seguir:

- principios generales aplicables a todos los sectores
- acciones reparadoras y preventivas en diversos sectores y áreas.

Este capítulo identifica los principios generales y el Capítulo IV identifica las acciones que atacan los problemas centrales compartidos por los países de LAC. En conjunto, estos principios y acciones están dirigidos hacia el manejo y conservación del ambiente a la vez que hacia el apoyo al desarrollo. Los principios son propuestas generales que deberían aplicarse a todas las áreas o sectores objetivo, constituyendo así los pasos necesarios para resolver los problemas. Lógicamente, los recursos y restricciones particulares de cada país deberán ser considerados al desarrollar acciones ambientales que se ajusten a las condiciones locales.

Los principios generales esenciales son los siguientes:

1. Atacar las causas fundamentales de la degradación ambiental, poniendo énfasis en la prevención de problemas.

El desarrollar medidas ambientales eficaces requiere que se ataquen los problemas desde sus raíces. Por lo tanto, se deben llevar a cabo grandes esfuerzos para confrontar las causas de la degradación ambiental. Obviamente, las causas específicas son complejas, y varían para los diferentes asuntos y regiones. Sin embargo, en general, las fuerzas macroeconómicas, las presiones económicas a corto plazo, y las inequidades sociales en la propiedad de recursos son las causas radicales que necesitan ser atendidas. De igual manera, por lo general, es más eficaz y económico prevenir los problemas que tratar de reparar los daños. Algunas medidas preventivas que tratan las causas de los problemas incluyen: cambios en tecnologías de producción; políticas de incentivos económicos; reformas en los sistemas fiscales de precios y tenencia de la tierra; y cambios en las leyes relacionadas con los recursos para asegurar que éstas se cumplan.

2. Integrar ampliamente las consideraciones ambientales en los sectores y programas apoyados por la A.I.D.

Un crecimiento económico y un desarrollo social sustentable sólo puede ocurrir si la base de recursos naturales de la cual ambos dependen se maneja cuidadosamente. Esto demanda una cuidadosa aclaración de los vínculos entre desarrollo y ambiente, seguida por una incorporación amplia de las consideraciones ambientales en los programas de asistencia al desarrollo. Por ejemplo, la experiencia del sector privado ha mostrado que las empresas y el comercio pueden beneficiarse de inversiones ambientalmente apropiadas. La prevención y minimización de contaminación urbana e industrial, el abastecimiento de agua sana y a precio accesible, y un sistema de drenaje y recolección de basura, son servicios vitales para reducir el riesgo de infecciones, la diseminación de enfermedades, y para mejorar la salud y bienestar humanos. La creciente conscientización y participación pública en la toma de decisiones que afectan al ambiente, y la capacitación de los políticos y gobernantes, es una contribución vital a la autogestión pública y a la reforma social, reforzando los procesos democráticos en toda la región de LAC.

3. Promover políticas económicas y ambientales para un desarrollo sustentable, y eliminar políticas conflictivas que inducen la degradación.

Ningún esfuerzo para lograr un desarrollo y un manejo ambiental sustentables tendrá éxito a menos de que sea apoyado por políticas ambientales y económicas apropiadas. Primeromente las políticas que llevan a la degradación, desperdicio y contaminación deben ser abolidas. El eliminar o reformar las leyes de títulos de propiedad que fomentan el cultivo de tierras inapropiadas, y los subsidios para las variadas actividades que desgastan y contaminan, es vital para el establecimiento de

prácticas ambientales apropiadas y económicamente sustentables. Se necesita coherencia entre las políticas ambientales y las de desarrollo en todos los sectores.

Al mismo tiempo, deben desarrollarse políticas y mecanismos fuertes para hacer cumplir las leyes que apoyen a las metas del desarrollo sustentable. Se necesitan cambios de políticas en todas las áreas—crédito, financiamiento, inversiones, impuestos, subsidios, mercadeo, usos de tierra, tenencia—todos y cada uno de los tipos de leyes y reglamentos que afectan el uso de los recursos. Las leyes deben ser implementadas a través de mecanismos eficaces. No se logra nada con leyes en papel que no se cumplen. Los incentivos sociales y económicos para los productores e industrias privadas son particularmente útiles para estimular la conservación y el uso racional de los recursos. Los incentivos políticos también son necesarios para alentar a los grupos a nivel comunitario a que desarrollen acciones para mejorar las condiciones de los recursos naturales.

4. Fortalecer instituciones, incluyendo organizaciones no gubernamentales y agencias de gobierno para el manejo de recursos.

Tanto las organizaciones gubernamentales como las no gubernamentales necesitan mejorar y aumentar sus capacidades institucionales en relación al manejo ambiental y alas actividades de desarrollo sustentables. Esto requiere de mejoras en la organización y administración de recursos humanos y de instituciones donantes, y del fortalecimiento de leyes ambientales y de los mecanismos para que éstas se cumplan. Otras medidas necesarias incluyen una coordinación interinstitucional, una mejor organización y uso de bancos de datos e información, y el evitar la competencia contraproducente (por ejemplo, peleas por área de responsabilidad). También se necesita apoyo para los grupos comunitarios y las ONGs que trabajan para el desarrollo sustentable.

5. Fortalecer la educación y capacitación (recursos humanos) en todas las áreas de manejo ambiental.

La educación y la capacitación son vitales en todas las áreas de manejo ambiental y de desarrollo sustentable. La educación es crucial para la autogestión ciudadana en la planificación e implementación de sus propias agendas. La educación sobre estudios ambientales y asuntos relacionados con los recursos tiene que incluir no solamente una educación formal, sino también cursos de capacitación práctica y programas informales. Tales oportunidades educativas son necesarias a todos los niveles: para los gobernantes, científicos e investigadores, gerentes de la empresa privada, estudiantes graduados y no graduados, alumnos de escuelas primarias y secundarias, y el público en general. Se puede aumentar la conscientización pública sobre el ambiente tanto a través de la educación como de los medios de difusión. Tanto las instituciones públicas como las privadas pueden contribuir a la expansión de la educación y capacitación. Las mejoras en educación ambiental, capacitación, y desarrollo de recursos humanos son inversiones con beneficios inmediatos, ya que pueden aumentar la productividad laboral y científica. También pueden traer beneficios futuros significativos para las sociedades de la región.

6. Desarrollar la capacitación y autogestión del público en las iniciativas ambientales.

La participación de los ciudadanos es fundamental para el desarrollo y la conservación eficaz. Cuando la gente local está completamente involucrada, las acciones y esfuerzos institucionales tienen más probabilidades de ser productivas, sustentables y equitativas. Numerosas experiencias muestran que la participación local tiene que ocurrir en cada fase de los proyectos, y debe incluir a mujeres y a hombres. Es decir, la gente debe participar plenamente en la definición de las prioridades de investigación, en dirigir y llevar a cabo la investigación, la planificación, la asesoría política, el cumplimiento de leyes, y en la ejecución y monitoreo de proyectos. Por ejemplo, en los proyectos de investigación y desarrollo (I&D) para agricultura y manejo de recursos rurales sustentables, los agricultores deben estar involucrados como socios en todo el proceso de I&D. "Autogestión" quiere decir que la gente tiene la oportunidad de: a) expresar sus puntos de vista y de que se les considere plenamente en las decisiones sobre sus recursos; b) mejorar su bienestar económico y social, y/o el control económico sobre los recursos; y c) fortalecer sus

capacidades a través de la participación en el desarrollo de los cambios sociales. En general, este método de abajo-hacia-arriba tiene mucho más éxito en lograr cambios que el método de arriba-hacia-abajo.

7. Fortalecer la función del sector privado en el manejo ambiental y en la prevención de degradación de la recursos.

La empresa privada puede beneficiarse al de invertir en actividades de manejo ambiental que son urgentemente necesarias. Existen posibilidades de colaboración entre A.I.D. y otros donantes y compañías privadas para desarrollar tales actividades. Las compañías privadas han desarrollado empresas lucrativas en esta área. Abundan los ejemplos de producción y venta de tecnologías y servicios para prevenir la contaminación, agrosilvicultura, servicios de manejo integrado de plagas, planificación familiar, disposición de desperdicios, reciclaje, conservación de energía, ecoturismo, equipo de seguridad, y una variedad de tecnologías para maximizar el aprovechamiento de los recursos. Tales inversiones no sólo benefician a las firmas individuales sino que también pueden traer beneficios económicos y ambientales para toda la sociedad.

8. Promover la investigación, el intercambio de información y la transferencia de tecnología apropiada para el desarrollo sustentable y el manejo ambiental.

Se ha llevado a cabo la investigación en algunas áreas de manejo de recursos, pero todavía hay mucho por aprender. Las áreas que requieren más investigación incluyen: métodos de conservación de suelos; técnicas de manejo de bosques naturales; tecnologías para controlar la contaminación y el reciclaje; y factores socioeconómicos relacionados con los asuntos ambientales. Las agendas de investigación necesitan satisfacer las necesidades de la gente local, y los resultados deben ser compartidos y aplicados eficazmente. Una necesidad urgente relacionada es el mejorar el flujo e intercambio de información (incluyendo los informes de investigación) y la tecnología apropiada. Las brechas que persistenten con respecto a la información y tecnología deben cerrarse. La información recolectada en proyectos de investigación relacionados a los recursos debe ser usada en la toma de decisiones ambientales y económicas. El desarrollar redes novedosas de información entre ONGs, universidades e instituciones de investigación puede ayudar a compartir y diseminar la información. El mejorar la transferencia de tecnología requiere la expansión de oportunidades de mercadeo, la expansión de instituciones, y el tomar medidas que aseguren que la gente local asimile y se beneficie con las técnicas extranjeras.

9. Fortalecer la implementación de los procedimientos ambientales de la Agencia.

Los impactos ambientales deben ser evaluados para una amplia gama de proyectos en diferentes sectores para asegurar que sean ambiental y económicamente sustentables y socialmente apropiados. Una Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es un proceso completo para identificar, cuantificar, predecir, y evaluar los impactos (incluyendo costos y beneficios) de proyectos, políticas y actividades de desarrollo sobre los recursos naturales, el ambiente, y la salud y bienestar humanos (CCREE, 1988; Dixon, 1986). Ya que la EIA se usa como una ayuda práctica para evaluar las alternativas de desarrollo y proporciona información sobre los impactos y medios para su manejo, debería de volverse una parte estándard de las actividades gubernamentales y privadas en LAC. EIAs cuidadosamente elaboradas pueden ser usadas para ayudar a identificar proyectos apropiados y medidas eficaces para mitigar los efectos sociales y ambientales negativos. Además, la evaluación de las repercusiones ambientales debe estar completamente integrada a las actividades de planificación, construcción y desarrollo económico.

10. Promover la colaboración y coordinación de donantes para un desarrollo y manejo ambiental sustentables.

La colaboración entre los donantes es importante en muchas áreas de desarrollo y conservación pero muchas veces es promovida sólo retóricamente, y es difícil de lograr. La falta de coordinación entre donantes impide muchas actividades de campo. El mejorar la colaboración podría evitar la duplicación de esfuerzos y muchos conflictos, y podría alentar soluciones más eficaces en áreas específicas. En particular, se requiere de colaboración y de canalización

conjunta de recursos para el desarrollo de proyectos que requieren de grandes inversiones de capital, tales como plantas de tratamiento de aguas negras, sistemas de agua, y presas hidroeléctricas. Talleres de coordinación son también útiles en la planificación de proyectos regionales de manejo de bosques y cuencas y de conservación de biodiversidad. Los enfoques conjuntos pueden mejorar la comunicación y hacer más fácil el flujo de información entre donantes para metas de desarrollo económico sustentable. Un gran número de iniciativas que ya están en operación y que tienen implicaciones ambientales significativas, requieren de colaboración cuidadosa. El Fondo General para la Conservación (GEF) coordina y canaliza las contribuciones de donantes hacia proyectos ambientales pequeños a nivel local. La deforestación y degradación en la cuenca amazónica está ahora siendo atacada en una forma más coordinada por los países del Grupo de los Siete (G-7). Tales esfuerzos colaborativos son una indicación de la seriedad de la degradación ambiental y un reconocimiento de la necesidad de usar las capacidades, recursos y perspectivas de una gama amplia de actores.

En resumen, estos principios generales son fundamentales para la integración de las consideraciones ambientales en la programación de la A.I.D. Son necesarios en las áreas de acción que se describen a continuación.

IV. AREAS PARA ACCIONES EFICIENTES

Se requiere de acciones coordinadas a muchos niveles para poder superar los problemas ambientales y económicos más críticos. La Estrategia Ambiental Regional para LAC identifica cinco áreas ambientales críticas hacia las cuales se enfocarán los recursos ambientales de LAC. Aunque la oficina para LAC está consciente de la necesidad de tener un programa enfocado, también reconoce la importancia fundamental de incorporar las preocupaciones ambientales en el desarrollo de todos los programas sectoriales para asegurar que sean ambientalmente apropiados y para alcanzar las metas sociales y económicas del Departamento. La siguiente guía ilustra cómo las preocupaciones ambientales pueden ser plena y eficientemente incorporadas en la programación sectorial. Estas áreas para acción, referidas como asuntos "verdes" o "marrones", fueron determinadas después de analizar los problemas, restricciones y enfoques eficaces claves. Este resumen de acciones también subraya la importancia de tratar las dimensiones socioeconómicas e institucionales del problema en cada área de desarrollo.

POLITICAS ECONOMICAS, COMERCIO E INVERSIONES

Meta: Apoyar políticas económicas que sean ambientalmente sustentables, y favorecer iniciativas comerciales y de inversión que contribuyan a un manejo acertado de los recursos naturales y prevengan la degradación ambiental.

ASUNTOS Y PROBLEMAS	ACCIONES EFICACES
Sobreexplotación por industrias extractivas	Negocios ambientalmente apropiados
Falta de diversidad de mercados y productos de exportación	Consideraciones ambientales en el comercio y las inversiones
Falta de competitividad internacional	Reformas en la contabilidad económica de recursos
Falta de acceso a mercados	Ecoturismo y turismo sustentable
Distribución desigual de los beneficios del comercio	Financiamiento innovador (por ejemplo intercambios de deuda)
Falta de control sobre el comercio de tóxicos	Administración de negocios locales
Falta de información y transferencia de tecnología	Transferencia de tecnología e información

Fundamento: El comercio y la inversión en productos provenientes de recursos naturales en América Latina y el Caribe tienen una larga historia y un futuro prometedor. El número de productos comercializados, al igual que el volumen, ha aumentado paulatinamente a través de las décadas. El crecimiento de estas actividades ha generado en algunos casos riqueza substancial, pero muchas veces ha resultado en la sobreexplotación de los recursos y en el empobrecimiento de las culturas nativas.

El rápido aumento del comercio e inversiones en recursos agrícolas, forestales y minerales en la segunda mitad del siglo XX ha beneficiado tanto a empresas extranjeras como locales. Muchas de estas actividades económicas han recibido apoyo considerable de agencias financieras internacionales, gobiernos donantes, y gobiernos locales, y son promulgadas a través de una gama de políticas económicas. En 1983, América Latina contribuyó con casi 9 porciento al comercio mundial en recursos naturales, y absorbió el 5 porciento de dicho comercio (BID, 1983). En los últimos veinte años, el crecimiento más grande en exportaciones ha sido en combustibles, seguido por productos forestales y

agrícolas. Las principales exportaciones agrícolas son: café, carne de res, azñcar, algodón, frijol de soya y plátanos. Esta región depende también de importaciones de muchos recursos y ha aumentado las importaciones de insumos extranjeros tales como químicos y fertilizantes para la agricultura.

Muchos países en la región están llevando a cabo o iniciando programas de reestructuración económica para estimular el crecimiento económico y reducir o renegociar sus deudas externas. En las fases iniciales, sin embargo, los programas de estabilización por lo general reducen los gastos totales del gobierno y muchas veces programan los recursos adicionales a la producción de bienes de exportación.

Como tales, estos programas tienen el potencial de debilitar o desmantelar los programas ambientales y sociales que no se perciben como prioridades económicas a corto plazo. Además, la reasignación de los recursos productivos entre los sectores para mejorar la eficiencia, la cual es una parte clave de los programas de ajuste estructural, puede agravar las presiones sobre la base de recursos si los costos totales del ambiente y los recursos no son reflejados en los incentivos de mercado (por ejemplo, estructuras de precios domésticos, impuestos, subsidios, regímenes de comercio), que confrontan los usuarios. Por ejemplo, estrategias que enfatizan ganancias productivas agrícolas a corto plazo, sin tomar en cuenta las restricciones de los recursos, pueden llevar a degradar los suelos o los recursos forestales.

Uno de los enfoques principales en los últimos años ha sido el estimular las inversiones, expandir las exportaciones, y alentar la liberación del comercio para aumentar el flujo de capital a la región con la esperanza de aliviar los problemas económicos. Importantes iniciativas han sido llevadas a cabo para estimular el desarrollo económico regional y nacional a través de un aumento en la producción y exportación de ciertos productos. Se han establecido zonas de libre comercio en un número creciente de áreas, siendo las más notables en el norte de México y en varios países centroamericanos y caribeños. Aquí, grandes industrias extranjeras, conocidas como maquiladoras, reciben incentivos, exención de impuestos especiales, y términos de inversión favorables para que establezcan y operen fábricas que proporcionen empleos para mucha gente.

La inversión en turismo, particularmente en las playas, ha crecido también en LAC en las últimas dos décadas, y se ha vuelto una forma cada vez más importante de ganar divisas extranjeras. El ecoturismo, una actividad que genera ingresos a la vez que alienta la protección de áreas naturales, también se está volviendo popular y lucrativo.

El desarrollo de bienes de exportación no tradicionales ha aumentado desde finales de los 1980, en gran parte debido al fomento y apoyo de agencias internacionales e inversionistas extranjeros. Esta tendencia puede promover la diversificación y aliviar la dependencia en un solo cultivo de exportación. Los nuevos productos incluyen cultivos agrícolas especiales tales como flores, marañón, fresas, frutas tropicales, verduras y tubérculos, y productos manufacturados. Otra área que recientemente ha atraído inversiones domésticas y extranjeras ha sido la biotecnología, por ejemplo técnicas de crianza, manipulación y uso de recursos genéticos, principalmente para mejorar la agricultura y las medicinas.

La inversión y el comercio han contribuido al desarrollo y a los ingresos de divisas extranjeras, han beneficiado a los inversionistas y consumidores extranjeros, han generado nuevas oportunidades de empleo local, y han alentado la transferencia de tecnologías que son apropiodas para el ambiente. Pero también han ocasionado problemas sociales, económicos y ambientales en toda la región de LAC.

Los principales problemas generales son

- prácticas no sustentables de las industrias extractivas, tales como la minería, forestería, y pesca
- sobre-dependencia en un solo bien de exportación o en un solo socio comercial
- barreras al acceso a mercados
- falta de competitividad en los mercados internacionales
- importaciones incontroladas de químicos tóxicos
- falta de transferencia de tecnología apropiada e información
- un ambiente de inversiones pobre que reduce los incentivcs para inversiones en negocios ambientalmente apropiados y para

una transferencia de tecnologías ambientalmente adecuadas.

Algunas zonas de libre comercio tienen problemas particularmente severos de contaminación y riesgos a la salud derivados del trabajo, ya que por ejemplo, en su mayoría estas zonas no están reglamentadas. En la industria maquiladora, en la zona de libre comercio en México, los trabajadores han desarrollado serios problemas cronicos de salud al estar expuestos a químicos dañinos y a condiciones de trabajo peligrosas. Las mujeres, quienes forman la mayor parte de esta fuerza laboral, han sido especialmente dañadas. Las exportaciones agrícolas no tradicionales (NTAEs) pueden también crear problemas debido a un aumento en el uso inapropiado de pesticidas que pueden afectar la salud y dañar el ambiente.

Nuevas iniciativas para la liberación del comercio ofrecen oportunidades, pero a veces pueden también socavar las metas ambientales. En particular, si la liberación del comercio significa aumentar la indulgencia de los reglamentos ambientales, esto puede reducir la libertad de los países para establecer reglamentos para el manejo ambiental, o ajustar los reglamentos existentes a las condiciones locales. Por ejemplo, los países pueden decidir no reglamentar las importaciones de pesticidas o no seleccionar químicos no dañinos. Tales cambios podrían alentar a las industrias contaminantes, y operaciones de extracción que sobreexplotan los recursos, a que se establezcan en tales lugares.

Por otra parte, la liberación del comercio y la apertura de mercados puede alentar al sector privado a que participe en la promoción de un crecimiento económico ambientalmente apropiado. Las empresas privadas pueden ser un factor importante en la creación de los recursos necesarios para proteger el ambiente. El sector privado puede servir como un medio importante a través del cual se transfieran tecnologías limpias y las destrezas e información asociadas.

Las causas principales de estos problemas son

- el fracaso en la evaluación apropiada de los impactos ambientales de inversiones y actividades comerciales
- políticas y planificación económica que fomentan inversiones ambientalmente no sustentables
- el fracaso en la incorporación de la degradación ambiental en los análisis y la contabilidad económica
- enfoque sobre la ganancia a corto plazo en vez de la sustentabilidad a largo plazo
- falta de reglamentos ambientales eficaces
- falta de información sobre oportunidades de inversión ambientalmente apropiada
- entendimiento limitado o incompleto de los beneficios económicos de un uso y manejo apropiado de los recursos

El tratar estas causas es por lo tanto importante para aliviar la degradación de recursos en LAC.

En resumen, los recursos naturales ofrecen grandes oportunidades para las inversiones y el comercio en la región de LAC. Los recursos y productos agrícolas, forestales y minerales son dotaciones lucrativas, si se usan en formas sustentables, eficientes y equitativas. Hay formas de cambiar las maneras convencionales de explotación de recursos que han provocado la degradación y agotamiento. El sector privado puede aprovechar las oportunidades para invertir en industrias, servicios y productos que son ambientalmente apropiados o que previenen la contaminación. La expansión del comercio en productos agrícolas y de recursos, tanto de Sur-a-Sur como de Sur-a-Norte, puede ayudar a aumentar la gama de opciones. Tales cambios pueden también ayudar a los países a aprovechar los recursos más apropiados para sus condiciones particulares. Asegurar la viabilidad a largo plazo y la solidez ambiental de las inversiones y actividades comerciales es esencial.

ACCIONES EFICACES:

Para desarrollar políticas económicas, comerciales y de inversión sustentables, se deben llevar a cabo las siguientes acciones, guiadas por los principios generales (Capítulo III):

1. Usar los principios de Contabilidad de Recursos Naturales para reflejar los valores de los recursos y los costos reales de la degradación.

Se necesita urgentemente hacer reformas en los métodos convencionales de contabilidad nacional para que éstos midan los verdaderos costos y beneficios de las actividades de desarrollo. El agotamiento y la degradación de los recursos debe ser tomada en cuenta de manera veraz como pérdidas en el producto nacional bruto (GNP). También es necesario

cambiar las herramientas de valuación y depreciación convencionales, para ayudar a guiar las estrategias de crecimiento económico de manera que apoyen actividades que sean tanto sustentables como productivas.

2. Reglamentos ambientalmente apropiados para inversiones y comercio

Se necesitan incentivos y reglamentos que aseguren que las políticas de comercio e inversiones no agraven los problemas ambientales. Todo tratado de libre comercio y aranceles debe incluir medidas para mantener o mejorar las condiciones ambientales y restringir la contaminación. En las zonas de libre comercio, donde las compañías no siempre tienen entera responsabilidad ante los gobiernos locales, es particularmente importante establecer medidas de control de contaminación, tratamiento y disposición de desechos, ya que estas áreas pueden estar sujetas a una severa contaminación y degradación ambiental. Las políticas comerciales referentes a los recursos naturales deben estar acompañadas de lineamientos y leyes ambientales que normen, por ejemplo, las exportaciones de madera, venta y uso de pesticidas, y la cantidad de pesca para rendimientos sustentables. También deberían ser establecidos incentivos para la conservación de energía. La omisión de estas medidas podría resultar en costos sociales y ambientales significativos y podría socavar los beneficios de un comercio e inversiones más libres.

3. Incentivos para inversiones del sector privado en servicios y productos ambientales.

La empresa privada puede jugar un papel muy importante en atacar los problemas ambientales y en desarrollar actividades e industrias sustentables. Algunos ejemplos de empresas lucrativas y ambientalmente apropiadas incluyen: el desarrollo de operaciones de reciclaje; sistemas que minimicen los desechos industriales; industrias para tratamiento y análisis de agua; producción y venta de tecnologías para controlar la contaminación; producción y venta de métodos biológicos de control de plagas; y plantaciones para reforestación y silvicultura. Existen muchas oportunidades para que las comunidades y los individuos apoyen y obtengan beneficios de las actividades de ecoturismo (Vea Caja 7). Incentivos fiscales pueden necesitarse para inducir la participación del sector privado y promover un desarrollo amplio de tales actividades.

4. Programas de ajuste estructural ambientalmente adecuados.

Las políticas económicas desarrolladas para alentar la desreglamentación industrial, reducir la supervisión gubernamental y liberalizar el comercio deben estar acompañadas por medidas que aseguren que los efectos ambientales adversos y las consecuencias sociales asociadas con ellos no afecten la actividad económica que ha sido aumentada. Muchas veces el desarrollar y mejorar leyes y reglamentos ambientales, es lo más efectivo para prevenir a corto plazo los efectos adversos de las actividades económicas resultantes de los ajustes estructurales.

5. Medidas financieras innovadoras.

Varios países han usado recientemente algunas medidas innovadoras de financiamiento y servicio de deudas que pueden ayudar a aliviar las presiones sobre los recursos naturales. Estas medidas han tenido la doble ventaja de contribuir hacia la conservación y las metas ambientales y de reducir la deuda externa. Los mecanismos de deuda-por-naturaleza (Caja 2) y deuda-por-desarrollo, fondos verdes, e impuestos al carbón están siendo usados con éxito para este propósito. Otros mecanismos de este tipo han sido previstos en la Iniciativa de Empresas para las Américas (EAI). Cuando se desarrollen estas medidas, se deberá poner completa atención a los intereses económicos y sociales locales.

6. Administración local de empresas privadas en negocios ambientales.

El fortalecer las habilidades locales de administración de empresas privadas es económica y socialmente beneficioso y es importante para la promoción de inversiones en actividades ambientales y en recursos naturales. El fortalecimiento de capacidades administrativas y gerenciales, a través de cursos de administración y programas de capacitación en el trabajo, son ejemplos de medidas que pueden ayudar a las empresas locales a mejorar su manejo de los recursos naturales. El dar a los gerentes total responsabilidad aumenta la eficacia de los proyectos a la vez que beneficia a la gente local.

7. Transferencia de tecnología e información.

Las brechas en el flujo de tecnología e información necesitan acortarse. Se necesita más comercio e inversiones para mejorar la transferencia de tecnología apropiada e información para el manejo ambiental. El sector privado puede jugar un papel clave para mejorar la oferta de información y tecnología, pero el apoyo de los gobiernos también es necesario. Se necesitan esfuerzos combinados para mejorar el intercambio entre los países de la región—por ejemplo, flujos de información y tecnología de Sur-a-Sur, al igual que transferencias de Norte-a-Sur. Las actividades de comercio pueden contribuir a las inversiones lucrativas y a un uso sustentable de los recursos.

CAJA 1. CONTABILIDAD DE RECURSOS NATURALES

El producto nacional bruto (GNP) es el indicador más usado para medir el rendimiento económico de un país, y los cambios en el GNP se usan para reflejar el crecimiento económico. Sin embargo, el agotamiento de los recursos naturales no se incorpora en las cuentas actuales—cuentas que miden los flujos (no los inventarios) de cualquier país. Los bienes hechos por el hombre son valorizados como capital productivo, y cuando se deprecian se les contabiliza como pérdidas. Pero las pérdidas de recursos naturales no se reflejan en un cargo contra los ingresos actuales, mientras que el valor del producto minado sí se cuenta como un aumento en la riqueza. Por lo tanto, la forma en que pensamos sobre los recursos naturales y su función en el crecimiento económico está peligrosamente prejuiciado. La falsa dicotomía entre la economía y el ambiente se refuerza cuando se confunde al agotamiento de los recursos naturales con crecimiento económico. Como consecuencia, muchos expertos han empezado a reconocer la necesidad de ajustar los métodos nacionales e internacionales de contabilidad para la depreciación de recursos naturales.

En la región de LAC, donde el crecimiento económico ha sido estrechamente vinculado con el desarrollo de sus recursos naturales, se tienen que desarrollar indicadores más amplios de la actividad económica. Para que los países en la región de América Latina y el Caribe integren la contabilidad de recursos naturales en sus cuentas nacionales se necesita establecer cierto número de mecanismos:

- un banco de datos de las características físicas que facilitarán la evaluación económica
- la metodología requerida para determinar el grado de la depreciación física de los recursos para dar cuentas de cada recurso
- una institución respetada, con credibilidad, que se haga responsable del flujo de información
- el desarrollo de una metodología para incorporar la depreciación y valuación de los recursos naturales en las cuentas nacionales.

Por último, la organización responsable de la contabilidad doméstica deberá incorporar sistemáticamente esta información, inicialmente usando un método satélite, mientras las modificaciones definitivas se determinen por el Sistema de Cuentas Nacional de las Naciones Unidas (SNA).

Se han llevado a cabo estudios en Costa Rica y El Salvador, con el apoyo financiero de la A.I.D., para medir las pérdidas de capital de recursos naturales que pueden ser valoradas como bienes productivos tales como bosques, suelos, petróleo y minerales. Ambos países deben tomar otras medidas para integrar las cuentas de recursos naturales en su metodología de planificación nacional. Los recursos humanos generados y la experiencia adquirida deben beneficiar a otros países en la región. Se requerirá de una modificación en el SNA para asegurar una incorporación eficaz de los métodos de Contabilidad de Recursos Naturales.

Fuente: WRI, 1992.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CAJA 2. INTERCAMBIO DE DEUDA POR NATURALEZA

Los países en desarrollo han adquirido deudas en divisas extranjeras con bancos comerciales, organizaciones financieras internacionales, y gobiernos. En vez de descontar los pagos en dólares, algunos de los países deudores han optado por pagar a sus acreedores con moneda local para inversiones locales.

Los latinoamericanos idearon una forma creativa de usar los recursos de organizaciones internacionales dispuestas a proporcionar fondos no-reembolsables para programas sociales o ambientales. Los países en desarrollo pueden ahora conseguir tasas reducidas y desarrollar una fórmula para intercambiar algunas de sus deudas más grandes a moneda local para programas específicos. Esta imaginativa idea llevó a los intercambios de deuda-por-naturaleza usados por Costa Rica, Ecuador, Guatemala, la República Dominicana, Jamaica, México y Bolivia. En enero de 1992 los siguientes intercambios habían sido negociados:

PAIS	VALOR NOMINAL DE LA DEUDA ($)	CONSERVACION ($)
Bolivia	650,000	250,000
Costa Rica	79,853,631	42,872,904
Ecuador	10,000,000	10,000,000
República Dominicana	582,000	582,000
Guatemala	100,000	90,000
Guatemala*	5,000,000	2,065,823
Jamaica	437,000	437,000
México	500,000	500,000

*Por la duración de un proyecto de 4-5 años

Los intercambios de deuda tienen algunas limitaciones. Por ejemplo, los intercambios de deuda pueden absorber en forma realista sólo un porcentaje moderado del total de una deuda grande. Las notables diferencias en la habilidad de los países de pagar sus deudas, debidas a las diferencias en la estructura de las deudas y a factores económicos internos y externos, también limitan su aplicabilidad. Una ventaja importante de un intercambio de deuda por naturaleza es que, además de la pequeña contribución para reducir la cantidad que se debe, también contribuye a la conciencia nacional ambiental y resulta en programas diseñados para proteger la diversidad biológica, asegurar la reforestación y proporcionar educación ambiental.

Fuente: BID/UNDP, 1990; WRI, 1992

BEST AVAILABLE DOCUMENT

POBLACION, SALUD Y EL AMBIENTE

Meta: Reducir las presiones demográficas, enfatizando medidas de planificación familiar; y minimizando problemas de salud relacionados con el ambiente, a través de la promoción de actividades preventivas en las comunidades.

PROBLEMAS Y ASUNTOS	ACCIONES EFICACES
Hacinamiento	Planificación familiar
Altas tasas de crecimiento demográfico	Políticas demográficas completas
Altas tasas de mortalidad infantil	Acceso al agua potable
Enfermedades infecciosas	Mejoras en higiene y saneamiento
Salud ocupacional	Seguridad y salud ocupacionales
Aumentos en enfermedades transmitidas por vectores	
Contaminación del aire	
Contaminación del agua	
Desechos tóxicos y peligrosos	
Pérdida de productividad laboral	

Fundamento: La salud y el bienestar de la gente están estrechamente relacionados con las condiciones demográficas y ambientales. La población total de América Latina y el Caribe llegó a 448.1 millones en 1990, y la tasa promedio de crecimiento anual fue de un 2.2 porciento entre 1980 y 1987 (UN, 1989). Con las tasas de crecimiento proyectadas, la población de la región llegará a los 758.6 millones para el año 2025 (WRI, 1992). El crecimiento demográfico puede tener beneficios sociales y económicos: la gente constituye la fuerza de trabajo para todo tipo de actividad productiva. El tener muchos hijos ha sido la forma tradicional en que los pobres aseguran y mejoran el bienestar de sus familias. Sin embargo, en muchas áreas, los beneficios están siendo socavados por el rápido crecimiento demográfico de las últimas décadas. La gente se ha concentrado en áreas marginales las cuales carecen de los recursos, infraestructura, y servicios para apoyarlos. Bajo estas condiciones, las presiones demográficas han agravado significativamente la degradación ambiental (Ver Figura 4).

Los hacinamientos humanos son severos en muchas de las principales ciudades de la región LAC. Las presiones demográficas son también críticas en áreas rurales densamente pobladas tales como El Salvador, México, Haití y Guatemala. Cientos de miles de personas no tienen acceso a tierras planas fértiles y muchas veces se ven forzados a cultivar pequeñas parcelas en suelos frágiles. Aquí, sus prácticas de cultivo contribuyen a la erosión del suelo y a la disminución de la fertilidad, atrapándolos muchas veces en un círculo vicioso de pobreza y salud desmejorada. Tales condiciones ponen presiones sobre las economías de LAC, agravan la malnutrición y mortalidad infantil, y provocan la diseminación de enfermedades. Aunque las tasas de supervivencia infantil han mejorado en muchos países de la región, la malnutrición todavía afecta entre el 10 y el 60 porciento de los niños menores de cinco años (PAHO, 1986).

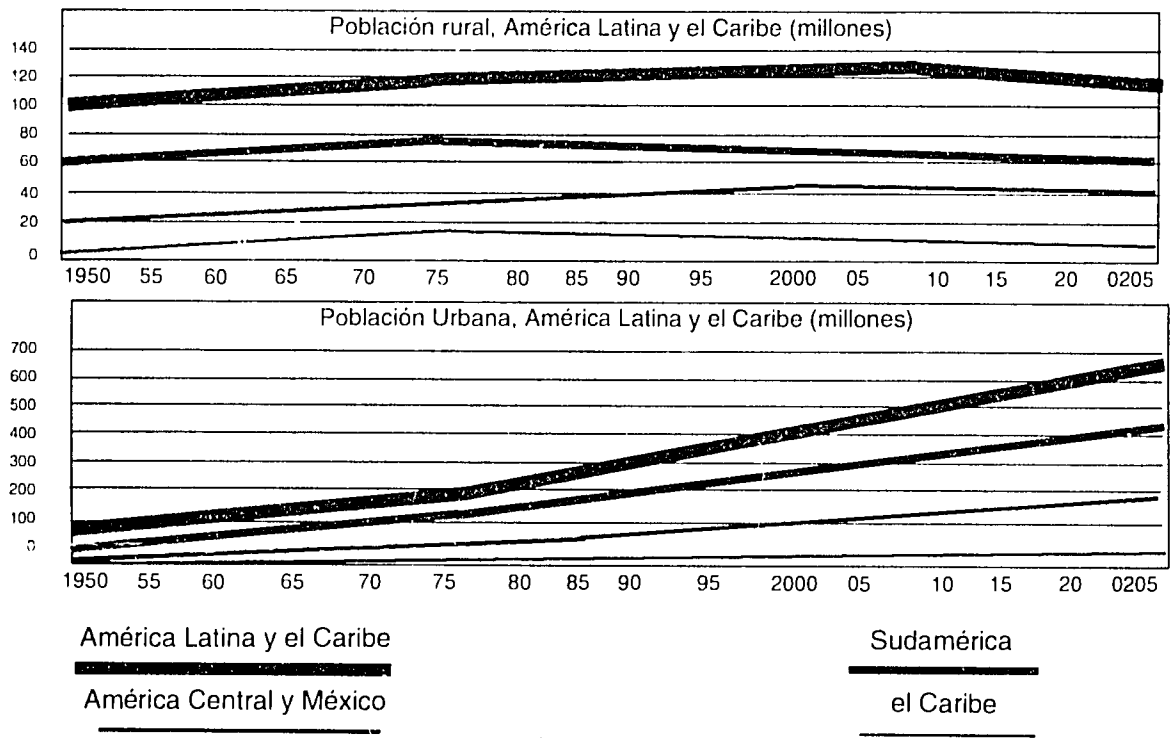
Las causas principales de las presiones demográficas son multifacéticas y complejas. Estas incluyen:

- Migración rural-urbana, la cual contribuye a las ciudades atestadas
- altas tasas de nacimientos, junto con tasas de mortalidad infantil reducidas y un aumento en la expectativa de vida
- carencia de acceso a la planificación familiar y barreras culturales para el uso de control de la natalidad
- falta de oportunidades de educación para las mujeres y una estructura legal y política que inhibe la capacidad de las mujeres de ejercitar sus derechos reproductivos
- la percepción de que los pobres tienen ventajas al tener familias numerosas como una forma de seguridad económica

- inequidades en la distribución de tierras, recursos y gente, las cuales crean zonas de presión
- esquemas de colonización inapropiados, que carecen de servicios sociales adecuados, y el fracaso en la planificación y desarrollo apropiado de ciudades y pueblos que puedan acomodar al creciente número de personas que buscan sus medios de vida en áreas no rurales.

"[Los problemas de] la salud ambiental incluyen enfermedades y problemas de salud que son determinados por el ambiente y que son magnificados por la degradación ambiental" (Long, Sara, Levy, y Legters, 1990). La degradación ambiental está vinculada con la salud humana en muchas formas. Las enfermedades infecciosas, los principales males que causan la muerte a muchas personas en la región LAC, están casi siempre vinculadas con la contaminación ambiental. La diarrea, uno de los síntomas principales de muchas enfermedades, es la causa principal de muerte entre los niños menores de cinco años en la región de LAC. Aproximadamente 25,000 personas mueren cada día en los países en desarrollo a causa de enfermedades relacionadas con agua e higiene (BID/UNDP, 1990). Otra enfermedad con raíces en el ambiente es el cólera, una epidemia que apareció en Perñ en 1991 y se ha diseminado a otros países sudamericanos desde entonces. A principios de 1992, casi 4,000 personas habían muerto debido a la epidemia, y otras 367,000 habían sido infectadas (PAHO, 1992). Sin embargo, el cólera se puede prevenir con prácticas de higiene apropiadas y el uso de agua potable. La seguridad y problemas de salud ocupacional, incluyendo lesiones, accidentes y enfermedades resultantes de ambientes de trabajo peligrosos, son también causas importantes de muerte y mala salud en muchos países. El envenenamiento por pesticidas entre los trabajadores agrícolas es un problema creciente. Por ejemplo, aproximadamente 300 envenenamientos por cada 100,000 personas ocurrieron cada año en América Central durante los últimos años de la década de los 1980 (Leonard, 1987). Los peligros y daños de los lugares de trabajo han aumentado con el creciente uso de químicos. Por último, la contaminación del aire y los desechos tóxicos y peligrosos en áreas urbanas dañan la salud, y estos problemas aumentan con la industrialización y urbanización. Todos estos problemas no sólo reducen la calidad de vida y causan muertes prematuras, sino que también disminuyen la productividad, obstaculizan el crecimiento económico y aumentan los costos de medicamentos y servicios de salud (BID/UNDP, 1990).

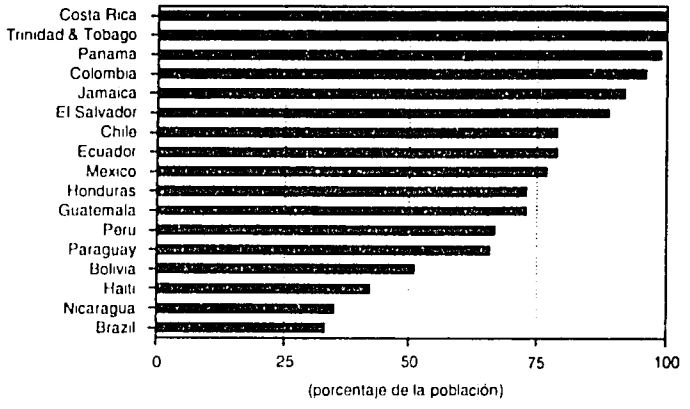
FIGURA 4 - POBLACIÓN RURAL Y URBANA, AMÉRICA LATINA, Y EL CARIBE
Fuente : IDB/UNDP, 1990



BEST AVAILABLE DOCUMENT

FIGURA 5 - ACCESO URBANO Y RURAL A AGUA POTABLE, 1985

Urbano



Rural

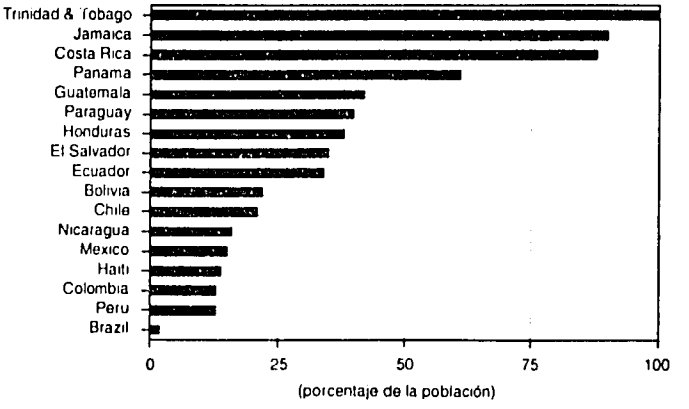
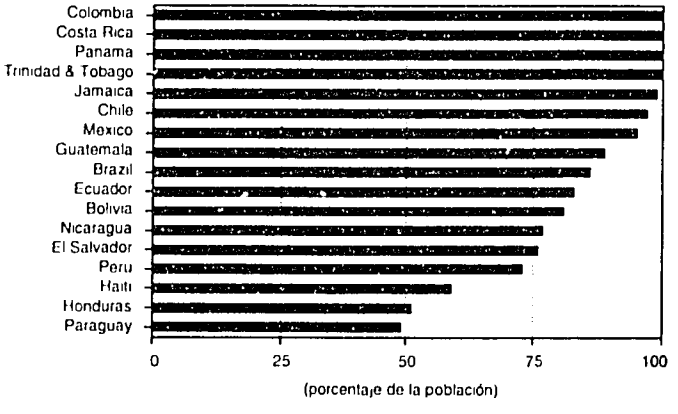
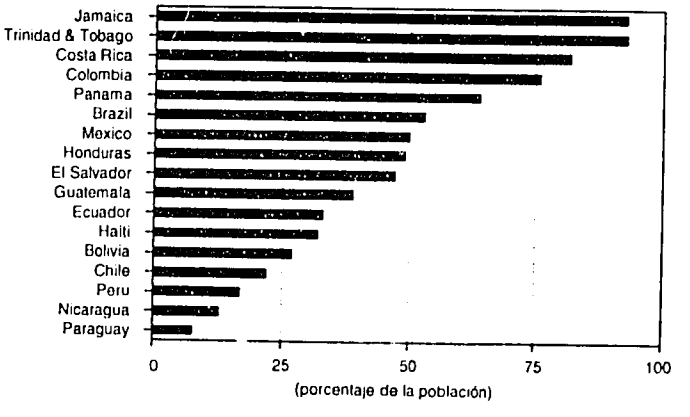


FIGURA 6: ACCESO URBANO Y RURAL A SERVICIOS SANITARIOS, 1985

Urbano



Rural



BEST AVAILABLE DOCUMENT

Fuente : WRI, 1990

Las causas principales de los problemas de salud relacionados con el ambiente son medidas preventivas inadecuadas, incluyendo:

- la falta de agua potable
- deficiencia en saneamiento y servicios para deshacerse de los desechos
- falta de controles sobre la emisión de contaminantes, toxinas, y sobre los peligros en el lugar de trabajo.

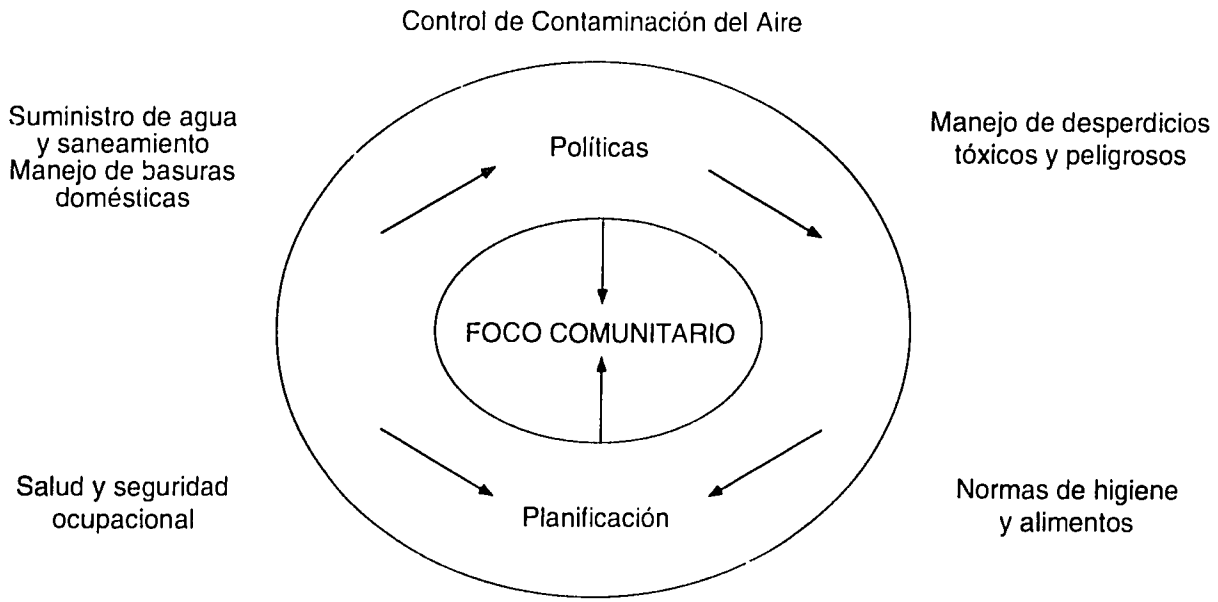
Aproximadamente el 90 porciento de las aguas negras en América Latina no son tratadas (WRI, 1990). Mucha gente no tiene acceso a servicios de agua potable y saneamiento (Figuras 5 y 6). Estos problemas reflejan la mala planificación, el crecimiento demográfico incontrolado, la inversión pública y privada inadecuada en necesidades relacionadas con la salud, falta de financiamiento, inequidades socioeconómicas, y la ausencia de voluntad política.

Así, es imprescindible mejorar la salud del ambiente y de la población en general para poder tener un desarrollo sustentable. Las presiones demográficas y los problemas de salud derivados del ambiente en LAC requieren de atención inmediata. La salud ambiental necesita ser vista dentro de un marco integrado que abarque una gama de elementos, particularmente el suministro de agua y saneamiento, el control de la contaminación y los desperdicios, y la salud ocupacional (Ver Figura 7). La salud y bienestar de la gente pueden ser mejorados también a través del alivio en los hacinamientos, proporcionando opciones para la planificación familiar y desarrollando mejores políticas demográficas. Tales medidas son más eficaces si van acompañadas por reformas para reducir la pobreza e inequidades de ingresos y para aumentar las oportunidades económicas y educativas de los pobres, especialmente de las mujeres. Además, los altos costos sociales y económicos pueden evitarse si se toman medidas preventivas adecuadas en cuanto a los problemas de salud ambiental (Long, Sara, Levy y Legters, 1990). El desarrollo de programas eficaces de educación, prevención y tratamiento puede tener importantes beneficios económicos, aumentando la productividad laboral y generando oportunidades de empleo.

ACCIONES EFICACES

Para reducir las presiones demográficas y mejorar la salud ambiental, se deben tomar las siguientes medidas, guiadas por los principios generales (Capítulo III):

FIGURA 7. SALUD AMBIENTAL



Adaptado de : Long, Sara, Levy, and Legters, 1990

1. Programas de planificación familiar

Los programas de planificación familiar y población deben continuar siendo una parte importante del portafolio de A.I.D. en la región de LAC, con base en las lecciones y experiencias positivas de las actividades existentes. El proporcionar a la gente, particularmente a las mujeres, acceso a educación general, consejos sobre planificación familiar e información sobre métodos para control de la natalidad y su disponibilidad, sería útil para reducir las tasas de nacimiento, reducir las presiones demográficas y mejorar la salud y calidad de vida de la gente. Los métodos participativos comunitarios y el involucramiento de trabajadores de salud local, generalmente han tenido éxito en proyectos de salud y población.

2. Políticas demográficas comprensivas

El reducir las presiones demográficas requiere de métodos completos, que incluyan políticas para controlar la urbanización, las cuales deben ser sensibles a las necesidades económicas de la gente y a sus tradiciones culturales y sociales. Estas políticas también deben ser parte de políticas de desarrollo más amplias. Por ejemplo, la zonificación y la planificación para el desarrollo pueden usarse para determinar los lugares apropiados para asentamientos humanos. Los proyectos de colonización deben ser planificados cuidadosamente para asegurar que los asentamientos sean sustentables, y se deben dar incentivos que alienten a la gente a establecerse en esas áreas. Una planificación más eficaz para el desarrollo de pueblos y ciudades secundarias puede asegurar que estas cuenten con los servicios, empleos e infraestructura adecuados. También será importante mejorar las oportunidades económicas, especialmente para la mujer, para reducir las presiones demográficas y superar las inequidades socioeconómicas (Ver Caja 3).

3. Acceso al agua saludable/limpia

Muchas enfermedades y muertes podrían prevenirse con sólo asegurar que la gente tenga acceso al agua potable y que esa agua esté libre de contaminación por aguas negras y otros elementos. Se deben desarrollar los servicios y la infraestructura para proporcionar agua a la población y reducir las enfermedades propagadas por el agua tanto en las áreas rurales como en las urbanas, atacando así las fuentes del problema. La colaboración entre donantes y la empresa privada es muchas veces necesaria en el desarrollo de sistemas de agua potable, debido a sus altos costos. Por otra parte, las inversiones en proyectos de agua más pequeños, menos caros y en lugares estratégicos, podrían ayudar a mejorar la salud de la población. El asegurar que la gente tenga acceso al agua no contaminada puede mejorar en gran parte la calidad de vida y aumentar la productividad laboral. Esta es una consideración particularmente importante para las mujeres, quienes tienen la responsabilidad primaria por la salud de los niños. El proporcionar acceso al agua limpia es también una medida preventiva para mantener bajos los costos del cuidado de salud.

4. Mejoras en higiene y salubridad

Para reducir la incidencia de enfermedades se requiere mejorar las prácticas de higiene y salubridad. Las condiciones higiénicas pueden mejorarse eficazmente a través de educación popular sobre la salud, a través de los medios de comunicación, y en talleres y campañas de limpieza. Tales actividades son más eficaces cuando toda la comunidad participa, incluyendo a las mujeres y a los niños. También se necesitan sistemas de eliminación de basura y aguas negras, particularmente en áreas urbanas, como se verá en la próxima sección.

5. Salud ocupacional y seguridad pública

Otra necesidad prioritaria es asegurar que las condiciones de trabajo sean seguras y saludables. La A.I.D. puede desarrollar y apoyar programas destinados a mejorar tecnologías, mecanismos de implementación de leyes, medidas preventivas y programas de capacitación en seguridad para los trabajadores que están expuestos a serios peligros. Los daños derivados al exponer a los trabajadores a pesticidas han sido particularmente serios y deben prevenirse. Para esto es importante trabajar localmente con las comunidades, sindicatos de trabajadores, asociaciones de trabajadores y agricultores, así como también con gerentes, patrones y dueños de fábricas o empresas. Las mejoras en salud y seguridad ocupacional dan frutos al mejorar la salud, la moral y la productividad de los trabajadores.

CAJA 3. DESARROLLO COMUNITARIO EN BOLIVIA ENFATIZA MEDIDAS DE SALUD Y SANEAMIENTO

En 1986, la A.I.D. proporcionó una donación de $5 millones de dólares a CARE para la administración de un proyecto de 4 años dirigido a mejorar las condiciones de salud en la región del altiplano en Bolivia. Esta área se caracterizaba por una carencia severa de servicios de salud, agua y saneamiento y por una alta mortalidad en niños menores de cinco años, causada principalmente por diarrea y enfermedades parasíticas. CARE y la A.I.D. han extendido el proyecto recientemente por otros cinco años con un apoyo de $11.9 millones de dólares. La segunda fase del proyecto, al igual que la primera, incluirá la cooperación y fondos de contrapartida de las Unidades Departamentales de Salud del Ministerio de Salud (MOH), de entidades de saneamiento ambiental, corporaciones de desarrollo departamentales, y otras ONGs.

El proyecto tiene cinco estrategias claves, que afianzan la experiencia del proyecto previo: coordinación con agencias regionales similares, intervenciones de alto impacto, asignación de empleados de tiempo completo de CARE a lugares seleccionados, capacitación de los trabajadores de la comunidad, y el uso de técnicas de investigación de operaciones para la remuneración de los trabajadores. Estas estrategias serán implementadas en los tres componentes técnicos del proyecto: salud, agricultura y agua. El componente salud requiere que los supervisores de CARE colaboren con los trabajadores de salud y con clubes de madres en las comunidades en la promoción, capacitación, organización de campañas de vacunación del MOH, terapia de rehidratación oral, promoción de crecimiento, nutrición, higiene, diagnóstico y tratamiento de infecciones respiratorias agudas, cuidado prenatal y suministro de algunas medicinas.

El componente agua incluye la formación de comités de agua para la operación y mantenimiento de sistemas de agua, y para diseñar los acuerdos de trabajo con organizaciones colaboradoras y comunidades para tratar aspectos ambientales, alternativas de diseño para sistemas de agua, diseños de letrinas, calendarios de construcción, sistemas de mantenimiento, suministro de refacciones y herramientas, e instituir mecanismos de contribución de la comunidad con dinero o con contribuciónes de otro tipo.

El componente agrícola complementa los dos anteriores al ayudar a disminuir la emigración y asegurar un uso más eficiente del suministro de agua. El enfoque es primeramente aumentar el abastecimiento de alimentos a través de la vacunación y el control de parásitos en los animales, huertas de verduras y la producción de ensilaje y abono orgánico.

El proyecto original, el cual operaba en 200 comunidades rurales en cinco departamentos, benefició aproximadamente a 59,000 personas. El proyecto aumentó considerablemente la cobertura de servicios de salud, saneamiento y agua en el área. Un gran porcentaje de las viviendas han sido conectadas al sistema de agua de la comunidad, y la cobertura de inmunización (90 porciento), terapia de rehidratación oral (50 porciento) y el control del crecimiento (85 porciento) sobrepasan por mucho los promedios nacionales de 28, 31 y 18 porciento respectivamente. La salud infantil está mejorando. Un elemento novedoso del proyecto es la creación de concilios de líderes comunitarios que ayudan a integrar estos cambios en las actividades de la comunidad. El componente de educación sanitaria generó una demanda inesperada de letrinas, mientras que la conexión de viviendas al sistema de agua potable permitió que las comunidades empezaran o mejoraran los huertos de traspatio. La fase actual del proyecto construirá sobre estos éxitos. Además, las mujeres participarán en las actividades del proyecto y serán los principales beneficiarios de los componentes salud y agua.

Fuente: A.I.D./WASH, 1990

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CONDICIONES AMBIENTALES URBANAS E INDUSTRIALES

Meta: Minimizar los desechos sólidos y peligrosos y la contaminación en áreas urbanas/industriales, proporcionando a los residentes urbanos servicios de agua potable, drenaje y eliminación de basura, que sean seguros y a un costo que puedan afrontar.

ASUNTOS Y PROBLEMAS	ACCIONES EFICACES
Contaminación del agua(enfermedades)	Sistemas y calidad de agua
Hacimaniento	Eliminacion y manejo de desechos
Desechos sólidos y peligrosos	Prevención/reducción de la contaminación
Agotamiento de recursos rurales	Programas de reciclaje y reutilización
Altos costos de la contaminación	Planificación y zonificación urbana y su implementación

Fundamento: La urbanización e industrialización son procesos de dos filos-ambos traen promesas y problemas a la región de América Latina y el Caribe. Las áreas urbanas han crecido rápidamente en las dos últimas décadas. En 1990, el 72 porciento de la población vivía en áreas urbanas, y se calcula que este porcentaje alcanzará el 85 porciento para el año 2025 (UN, 1989). El crecimiento urbano e industrial proporciona beneficios importantes tales como la creación de empleos, ingresos más altos y un aumento en la productividad. Sin embargo, estos beneficios muchas veces son socavados por los altos costos sociales de los problemas ambientales, principalmente el daño serio a la salud humana. Los pobres de las zonas urbanas cargan con el peso de estos problemas. Las poblaciones pobres que viven en barriadas, villas miserables, y asentamientos ilegales están creciendo dos veces más rápido que las mismas ciudades (BID/UNDP, 1990); y las fuertes demandas sobre las áreas urbanas agravan las presiones sobre los recursos naturales.

Los principales problemas de difícil solución son los siguientes: contaminación del agua y del aire, y eliminación inapropiada de desechos sólidos y peligrosos.

La contaminación del agua es común en los ríos, arroyos y sistemas de almacenamiento y suministro de agua en muchas ciudades. Las aguas negras son el principal contaminante del agua potable. Los canales citadinos transportan fuertes cantidades de desechos humanos y animales, bacterias dañinas, basura y otros residuos domésticos, y desechos industriales, que incluyeu aceites, grasas, químicos orgánicos, plásticos, ácidos, y metales pesados. La falta de agua potable resultante presenta riesgos significativos para la salud. Las enfermedades infecciosas trasmitidas por el agua son la causa principal de la diarrea, la cual es la causa principal de muerte en niños menores de cinco años. En los países en desarrollo, la diarrea mata a 4 millones de niños menores de cinco años cada año (Long, Sara, Levy y Legters, 1990). Además, los desechos humanos que lleva el agua, y los peces y verduras contaminados con aguas infectadas son los principales agentes para la transmisión del cólera, una enfermedad mortal que a infestado al Perú desde 1991 y que se está extendiendo a otros países sudamericanos (Ver también la sección sobre salud). La contaminación del agua también daña o mata a los peces y a otras poblaciones acuáticas tanto en las costas como tierra adentro. La acumulación de desperdicios, basura y sedimentos en los canales urbanos resulta en la sedimentacion, aumentando el riesgo de inundaciones y generando altos gastos de limpieza. En algunas áreas, tales como la Ciudad de México y Bogotá, el agua sucia se usa para lavar ropa, bañarse y para regar las verduras que se venden en las áreas urbanas, dañando aún más la salud de la gente (WRI, 1990).

La contaminación del aire asfixia a muchas ciudades de LAC. El aire urbano está lleno de químicos orgánicos e inorgánicos, partículas, polvo de desperdicios no recolectados y materia fecal seca, y humo de carbón y leña. Estas emisiones crean capas gruesas de humo y presentan peligros a la salud de los residentes

urbanos. "El resultado es aproximadamente 2.3 millones de casos de enfermedades respiratorias crónicas en los niños, 105 casos de bronquitis crónica entre los ancianos, y casi 65 millones de días de trabajo perdidos". (BID/UNDP, 1990). Una de las mayores amenazas a la salud en las áreas urbanas proviene de los contaminantes emitidos por los automóviles, autobuses y camiones. Un ejemplo dramático de contaminación del aire es la Ciudad de México, en donde unas 36,000 fábricas y 3 millones de camiones, autos y autobuses emiten alrededor de 5.5 millones de toneladas métricas de contaminantes cada año. Esto ha causado una alta incidencia de enfermedades respiratorias y otros desórdenes de la salud. Un contaminante especialmente peligroso es el plomo, el cual es común en la gasolina y en las pinturas. En Ecuador, la gasolina contiene 20 veces más plomo de lo que se permite en los Estados Unidos. En la Ciudad de México, una gran proporción de los recién nacidos que fueron sometidos a una prueba tenían suficiente plomo en la sangre para causarles deficiencias psicomotoras y de inteligencia y otros daños al sistema nervioso (Rothenberg y otros en WRI, 1990). La lluvia ácida causada por la contaminación urbana está dañando cultivos y vegetación en las áreas colindantes. Actividades residenciales, comerciales e industriales causan descargas atmosféricas de residuos gaseosos tales como dióxido y metales de sulfuro. En los países latinoamericanos para los cuales se tienen datos, los niveles de dióxido de sulfuro subieron entre un 5 y10 porciento por año entre 1973 y 1984 (WRI, 1990).

La eliminación inapropiada de desechos sólidos y peligrosos también está contaminando muchas áreas urbanas en LAC, presentando amenazas adicionales a la salud humana. Los pobres del sector informal colectan materiales útiles de los depósitos de basura y los reciclan o reusan, pero la carencia de servicios de eliminación de desperdicios aún es grande. Conforme las industrias se van asentando cerca de las ciudades, los desechos tales como químicos tóxicos y materiales médicos usados se vuelven mucho más problemáticos. Este problema es particularmente serio en los países en desarrollo más avanzados. Los desechos de ciudades costeras ensucian el agua, desalentando al turismo y degradando los bancos pesqueros.

En algunas partes de América Latina y el Caribe, la contaminación industrial no se limita a los ambientes urbanos sino que se está volviendo algo serio en áreas rurales y costeras. Debido a que más industrias se están asentando lejos de las ciudades, traen con ellas más posibilidades de empleo, pero también traen mayores riesgos para las poblaciones rurales.

Las causas principales de los problemas ambientales urbanos e industriales son:

- falta de planificación, empleos, fondos e infraestructura en muchas ciudades de LAC para acomodar a la creciente población
- falta de obras y servicios para agua, drenaje, vivienda y recolección de basura o un crecimiento rápido de la población urbana, debido en parte al aumento de migración rural-urbana (estimulada por la atracción a las ciudades y esperanza de trabajo, y el empuje de la degradación de recursos en áreas rurales)
- falta de reglamentos que controlen el crecimiento industrial y urbano y las emisiones de automóviles. Tanto las industrias extranjeras como las locales y las compañías paraestatales han fallado en controlar sus emisiones o manejar sus desperdicios eficazmente.

Todos estos factores tienen profundas raíces económicas y estructurales tales como un crecimiento económico descontrolado (sin consideración por los costos sociales), inequidades económicas, desempleo, presiones a corto plazo de la crisis económica y la misma pobreza.

El manejo y la planificación del desarrollo urbano e industrial son esenciales para mejorar el bienestar de los residentes urbanos en la región de LAC. En particular, se debe dar prioridad al desarrollo de suministros de agua limpia y confiable y a sistemas sanitarios y de eliminación de desperdicios adecuados. Las mejoras en las condiciones ambientales urbanas han mostrado que éstas generan beneficios sociales y económicos, incluyendo oportunidades de empleo (Foster, 1989). Las evaluaciones de costo-beneficio apuntan fuertemente en favor de las inversiones en proyectos de agua, saneamiento y control de contaminación en las áreas urbanas, si se toman en cuenta todos los beneficios y beneficiarios.

ACCIONES EFICACES

Para reducir y prevenir los problemas ambientales urbanos e industriales, se deben seguir las siguientes acciones, guiadas por los principios generales (Capítulo III)

1. Sistemas de tratamiento y suministro de agua en áreas urbanas

Como se explicó en la sección de salud, una prioridad clave es asegurar que la gente tenga acceso al agua potable. Esta es una necesidad particularmente aguda en las áreas urbanas. El desarrollo de la infraestructura, tecnologías y servicios para suministrar agua potable debe ser apoyado. Aunque estos tipos de sistemas y servicios de agua pueden ser muy caros para que la A.I.D. los financíe por sí sola, la A.I.D. puede contribuir eficazmente a la identificación, planificación, y desarrollo de estos servicios vitales. La colaboración con otras instituciones es uno de los métodos más útiles para combinar recursos y proporcionar apoyo técnico y financiero para mejorar los sistemas y calidad del suministro de agua. Otras instituciones que pueden unir sus fuerzas con la A.I.D. incluyen: inversionistas privados, otros donantes, bancos multilaterales, gobiernos municipales y centrales, ONGs y universidades. Al desarrollar proyectos de agua, se debe dar atención especial a los asuntos técnicos (por ejemplo la selección de sitios, y seguridad del suministro); factores sociales y culturales (por ejemplo, la educación de los usuarios y las necesidades comunitarias en cuanto al agua); y el manejo y la administración.

2. Manejo de desperdicios y servicios de recolección y eliminación

El limpiar la contaminación causada por desperdicios, especialmente por drenaje y desechos sólidos, es indispensable para mejorar el ambiente urbano y ofrecer a la gente las condiciones básicas de vida y salud. Se debe poner énfasis en desarrollar servicios e infraestructura para la eliminación de desperdicios en las secciones más pobres de las áreas urbanas, las cuales son las que por lo general tienen las peores condiciones de contaminación por desperdicios peligrosos. La participación directa de grupos vecinales y comunitarios, grupos de mujeres, otros ciudadanos, y de los municipios ha sido comprobada como un método eficaz para llevar a cabo estos programas (A.I.D.\WASH, 1990). El manejo de desperdicios también ayuda a reducir el riesgo del cólera.

3. Políticas de prevención y reducción de contaminación y cambios técnicos.

La prevención de la contaminación vale la pena. Se ha comprobado que atacar los problemas de contaminación en sus orígenes es más económico y eficaz que arreglar los desastres (Royston, 1981). Esto significa que las políticas, las capacidades institucionales y las tecnologías deben ser reforzadas para prevenir la contaminación del agua y del aire. La industria privada puede beneficiarse de tales cambios. La A.I.D. puede jugar un papel importante para hacer mejores evaluaciones, reglamentos y planes para el establecimiento de industrias, producción y control de emisiones. Los depuradores, filtros y otros aparatos "en la salida de las chimeneas" para controlar la contaminación son inversiones útiles, pero es muchos más económico evitar las tecnologías contaminantes en primer lugar. La conservación de energía y el uso de fuentes de energía renovable pueden ayudar a reducir el origen de la contaminación (Caja 4).

4. Programas de reciclaje y reuso

El recapturar y reutilizar materiales aumenta los rendimientos económicos a la vez que minimiza los desperdicios. El reciclaje es particularmente prometedor en la región LAC y debe ser multiplicado considerablemente, especialmente aumentando la escala de las operaciones de millones de personas en el sector informal quienes conservan, reutilizan y reciclan materiales de desecho. Las tecnologías intensivas en mano de obra que utilizan los sistemas actuales de reciclaje son más económicas que el desarrollo de grandes plantas que requieren alto capital, y además ayudan a generar empleos. Los materiales que son baratos para reciclar incluyen el vidrio, aluminio y otros metales, y papel de alta calidad. Además, los desechos orgánicos pueden usarse de manera económica y eficaz como elementos de composta en los hogares rurales. El reciclaje también conserva energía, aliviando así las presiones sobre el ambiente. El usar residuos de hierro en vez de hierro mineral para producir acero resulta en un ahorro substancial de energía y en grandes reducciones en la contaminación del aire y del agua. También pueden obtenerse beneficios de la

expansión del reciclaje a nivel de producción industrial, usando los residuos de los procesos industriales como insumos para otras industrias o para producir energía.

5. Mejorar actividades de zonificación, planeación urbana e implementación de las leyes

Para controlar y planificar un desarrollo urbano/industrial en forma sustentable es indispensable mejorar las técnicas de planificación urbana, incluyendo códigos para la construcción, reglamentos de zonificación, y sistemas de transporte. Tales medidas son también necesarias para mitigar las pérdidas físicas y humanas de los desastres naturales (terremotos, huracanes, inundaciones y derrumbes) y de los desastres causados por el hombre (explosiones industriales, derrames de químicos, petróleo, e incendios). Las ciudades también necesitan sistemas de agua, alumbrado, comunicación y otros servicios municipales para emergencias, para evitar los daños socioeconómicos prolongados que resultan de estos riesgos.

CAJA 4. PROGRAMA DE CONTROL DE CONTAMINACION INYECTA VIDA EN CUBATÃO

A la ciudad de Cubatão, en Brasil, se le conocía a principios de los 1980 como "la más contaminada en la Tierra". Su localización en el corazón industrial del país, entre la capital financiera de São Paulo y el principal puerto de Santos, atrajo a industrias petroquímicas, químicas, de acero y fertilizantes. Las descargas masivas sin reglamentación de efluentes en los ríos, combinadas con derrames frecuentes de petróleo y otros químicos, causaron una contaminación severa. La salud de las poblaciones acuáticas y humanas se deterioró. La contaminación incontrolada del aire llevó a repetidas alertas de emergencia, problemas respiratorios crónicos y la degradación severa de la vegetación en la ciudad y en las colinas aledañas.

En una colaboración sin precedentes, el gobierno del estado y las industrias invirtieron casi $320 millones de dólares, apoyados por $100 millones de un préstamo del Banco Mundial, para instalar un equipo de control de contaminación. Para 1989, la CETESB, la Agencia Estatal Ambiental que estaba llevando a cabo el programa, tenía bajo control a 249 de las 320 industrias existentes. Como resultado, la contaminación de partículas fue reducida en un 92 porciento, la de amoníaco en un 97 porciento, la de hidrocarburos en un 78 porciento, la de dióxido de sulfuro por un 84 porciento, y la de nitrógeno en un 22 porciento. Los efluentes industriales bombeados en los ríos fueron reducidos de 72 a 6 toneladas métricas por día. Ninguna emergencia importante por contaminación del aire fue reportada en 1987.

Los cambios en Cubatão son alentadores pero incompletos. Una fase subsecuente de un programa de limpieza requiere la creación de un fondo rotatorio que puedan usar las industrias para comprar equipo de control de contaminación y modificar sus plantas para hacerlas más eficientes y menos contaminantes. Como se planea, este fondo no requeriría de grandes contribuciones de donantes, y sería reabastecido y administrado por una agencia estatal. Sin embargo, este programa no está diseñado para tratar con fuentes de contaminación generalizadas. Los niveles de contaminación que descargaban al ambiente han sido reducidos significativamente, pero aún no están en operación los programas necesarios para limpiar los contaminantes del agua y aire que ya existen.

Fuente: Banco Mundial, 1991.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

AGRICULTURA

Meta: Apoyar las metas de sustentabilidad — incluyendo sensibilidad ambiental, productividad y más oportunidades para los que están en situación desventajosa — en el desarrollo de la agricultura, enfatizando el manejo de recursos, metodologías participativas y seguridad en la subsistencia rural.

ASUNTOS Y PROBLEMAS	ACCIONES EFICACES
Erosión del suelo	Reformas en la tenencia/ seguridad de tierra
Pérdida de fertilidad	Precios justos para ayudar a la productividad
Baja productividad	Nivelar el uso del la tierra con la capacidad del suelo
Uso inapropiado del suelo	Diversificación y diversidad de cultivos
Pérdida de diversidad en los cultivos	Sistemas de conservación del suelo/agrosilvicultura
Uso inapropiado de pesticidas	MIP y uso reducido de pesticidas
Pérdida de empleos	Equilibrio entre alimentos de exportación y locales
Migración rural a urbana	Intervenciones apropiadas sóbre el control de narcóticos apropiadas
Inestabilidad del suministro de agua	

Fundamento: La agricultura ha sido sumamente importante para el desarrollo histórico de la región de LAC y es una base importante para las economías de la región. La agricultura emplea aproximadamente una tercera parte de la población en edad productiva (ILO, 1986), y produce una cuarta parte del valor de todas las exportaciones de la región (UN/ ECLAC, 1990). El área total de tierras cultivadas y el volumen total de la producción de alimentos han aumentado considerablemente a través del tiempo. Las áreas boscosas han sido convertidas con mayor frecuencia en fincas, pastizales y ranchos ganaderos. Aproximadamente un 8.9 porciento del área total de tierra de América Latina está dedicada a cultivos, el 28.1 porciento a pastizales o praderas permanentes, el 48 porciento a bosques y el 14.8 porciento a "otros" usos (WRI, 1990). (Ver Figura 8).

La producción agrícola se caracteriza por una diversidad de escalas y sistemas; pero históricamente han habido dos tipos principales: grandes plantaciones y ranchos de monocultivos, en los cuales cultivan productos de exportación tales como café, plátanos, algodón caña de azúcar y ganado, que ocupan la mayor parte de la tierra cultivable y proporcionan una de las principales fuentes de divisas extranjeras; y pequeñas granjas en las cuales se producen cultivos de subsistencia y para los mercados locales, cultivados por millones de personas en un pequeño porcentaje del área total. El aumento en la producción de cultivos de agroexportación ha sido apoyado por la introducción de tecnologías de la Revolución Verde tales como variedades de alto rendimiento, fertilizantes y pesticidas.

El crecimiento agrícola ha generado muchos beneficios, pero los cambios en el sector agrícola también han causado inequidades en la distribución de tierras y recursos; por ejemplo la concentración de tierras (Figura 9), la marginalización de los indígenas y pequeños propietarios, altos niveles de desempleo, pobreza rurals y altos costos sociales. Algunos productos de exportación han desplazado a los cultivos de alimentos básicos. Esto ha contribuido a disparidades en el sector rural (Goodman y Redclift, 1991). Estos problemas son agravados por la falta de servicios de salud, educación y transporte en muchas áreas y por las condiciones de comercio desfavorables para los agricultores.

El sector agrícola se caracteriza por los costos ambientales y la degradación de recursos significativos, incluyendo la erosión del suelo y la pérdida de fertilidad, la degradación de el pastizales, mal uso de pesticidas y la pérdida de diversidad genética.

FIGURA 8 : USO DE LA TIERRA, 1985–87

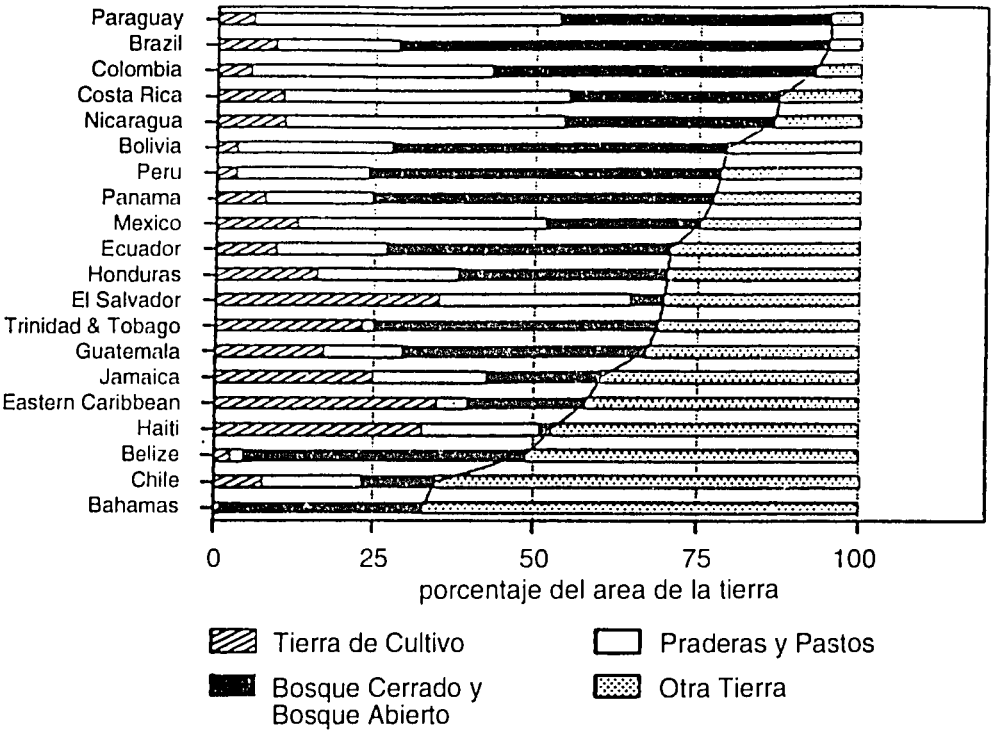
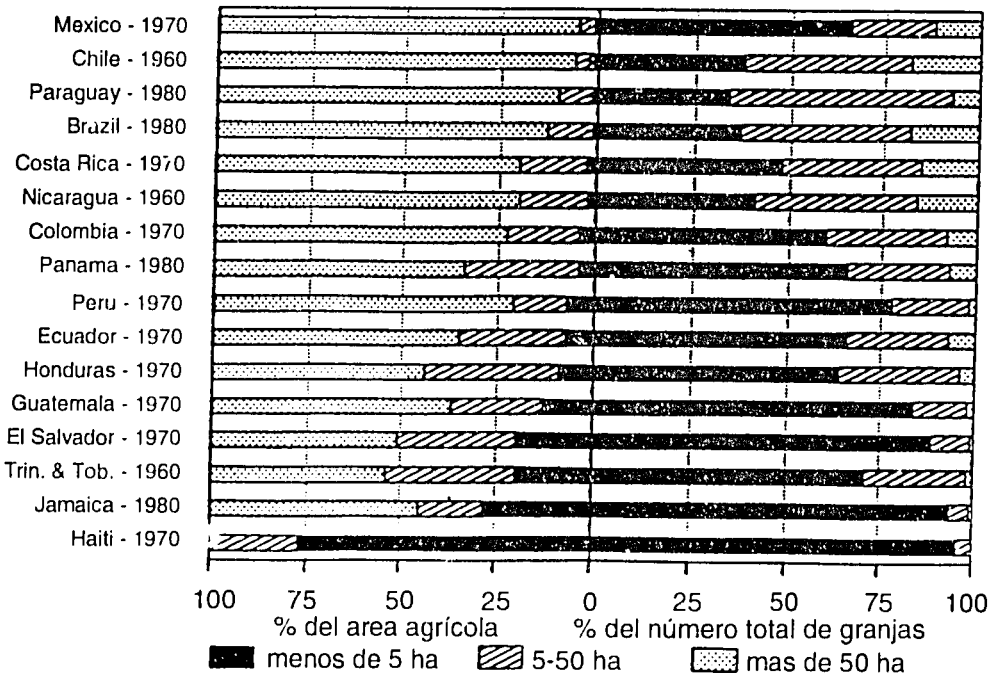


FIGURA 9 : DISTRIBUCION DE LA TIERRA AGRÍCOLA



Fuente : WRI, 1990

BEST AVAILABLE DOCUMENT

La erosión del suelo es el problema de recursos más serio que afecta las tierras en LAC. De acuerdo a UNEP (1990), el total de tierras con erosión seria o moderada sobrepasó los 2 millones de kilómetros cuadrados a principios de los 1980. La erosión del suelo ha causado pérdidas de alrededor del 30 porciento de tierras potencialmente cultivables en Centroamérica y el 10 porciento de tierras en Sudamérica. La erosión lleva a un descenso de fertilidad y a una disminución de la producción agrícola y los rendimientos económicos. Los agricultores por lo general usan fertilizantes para tratar de compensar las pérdidas y nutrir los suelos. Los fertilizantes pueden ayudar a mantener o aumentar la producción a corto plazo, pero algunas veces los rendimientos han disminuído, y el costo de los fertilizantes ha aumentado con el tiempo. Muchos productores, especialmente los agricultores pobres que no pueden comprar estos insumos, se ven forzados a abandonar o vender sus tierras. La erosión del suelo puede resultar en inundaciones y derrumbes, dañando los caminos, cuencas, infraestructura y edificios. También causa altos niveles de sedimentación en los arroyos, ríos y canales, disminuye la calidad del agua, y destruye los bancos pesqueros, con costos resultantes río abajo. En algunos casos, los sedimentos en las vías fluviales contienen altos niveles de agroquímicos, los cuales presentan riesgos para la salud tanto de humanos como de animales. El costo de rehabilitar los suelos erosionados y reparar los daños río abajo son muchas veces prohibitivos.

Los pastizales se encuentran particularmente degradados en LAC, debido en gran parte al sobrepastoreo. Los ranchos ganaderos para exportación se multiplicaron rápidamente en los años 1970 y 1980; pero la tendencia ha pausado, debido en parte a los bajos precios de la carne de res en los mercados internacionales. Aunque los ranchos ganaderos pueden ser lucrativos en los primeros años de producción, muchos tipos de suelos tropicales son inapropiados para el pastoreo. A lo largo de toda la región, la productividad y eficiencia de los ranchos ganaderos ha disminuído conforme los suelos se han vuelto más susceptibles a la lixiviación, compactación y degradación. En la región amazónica, por ejemplo, el 33 porciento de los pastizales establecidos antes de 1987 están considerados como inservibles o deteriorados (BID/UNDP, 1990). Estos patrones de uso de tierras también reducen el acceso de los agricultores a tierras fértiles, contribuyendo al aumento de gente sin tierras y a la migración hacia las ciudades o hacia áreas de nuevas fronteras, las cuales muchas veces son inapropiadas para la agricultura.

Paradójicamente, una gran parte de las tierras buenas para la agricultura están siendo usadas menos intensivamente, mientras que las tierras inapropiadas están siendo sujetas a los usos más intensivos. En otras palabras, mientras que mucha de la tierra está siendo sobreexplotada, otras partes están siendo subutilizadas y usadas ineficientemente (BID, 1983). Por ejemplo, sólo el 20 porciento de toda la tierra en terrazas (1 millón de hectáreas) está siendo cultivada. Estas tierras presentan oportunidades para el desarrollo, si son usadas en formas ambientalmente apropiadas.

El creciente uso de pesticidas, a pesar de sus beneficios, también ha tenido muchos efectos negativos incluyendo: (1) la resistencia a los pesticidas, lo cual ha creado un circulo vicioso de crecientes costos y pérdidas con una menor eficacia del control químico; (2) la muerte de los enemigos naturales de las plagas y el resurgimiento de plagas secundarias; (3) la acumulación de residuos en el ambiente y los alimentos, causando pérdidas económicas y riesgos insidiosos a la salud; y (4) el envenenamiento y los desórdenes crónicos de salud, especialmente entre los trabajadores agrícolas y sus familias, causados por la sobreexposición a los residuos de pesticidas en los alimentos. Estos efectos tienen altos costos económicos y sociales tales como el aumento en el costo de tratamientos contra envenenamiento y daños a la salud. Todos estos problemas de pesticidas son particularmente severos en monocultivos tradicionales para la exportación, tales como algodón y plátanos, y en cultivos no tradicionales para la exportación, los cuales usan gran cantidad de insumos químicos.

Otro problema significativo que afecta a la agricultura es que los sistemas agrícolas tradicionales y diversificados con una variedad de especies han sido reemplazados con más frecuencia por agroecosistemas de monocultivos homogéneos, los cuales tienden a ser menos estables. Aunque muchas de las diversas prácticas, sabiduría y especies locales son recursos importantes, algunas veces son

eliminados por los cambios tecnológicos y económicos. La pérdida de diversidad de especies, sistemas de cultivo, semillas y conocimientos, crea vulnerabilidad. En otros casos, las prácticas que antaño estaban bien adaptadas para una producción sustentable (tal como la agricultura migratoria) son muchas veces no sustentables bajo las condiciones actuales de poblaciones densamente concentradas y estructuras inequitativas de tenencia de la tierra.

La producción de narcóticos es otro asunto complejo que tiene serias repercusiones para varios países de LAC. Aunque los aspectos económicos, políticos y de salud del tráfico de drogas han capturado la mayor parte de la atención, los grandes aumentos en la producción de narcóticos también han generado crecientes problemas ambientales. El cultivo del arbusto de la coca causa la deforestación, la erosión del suelo y la contaminación con pesticidas del suelo y el agua, mientras que el procesamiento de las hojas de coca en cocaína introduce químicos tóxicos — tales como el keroseno, el ácido sulfñrico y la acetona — en los sistemas locales de agua. Irónicamente algunos de los esfuerzos para erradicar los narcóticos usan herbicidas que también tienen efectos negativos en la salud y el ambiente.

La erosión del suelo y la degradación de tierra en LAC son el resultado de: deforestación, cultivos y pastoreo en tierras muy inclinadas, o en tierras bajas y húmedas que son inapropiadas para agricultura y pastoreo; la falta de métodos de conservación de suelos; sobrepastoreo y mal manejo de pastizales; y uso de suelos que no sustentan la producción.

Mas allá de estas razones generales, las raíces de la erosión y la degradación de la tierra son fuerzas económicas y patrones no sustentables de desarrollo agrícola, incluyendo:

- políticas gubernamentales y estructuras de precios que crean balanzas comerciales desfavorables para los agricultores o sesgados contra la agricultura
- distribución inequitativa de tierras y falta de seguridad en la tenencia
- horizontes a corto plazo para maximizar los rendimientos, al grado de desatender los efectos a más largo plazo
- la carencia de recursos, información y tecnología para la agricultura sustentable de los agricultores en pequeña escala
- incentivos y subsidios inapropiados, y reglamentos fiscales y de otorgamiento de títulos de propiedad que inadvertidamente llevan a usos inapropiados de latierras o a la degradación
- falta de oportunidades alternativas para la generación de ingresos para las poblaciones rurales o acceso inequitativo o limitado a los créditos, lo cual afecta a los agricultores pobres y favorece la especulación de tierras y ranchos ganaderos por parte de los ricos.

Otras causas adicionales de ineficiencia en el uso de tierra son: falta de mercados para productos e insumos agrícolas; carencia de fuentes alternativas de ingresos; y falta de servicios e infraestructura rurales tales como caminos, electricidad e irrigación.

Los envenenamientos, la contaminación y la resistencia causada por las pesticidas están vinculados a: la aplicación inadecuada e ineficiente de los pesticidas (especialmente el sobreuso); la falta de medidas de seguridad; el uso de productos inapropiados y/o altamente tóxicos; la falta de reglamentos sobre pesticidas y sobre prácticas de mercadeo de pesticidas.

Las raices de los problemas de los pesticidas son:

- fuertes intereses nacionales e internacionales en la promoción de un uso alto de agroquímicos
- incentivos gubernamentales para el uso de agroquímicos sin lineamientos adecuados sobre el uso apropiado
- falta de información sobre pesticidas (tal como etiquetas que no dicen todo, falta de servicios de extensión)
- falta de acceso a tecnologías de aplicación apropiadas por parte de los usuarios
- falta de información y asesoría sobre alternativas para a los pesticidas (por ejemplo, el control biológico, métodos culturales/tradicionales).

Para responder a estos problemas, se debe mejorar el manejo de recursos y aumentar los esfuerzos para aliviar la pobreza en las áreas rurales para un desarrollo agrícola sustentable y equitativo. Para fomentar prácticas agrícolas apropiadas es fundamental aumentar la equidad en la tenencia de la tierra y en la seguridad de los derechos de propiedad para los pequeños agricultores. El desarrollo de formas de agricultura sustentable tiene beneficios económicos, ecológicos y sociales substanciales.

ACCIONES EFICACES

Para sustentar la agricultura y aliviar la degradación en las áreas rurales, se deben tomar las siguientes medidas, guiadas por los principios generales (Capítulo III):

1. **Desarrollo de la agricultura sustentable, subrayando los factores de recursos naturales (por ejemplo, la conservación de suelos, la agrosilvicultura, y el manejo de agua) y la participación de los agricultores**

La agricultura sustentable tiene muchas definiciones; pero en general, es "un manejo eficaz de recursos para una agricultura que satisfaga las cambiantes necesidades humanas a la vez que mantenga o aumente la base de recursos y evite la degradación ambiental, asegurando una productividad a largo plazo y un desarrollo equitativo" (A.I.D./BIFAD, 1988). Las características apoyadas en el concepto de agricultura sustentable son seguridad alimentaria, adaptabilidad dinámica, productividad, equidad, diversidad y horizontes a largo plazo. El desarrollo de métodos agrícolas sustentables puede también generar oportunidades de empleo y aliviar así algunas de las necesidades socioeconómicas más urgentes de la región.

La integración total del manejo ambiental y de recursos naturales en la agricultura es

CAJA 5. EL MANEJO DE RECURSOS NATURALES MEJORA LA PRODUCTIVIDAD AGRICOLA

En 1980, la A.I.D. autorizó el Proyecto Hondureño de Manejo de Recursos Naturales (NRMP) diseñado para contener el daño a la base de recursos naturales y mejorar la producción agrícola. El Proyecto NRMP fue designado para complementar la Estrategia Agrícola para el País de la A.I.D. y apoyar programas en march a o recientemente terminados de tipo agrícola, de tecnología rural, titulación de tierras, y silvicultura. El proyecto, un esfuerzo de 9 años y $12 millones de dólares, iba a operar primeramente en la cuenca más grande y más deteriorada de Honduras, la Cuenca del Río Choluteca. En 1989, el proyecto fue extendido a otras cinco cuencas importantes en Honduras bajo el Proyecto de Aumento de Uso y Productividad de Tierras (LUPE). Este proyecto está planificado para completarse en 1997, con un costo de $11.6 millones de dólares.

Las familias de agricultores en el área geográfica del proyecto han notado aumentos significativos en los rendimientos de granos básicos, nutrición e ingresos. Estas familias han ayudado a estabilizar la base de recursos naturales a través de la conservación del suelo, actividades de manejo de pasturas, y un número de beneficiarios y no beneficiarios han adoptado tecnologías promulgadas por LUPE, las cuales excluyen los incendios. Para el final del proyecto, 50,000 familias de granjeros en las colinas habrán recibido beneficios directos a través de actividades para el mejoramiento de producción sustentable, incluyendo sistemas de cultivos mejorados (tecnologías de cultivo, conservación de suelos y agrosilvicultura), y sistemas mejorados de crianza de animales (producción de forrajes, estabulación, manejo de pasturas, y sistemas silvipastoriles). El proyecto también financiará intervenciones de poscosecha, incluyendo almacenaje básico de granos, procesamiento de frutas y verduras, y mercadeo de productos.

Para septiembre de 1991, 40 oficinas de campo (de 90 planificadas) estaban operando en el área del proyecto. El componente del proyecto Mujeres en Desarrollo ha tenido un éxito notable. Además de los 250 grupos de agricultores y los 5 grupos de mujeres organizados bajo el Proyecto NRMP, aproximadamente una cuarta parte de todos los extensionistas del proyecto son mujeres. Paratécnicos han sido entrenados para diseminar más las nuevas tecnologías y prácticas, y 23 manuales importantes y otras publicaciones, al igual que numerosos audiovisuales han sido producidos. Para diversificar aún más la gama de tecnologías apropiadas y sustentables que ofrece LUPE a sus beneficiarios, un contrato de tres años para servicios especiales fue designado y propuesto como incentivo al Proyecto de Manejo de Recursos Naturales Regionales de ROCAP (RENARM), para la capacitación y asistencia técnica en el manejo integrado de plagas (MIP).

Fuente: A.I.D., 1991

BEST AVAILABLE DOCUMENT

esencial por razones económicas y ecológicas. Uno de los elementos más importantes de esta integración es la conservación de suelos para reducir la erosión y mejorar la fertilidad. Una variedad de métodos de conservación de suelos han tenido éxito y son baratos Estos incluyen: la construcción de terrazas, contornos, plantaciones de árboles, cercos vivos, cultivos asociados, cultivos de cubierta, rotación de pastizales y mejoras en la labranza. La agrosilvicultura también proporciona beneficios importantes. Basada por lo general en el conocimiento local, es muy apropiada para muchos agroecosistemas, aún para tierras marginadas y frágiles. Se necesitan políticas e incentivos que apoyen tales prácticas, enfatizando el uso de especies y métodos locales (Ver Caja 5). La participación de la comunidad tiene probabilidades de mejorar la producción y proporcionar beneficios sociales localmente, incluyendo nuevos empleos.

Se necesita urgentemente aumentar la eficiencia y equidad en el suministro y distribución de agua, especialmente a los agricultores pobres, quienes sufren de fluctuaciones end suministro y serias inequidades en el acceso.

Se deben tomar medidas para reducir o reformar los precios y políticas de subsidio al agua de manera que reflejen el costo del suministro al igual que los costos sociales. También se necesitan métodos de sistemas y participación total de los agricultores en la investigación, extensión, y desarrollo de prácticas sustentables.

2. Mejoras en los sistemas de tenencia de tierras y seguridad de propiedad

La seguridad de la tenencia de la tierra es un aliciente importante para que los agricultores usen métodos sustentables y productivos de la tierra. Los sistemas y leyes de tenencia de tierra deben ser reformados para asegurar los derechos de propiedad y tenencia, especialmente de los pequeños agricultores pobres. Además, se deben hacer cambios en las políticas de otorgamiento de títulos de propiedad para evitar inequidades que contribuyan a la degradación de la tierra. Se pueden usar la agrimensura, actualización de registros, y reformas en los sistemas legales para apoyar el otorgamiento oportuno de títulos de propiedad y el respeto a los mismos.

3. Precios y subsidios a la agricultura que favorezcan una producción sustentable y eficiente

En algunos casos es posible aumentar la productividad, eficiencia y sustentabilidad de la agricultura por medio de la liberación de precios de productos agrícolas y de políticas de paridad de la moneda que favorezcan a productores y gente rural. Deben revertirse los prejuicios actuales en los precios, los cuales son desventajosos para las familias campesinas, especialmente para los pequeños propietarios, y se debe evaluar el efecto de los subsidios en la adopción de prácticas agrícolas sustentables. Los subsidios negativos deberán ser eliminados. Sin embargo, los subsidios para la adopción de tecnologías sustentables tales como la conservación de suelos pueden ser deseables en algunas situaciones. Muchas veces, este tipo de cambios en políticas económicas deben ser hechos en conjunto con cambios apropiados en políticas comerciales y con reformas fiscales.

4. Armonizar el uso de la tierra con la capacidad del suelo

Es muy importante asegurar la compatibilidad entre los agroecosistemas y la capacidad de uso de la tierra en las áreas tropicales. Se deben aplicar análisis de la capacidad de uso de la tierra siempre que sea posible. Los sistemas apropiados de impuestos y otros incentivos económicos podrían ser más eficaces que los métodos reglamentarios en alentar un uso eficiente y apropiado de la tierra. Se debe dar atención especial a la planificación y zonificación para el uso de tierras marginales o frágiles que son susceptibles a la degradación. Establecer zonas para actividades agrícolas específicas puede ayudar algunas veces a promover cultivos apropiados. Se debe llevar a cabo una zonificación agroecológica siempre que sea posible; pero ésta necesita ser flexible, de manera que permita cambios en los cultivos, y debe ser apropiada a las oportunidades del mercado, condiciones ecológicas y necesidades de la gente. Diversas personas y agencias deben participar en el análisis de capacidad de uso de la tierra y en las decisiones de zonificación para evitar prejuicios y obtener diferentes beneficios socioeconómicos.

5. Promover la protección sustentable de los cultivos (incluyendo el control de pesticidas, Manejo Integrado de Plagas, y mejoras en las leyes fitosanitarias)

La protección de los cultivos debe desarrollarse en forma integrada y completa. Primero, se necesitan mejores esfuerzos y tecnologías apropiadas para reducir las pérdidas de pre y post-cosecha. Se deben fortalecer los reglamentos y la ejecución de las leyes para controlar la importación, mercadeo y uso de pesticidas. Se deben restringir o eliminar los pesticidas que dañan la salud y el ambiente. Se debe hacer accesible a los usuarios información sobre usos seguros y eficientes de pesticidas. También es recomendable vigilar los residuos y la salud de los trabajadores. Un fuerte apoyo a métodos alternativos de control de plagas y al uso de técnicas de Manejo Integrado de Plagas (MIP) es igualmente importante, especialmente en los sistemas de producción de productos agrícolas de exportación. El MIP ha sido investigado y probado; existen métodos no químicos, eficaces, lucrativos, muchas veces basados en el conocimiento local, para muchos cultivos. El desafío es cómo mercadear y difundir estos métodos. También se necesita desarrollar estándares sanitarios y fitosanitarios para los cultivos, que tengan bases científicas, que sean culturalmente sensibles, y protejan a los consumidores y a los trabajadores a la vez que faciliten la producción y exportación. Estas medidas de protección de cultivos reducen los costos y tienen beneficios económicos, ecológicos y sociales. Debido a que el MIP requiere gran cantidad de mano de obra también puede generar empleos.

6. Diversificación y diversidad agrícola

Las políticas y programas que apoyan la diversificación agrícola (tanto para cultivos locales como de exportación) son generalmente benéficiosos y ayudan a promover la estabilidad económica. De igual forma, se debe apoyar y rescatar la diversificación de agroecosistemas, semillas y especies, mediante el uso del conocimiento y los métodos utilizados por la gente local. La diversidad por lo general ayuda a mejorar la flexibilidad y adaptabilidad, expande las opciones futuras, aumenta la productividad y reduce la vulnerabilidad a las restricciones. Junto con la promoción de diversidad, se debe atacar a la homogeneización de la agricultura en monocultivos ya que éstos son más susceptibles a las plagas y otros riesgos ambientales y usan altos niveles de insumos químicos.

7. Apoyo equilibrado a los cultivos de exportación y a la producción de alimentos y fibras para los mercados locales

El apoyo a la agricultura debe estar equilibrado entre los mercados de exportación y los locales, y entre los sectores de importación y exportación de alimentos. La promoción de exportaciones no tradicionales no debe excluir el apoyo para el desarrollo de otros tipos de agricultura. Aún más, el desarrollo de cultivos de exportación no tradicionales (NTAEs), al igual que otros tipos de cultivos, necesitan incorporar las preocupaciones ambientales y de equidad. Las medidas para asegurar la sustentabilidad de NTAEs incluyen minimizar el uso de pesticidas altamente tóxicos, promover métodos de conservación de suelos, y mejorar la eficiencia del uso de agua.

8. Mejorar las oportunidades de mercado, sistemas de crédito rural y servicios de extensión

Se necesitan acciones para superar los cuellos de botella en los mercados los cuales limitan la habilidad de los agricultores de vender y comprar bienes. El mejorar el acceso de los productores a nuevos mercados puede ayudar a aumentar sus ingresos. El desarrollar servicios de información sobre mercadeo puede ayudar a proporcionar a los agricultores información confiable sobre oportunidades de mercado y cuándo se deben llevar a cabo, al igual que información sobre mercados para comprar insumos. Además, se necesita reformar y fortalecer los sistemas de crédito rural para poder superar los prejuicios y aumentar la productividad, equidad y sustentabilidad, especialmente para estimular la disponibilidad de créditos para pequeñas empresas rurales y pequeños agricultores de agricultura sustentable. Una actividad especialmente importante en las áreas rurales es el fortalecimiento de los servicios de extensión, a través del sector público y privado, para proporcionar información y asistencia técnica sobre métodos agrícolas sustentables. Es esencial que los servicios de extensión sean participativos.

9. Mantenimiento y desarrollo de infraestructura

Se deben superar las deficiencias en la infraestructura para el almacenamiento, distribución y transporte de productos agrícolas, y para almacenar y suministrar agua para irrigación. El mantenimiento de caminos es esencial para que la gente pueda vender sus productos, comprar insumos, y aprovechar los mercados, y generalmente para mejorar sus ingresos y bienestar. Se necesitan urgentemente en muchas áreas rurales, mejoras técnicas para reducir las pérdidas de agua y aumentar la eficiencia de los sistemas de irrigación y suministro de agua. Se debe enfatizar la reparación y mantenimiento de la infraestructura existente en vez de la construcción de nuevos proyectos. El mantenimiento puede ser necesario en áreas agrícolas aisladas para satisfacer las necesidades de los pobres al igual que en áreas más productivas.

10. Intervenciones contra narcóticos que sean ambientalmente acertadas

Las medidas para erradicar los narcóticos deben ser ampliadas y mejoradas para incluir el manejo de recursos naturales, las consideraciones socioeconómicas, y el desarrollo de alternativas sustentables y opciones de empleos. Las técnicas de erradicación deben ser manejadas y vigiladas cuidadosamente para asegurar que sean ambientalmente apropiadas y seguras para la gente. Se debe alentar el desarrollo de cultivos alternativos lucrativos y las reformas comunitarias cooperativas/participativas. agrícolas aisladas para satisfacer las necesidades de los pobres al igual que en áreas más productivas.

RECURSOS NATURALES: BOSQUES, CUENCAS, Y BIODIVERSIDAD

Meta: Reducir la deforestación y desarrollar un manejo sustentable, productivo y equitativo de los recursos forestales; mejorar el manejo de cuencas y agua; y promover la conservación de la biodiversidad, enfatizando en todos los casos acciones participativas.

ASUNTOS Y PROBLEMAS	ACCIONES EFICACES
BOSQUES	
Deforestación	Reformas en tenencia de tierras/bosques/títulos
Uso no sustentable de madera para producir energía	Agrosilvicultura y silvi-cultura social
Sobreexplotación de productos maderables	Reforestación para propósitos mñltiples
Erosión del suelo	Manejo natural de bosques
Degradación de cuencas	Reformas de colonización y asentamientos humanos
Escasez de leña	
Pérdida de biodiversidad	
Cambios en patrones climáticos	
CUENCAS	
Contaminación del agua	Manejo integrado de cuencas
Interrupción de los ciclos hidrológicos (insuficiencia/exceso)	Eficiencia y equidad en el suministro de agua
Acceso inequitativo al agua	Prevención de daños por inundaciones
Irrigación ineficiente	Planificación y localización cuidadosa de represas
Degradación de cuencas	
Efectos negativos de presas	
Interrupción en la generación de energía hidroeléctrica	
BIOVERSIDAD	
Pérdida de biodiversidad	Incentivos para la conservación de biodiversidad
Pérdida de diversidad cultural	Innovaciones para la diversidad cultural y biológica
Pérdida de recursos genéticos	Reservas extractivas y Ecoturismo
	Inversiones del sector privado
	Participación de la gente local en el manejo de parques

Fundamento: Los recursos forestales juegan un papel muy importante en el desarrollo de América Latina y el Caribe. Los bosques cerrados cubren una tercera parte de la región, mientras que los bosques abiertos, plantaciones y otras áreas arboladas cubren otro 20 porciento (FAO, 1988). Aunque los productos forestales contribuyen sólo con una pequeña parte al GNP de la mayoría de los países de LAC, los bosques proporcionan invaluables beneficios económicos y culturales para la población. Proveen una amplia gama de productos incluyendo: leña — usada para cocinar por 80 millones de latinoamericanos (BID/UNDP, 1990); madera; papel; medicinas; materiales para la construcción; frutas; nueces y resinas. Los bosques también tienen funciones ecológicas importantes, incluyendo la protección de cuencas y el control de la erosión del suelo. Los bosques son el hogar para muchos grupos indígenas y proporcionan las bases para su subsistencia. Los ecosistemas boscosos proporcionan el hábitat para incontables especies

de plantas y vida silvestre y ayudan a estabilizar las condiciones climáticas. La exportación de productos forestales se ha vuelto una fuente cada vez más importante de divisas extranjeras, especialmente para Brasil, Chile, Honduras y Paraguay (FAO, 1991). La industria forestal crea empleos y diversifica economías. Los sistemas agroforestales estables y productivos, los cuales mezclan prácticas silvícolas, agrícolas y pastorales, han sido usados por siglos. Las áreas boscosas silvestres también generan ingresos directos a través del ecoturismo, y cuotas por recreación y para el uso de parques. En suma, el manejo apropiado de los recursos forestales constituye un gran potencial aún no explotado (WRI, 1990).

La región de LAC es también muy rica en términos de diversidad biológica. Incluye varios de los países con más biodiversidad en el mundo (Brasil, México, Perñ, Colombia, Bolivia; WRI, 1990). La diversidad biológica abarca diversidad genética, de especies y de ecosistemas. La región tiene una gama y un número tremendo de ecosistemas que son fundamentales para mantener la vida. Contiene cerca del 40 porciento de las especies animales y vegetales de los bosques tropicales del mundo (BID/UNDP, 1990). La biodiversidad es particularmente rica en las selvas tropicales, pero también en los arrecifes coralinos, manglares y humedales, los cuales proporcionan hábitats sin igual para especies migratorias, y sitios de desove y crianza para peces y crustáceos. La diversidad de especies proporciona valores biofísicos incalculables a través de una mejor estabilidad y productividad de los ecosistemas. Los ingredientes activos en casi la mitad de los farmacéuticos del mundo provienen de especies silvestres en ecosistemas tales como selvas tropicales y arrecifes coralinos. Como un ejemplo, los habitantes del Amazonas noroccidental han usado unas 2,000 especies de plantas y árboles medicinales (WRI/IUCN/UNEP, 1992). Las especies tropicales son también fuentes de hule, aceites, productos cosméticos, especias, medicinas herbarias y otros productos. Además, la diversidad genética es fundamental para la sustentabilidad de la agricultura. Tanto como el 36 porciento de la producción mundial de alimentos tiene su origen en América Latina (FAO, 199; BID/UNDP, 1990). Muchas especies silvestres relacionadas con los principales cultivos alimentarios del mundo provienen de los bosques latinoamericanos (por ejemplo, papas, maíz, tomates, plátanos, cacao). La diversidad agrícola nos ha dado seguridad contra las plagas y las variaciones climáticas, aumentando la estabilidad de la producción, la variedad en la nutrición, y la multiplicación de alimentos y/o ingresos. Por muchas de estas razones, los agricultores andinos cultivan más de mil diferentes variedades de papas (WRI/IUCN/UNEP, 1992). Innumerables especies medicinales y agrícolas probablemente permanecen sin ser descubiertas en las áreas tropicales. En muchos casos, la biodiversidad está asociada con sistemas diversos de conocimiento indígena y por lo tanto con diversidad cultural.

El agua es el recurso natural fundamental para la sobrevivencia humana. En general, LAC tiene los recursos acuáticos más abundantes de las otras regiones principales del mundo. Una red extensa de ríos se extiende por toda la región, proporcionando una amplia gama de beneficios. Las cuencas naturales protegen las áreas aledañas de la erosión y de inundaciones. Además, LAC tiene una precipitación promedio de 1,500 mm por año, 50 porciento más alta que el promedio mundial. Las lluvias son estacionales en una gran parte de la región, con un ciclo anual seco-húmedo. La agricultura es principalmente temporal; relativamente muy pocas áreas tienen riego. Sin embargo, en algunas regiones áridas en México y Chile, se han desarrollado sistemas de irrigación. Aproximadamente el 8.7 porciento de todas las tierras cultivables estaban bajo riego en 1990 (WRI, 1990). El uso industrial del agua constituye un pequeño porcentaje del uso regional de agua, pero se espera que éste aumente entre tres y cinco veces para finales del siglo XX (WRI, 1990). La oferta de agua potable ha crecido en los últimos veinte años, pero su calidad se ve continuamente amenazada. En 1970, alrededor del 37 porciento de la población total de LAC contaba con agua potable; para 1980, era un 54 porciento. Por último, en la región de LAC, la cual contiene el 19 porciento del potencial hidroeléctrico mundial, las plantas hidroeléctricas suministran el 21 porciento de la energía que se usa (WRI, 1990). El desarrollo de grandes represas y proyectos para producir energía ha aumentado considerablemente en las

últimas décadas conforme los aumentos en el precio del petróleo han hecho mucho más atractivo el uso de recursos hidráulicos en la región de LAC.

Aunque LAC es rica en recursos naturales, tiene serios problemas de degradación: deforestación, pérdida de biodiversidad y degradación de cuencas.

En su mayoría, los recursos forestales en LAC están siendo rápidamente agotados, degradados, desperdiciados y sobreexplotados. La deforestación en LAC durante los 1980 ocurrió a una tasa promedio de 0.61 por ciento por año, debido principalmente a la conversión de tierras forestales a pastizales y predios agrícolas. Las tasas de aumento anuales son especialmente altas en la cuenca amazónica, con un rango del 10 al 60 porciento (BID/UNDP, 1990). La tala de árboles en sí misma no es necesariamente mala, cuando va acompañada por el manejo apropiado de recursos. La cosecha de bosques puede llevarse a cabo en formas sustentables y económicas. Además, en algunas tierras con gran potencial agrícola, la tala de árboles ha llevado a la producción de animales y cultivos con beneficios económicos substanciales. Sin embargo, la tasa de tala de bosques se ha acelerado demasiado rápido, y en una forma incontrolada e insustentable. La quema, la forma más común de limpiar predios, desperdicia madera y energía, daña la calidad del aire local, y disturba la atmósfera mundial, resultando en más concentraciones de carbón atmosférico que contribuyen a cambios climáticos mundiales. La deforestación de tierras poco propicias para la agricultura tales como laderas muy inclinadas o suelos tropicales lateríticos conduce a la erosión, y a la pérdida de productividad y de fertilidad del suelo, y a la degradación de la cuencas. La deforestación muchas veces tiene efectos sociales igualmente adversos. En áreas como la cuenca amazónica, los indígenas (y su rico conocimiento sobre las especies locales) han sido desplazados y a veces, asesinados. Esto ha resultado en un serio empobrecimiento cultural, en conflictos sociales y agitación política. En varios países, la conversión de bosques a pastizales ha causado la concentración de tierras y la opresión de los campesinos. La deforestación excesiva también ha resultado en escasez de leña en muchas partes de LAC, lo cual ha significado alzas de precios, y las mujeres y los niños tienen que gastar más tiempo, energía y dinero para recolectar leña. La reforestación no compensa las pérdidas. Por lo menos 10 hectáreas son taladas por cada hectárea reforestada (BID/UNDP, 1990). Muy pocas de las áreas boscosas desarrolladas por las industrias madereras están muy pocas bajo un manejo sustentable a largo plazo (WRI, 1990).

La pérdida de hábitats forestales y de la conversión de ecosistemas amenaza la riqueza de la flora y fauna, con la consecuente desaparición de la biodiversidad. Más de 1,100 especies animales en la región de LAC están consideradas en peligro debido a la eliminación de sus hábitats (WRI, 1992). La pérdida de la diversidad biológica también amenaza la salud y estabilidad de los sistemas agrícolas y costeros. Con las tasas actuales de deforestación, se calcula que entre 100,000 y 350,000 especies desaparecerán en la próxima década (Lugo, 1987). Esta tendencia resulta en pérdidas económicas y sociales para las generaciones actuales y futuras. Las pérdidas de ecosistemas y diversidad de especies reducen las funciones incalculables de los ecosistemas y especies, y amenazan los procesos fundamentales de regulación ecológica. Las fuentes de muchos productos económicos (por ejemplo, farmacéuticos, especias, alimentos) están siendo agotadas. La pérdida de áreas silvestres limita los beneficios reales y potenciales de los desarrollos de ecoturismo y recreación. La pérdida de diversidad también daña a la agricultura conforme las grandes plantaciones de monocultivos de híbridos genéticos desplazan a los sistemas diversos y pequeños. Por lo general, los monocultivos son más susceptibles a los peligros naturales y a las plagas y enfermedades que los agroecosistemas diversos. Los monocultivos también dejan a las sociedades más vulnerables económicamente a los mercados inciertos. Una pérdida de diversidad biológica también puede reducir la diversidad cultural. El reemplazo de cultivos tradicionales por cultivos de exportación, la extinción de las especies que están implantadas en las tradiciones religiosas y folclóricas de los indígenas, y la degradación o conversión de sus territorios, puede traer consigo grandes perturbaciones culturales, sociales y políticas.

A pesar de la abundancia de agua en la región, las cuencas y otros recursos acuáticos

también sufren problemas. La degradación de cuencas provocada por la deforestación contribuye a la erosión del suelo, a mayores escurrimientos, y a inundaciones. También lleva al azolvamiento de sistemas de riego, presas, arrecifes y estuarios, causando bajas en la productividad agrícola, pesquera y energética. Entre los problemas más serios de los recursos acuáticos, como se discutió en las secciones de Salud y Urbanismo de este documento, se encuentran la contaminación del agua y una infraestructura de suministro inadecuada para proporcionar agua potable, lo cual causa enfermedades. Además, ciertas áreas están plagadas por los siguientes problemas: la distribución desigual de agua, debido a la cual algunas áreas sufren daños por inundaciones y tormentas tropicales (el Caribe y partes de Centroamérica) y otras áreas sufren de escasez de agua (México, el noroeste de Venezuela, el noreste de Brasil, las costas de Perú y los valles de Chile); presiones de competencia entre usuarios de agua (México y Chile), las cuales causan el agotamiento de los mantos acuíferos; sistemas de irrigación ineficientes; y efectos negativos del desarrollo hidroeléctrico a gran escala tales como la degradación de cuencas, pérdida de tierra y recursos bióticos, los cuales amenazan y desplazan especies acuáticas y terrestres y trastornan la vida de los indígenas, forzandolos y a irse a otra parte (CIDES/ILPES, 1989).

Una amplia gama de personas contribuyen a la deforestación, a la pérdida de biodiversidad y a ladegradación de cuencas debido a múltiples razones (Ver Cuadro 2 y Figura 10). Sin embargo, una gran parte de la deforestación en LAC puede atribuirse a:

- la conversión de bosques a tierras de cultivo o pastizales (generalmente por grandes propietarios y compañías multinacionales); agricultura de exportación a gran escala; o agricultura de subsistencia
- construcción de caminos y asentamientos humanos en proyectos de colonización
- proyectos mineros e hidroeléctricos en áreas ambientalmente insustentables
- explotación incontrolada de bosques por las compañías madereras.

La recolección de leña también contribuye a la deforestación, aunque en menor escala, ya que la gente por lo general recolecta ramas caídas y desperdicios de madera. Otros factores adicionales que causan la degradación de cuencas y la contaminación del agua son: la falta de métodos de conservación de suelos y sobrepastoreo que causan erosión; cultivo en laderas pronunciadas; falta de controles sobre escurrimientos, pesticidas y residuos de fertilizantes; falta de tratamiento a las aguas negras; y carencia de servicios de suministro de agua.

Las causas más importantes de estas formas de degradación de recursos incluyen:

- propiedad injusta de las tierras y u disparidad en el acceso social al poder, ingresos y recursos
- especulación de tierras, especialmente por los ganaderos
- incentivos fiscales del gobierno y programas de crédito/subsidios que fomentan la explotación maderera
- leyes tradicionales de titulación de tierras que fomentan la deforestación
- apoyo gubernamental a esquemas de colonización para resolver problemas de pobreza y carencia de tierras
- migración espontánea de personas pobres o desplazadas que buscan tierras
- presiones económicas nacionales e internacionales para el desarrollo de proyectos ganaderos, madereros, mineros, de energéticos y de transporte, generalmente sin evaluaciones adecuadas de los impactos a largo plazo
- falta de fondos para el manejo de recursos, exacerbada por la crisis económica
- subvaloración de las funciones de servicio de los bosques, cuencas y biodiversidad
- falta de control sobre las personas responsables de la degradación de recursos
- presiones demográficas, muchas veces vinculadas a una propiedad de tierras injusta, a patrones migratorios, y/o altas tasas de crecimiento demográfico.

Muy raras veces se confrontan estas causas principales de la degradación de recursos naturales o se buscan acciones para remediarlas; sin embargo, es la única forma de solucionar estos problemas. Claramente se necesitan más acciones para mejorar el manejo de bosques, cuencas y agua y para conservar la biodiversidad. Los desafíos son: cómo revertir la degradación, sobreponer las injusticias que aumentan estos problemas, incorporar la conservación en el desarrollo, y lograr los

beneficios económicos multifacéticos de tales cambios. Para lograr estos cambios, las industrias y comunidades locales deben estar plenamente involucradas en el manejo y desarrollo de recursos, lo cual puede ayudar a generar empleos y a beneficiar a las economías locales.

ACCIONES EFICACES

Se deben tomar las siguientes medidas, guiadas por los principios generales (Capítulo III), para desarrollar un manejo y conservación de recursos naturales productivos, sustentables y equitativos y para prevenir la degradación:

1. Reforestación

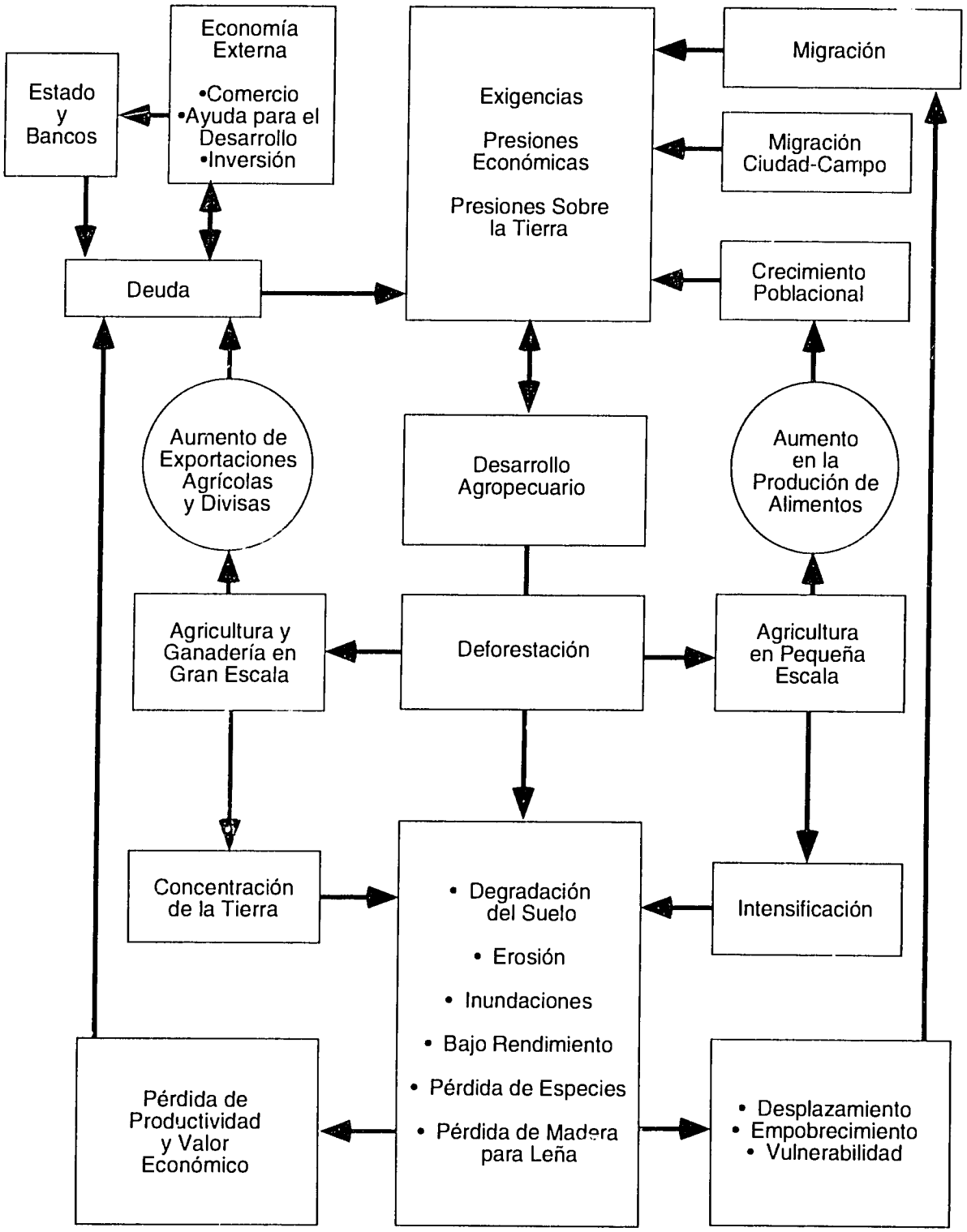
Se necesitan grandes esfuerzos de reforestación por parte de organizaciones privadas, públicas y gubernamentales. La replantación de áreas degradadas y taladas debe hacerse en una mayor escala para compensar la deforestación. Las plantaciones para leña son particularmente importantes en muchas áreas donde las poblaciones rurales no tienen otros combustibles a su alcance. Varios proyectos de reforestación han sido establecidos, con asistencia de A.I.D. y de otros donantes, pero aún se necesitan más. Las especies nativas por lo general son las mejores para los proyectos de reforestación. La reforestación llevada a cabo por las industrias madereras es especialmente importante y debería ser requerida por la ley. Una reforestación exitosa sirve múltiples propósitos económicos, ecológicos y sociales. La reforestación, junto con aforestación y otros programas de plantacion de árboles, son también importantes para mitigar las emisiones Dióxido de carbono (CO_2) y son áreas de actividades más importantes de la A.I.D. en sus esfuerzos para atacar el cambio climático global (A.I.D. 1991b).

CUADRO 2. ACTORES SOCIALES EN LA DEFORESTACION EN AMERICA LATINA

Deforestación por	Principal actor social	Ejemplo
Especulación	Productor Latifundistas Multinacionales	Brasil Colombia
Incentivos Fiscales	Latifundistas Multinacionales Agencias Públicas	Brasil
Reubicación de la Población	Agencias Públicas Agencias Internacionales	América Central México Brasil Colombia Perú Ecuador
Grandes hidroeléctricas y/o proyectos mineros	Agencias Públicas Agencias Internacionales Multinacionales El Estado	Brasil Venezuela
Agricultura para Exportación	Multinacionales Cultivadores	América Central Brasil
Agricultura de Subsistencia	Cultivadores, nativos	América Tropical
Ganadería	Multinacionales Latifundistas Productores	Brasil Colombia América Central
Forestería	Productores Pequeñas industrias Grandes industrias	América Tropical
Desplazamiento de Poblaciones	Productores Agencias Públicas	América Tropical

Fuente: IDB/UNDP, 1986.

FIGURA 10 : CAMBIO EN EL USO DE TIERRAS AGRÍCOLAS Y SUS REPERCUSIONES



Fuente : L.A. Thrupp, 1992

2. Reformas en los sistemas de tenencia/ titulación de tierras en áreas boscosas

Las reformas sobre los derechos y títulos de propiedad de bosques son sumamente importantes para mejorar el manejo de bosques en América Latina y el Caribe. En particular, se deben superar las injusticias en la distribución; se deben eliminar las concesiones a corto plazo para extracción comercial (porque inducen la "minería" de los bosques): y se deben mejorar las capacidades de reglamentación y vigilancia de los sistemas de titulación de tierras. Las comunidades y grupos de usuarios locales deben tener la seguridad de sus derechos legales sobre los recursos forestales para asegurar que se beneficien equitativamente del manejo de los recursos forestales y de los ingresos económicos resultantes.

3. Manejo integrado de cuencas

Las medidas de un manejo eficaz de cuencas incluyen: abolir los incentivos a la deforestación (por ejemplo, leyes de derechos de propiedad, especulación, exenciones de impuestos para la ganadería); protección de bosques en las cuencas; zonificación para el uso de la tierra; evaluación completa de los impactos río arriba y río abajo; reforestación; conservación de suelos; agrosilvicultura y silvicultura social; ofrecimiento de incentivos tales como exención de impuestos y subsidios de semillas para la reforestación y rehabilitación de obras de captación; medidas para mitigar los efectos ambientales negativos de los proyectos hidroeléctricos; y sondeos periódicos de las prácticas de uso de tierra para poder evaluar mejor las condiciones y necesidades de agua.

4. Manejo natural de bosques para numerosos servicios y reservas extractivas

Una definición amplia de manejo natural de bosques abarca una gama de usos, más allá de leña y madera, incluyendo productos forestales no maderables, protección de cuencas y biodiversidad, conservación de zonas de amortiguamiento, y regulación del clima. El valor de estos servicios y bienes es reconocido cada vez más, pero se necesita hacer aún mucho más para alcanzar su potencial. Las reservas extractivas—áreas de tierras propiedad del gobierno sobre las cuales las comunidades tienen derechos para extraer hule y otros productos forestales no maderables— han sido desarrolladas por indígenas en la región amazónica. Esta gente usa productivamente los productos forestales en forma sustentable y lucrativa. El establecimiento de áreas boscosas protegidas para la biodiversidad, el manejo de la vida silvestre y la recreación ocasiona beneficios tanto ambientales como económicos. El manejo de zonas de amortiguamiento (alrededor de parques y reservas) tambiénes importante. Los productos forestales naturales (plantas medicinales y especias únicas) abundan en los trópicos, y sin embargo son subutilizadas. Es necesano tomar medidas para asegurar que los usos beneficien a la gente local.

5. Agroforestería

La agroforestería proporciona múltiples beneficios económicos, sociales y ambientales, especialmente para los pequeños agricultores y la gente sin tierras. En muchos casos, los sistemas agroforestales tienen altos rendimientos en cuanto a que proporcionan frutas, alimentos, combustible, sombra, forraje, materiales para la construcción, nutrientes de la caída de las hojas, nitrógeno (con algunas especies); conservación del suelo; biodiversidad (la cual aumenta la estabilidad); y la protección de cuencas. Para el desarrollo de la agroforestería, se debe poner atención especial a los aspectos sociales tales como: el uso del conocimiento local sobre prácticas agroforestales tradicionales (las cuales son comunes en gran parte de centroamérica); la colaboración entre agencias agrícolas y forestales para un apoyo institucional coordinado; talleres de capacitación de agricultor-a-agricultor; intercambio de dos vías entre la gente local, incluyendo mujeres y científicos; y planificación, vigilancia y asesoría en los proyectos de parte de la gente local. Cuando la agroforestería cuenta con la participación y control completos de la gente local, se le puede llamar forestería social (Ver Caja 6.).

6. Conservación de biodiversidad y áreas boscosas

Las acciones y políticas para conservar la biodiversidad y las áreas boscosas pueden tener beneficios múltiples y son necesarias para prevenir o reducir las pérdidas ambientales. Ejemplos de iniciativas de conservación necesarias incluyen: la reduccion de la tasa de deforestación mediante la remover los incentivos fiscales y de tenencia, y la restricción en la especulación de tierras; incentivos para la

CAJA 6. "LO HICIMOS NOSOTROS MISMOS": MANEJO FORESTAL Y CONSERVACION DE SUELOS EN GUATEMALA

La degradación de los recursos forestales en Guatemala se ha acelerado en las últimas décadas y ha resultado en la pérdida del 11 porciento de los bosques nacionales entre 1970 y 1980. El 40 porciento de los suelos guatemaltecos sufren actualmente de erosión como resultado de la disminución de la cobertura forestal y de usos inapropiados del suelo. Además, la deforestación en las cuencas resulta en escurrimientos, aumenta el riesgo de inundaciones río abajo, y reduce la tasa de recarga de las reservas de agua. La A.I.D. ha dado apoyo financiero a largo plazo para apoyar actividades en Guatemala que tratan estos problemas. La A.I.D. ha proporcionado comida-por-trabajo a los agricultores en Guatemala, a través de CARE, como un incentivo para que adopten medidas de conservación en sus tierras. El programa INAFOR/CARE/Cuerpo de Paz (ICCP) en las tierras altas de Guatemala es una historia exitosa de conservación y manejo de bosques. En 15 años, se ha mejorado el bienestar de los campesinos a través de: (1) la plantación de árboles en los ranchos, la cual mejora el acceso a productos forestales; y (2) la introducción de técnicas de conservación de suelos tales como terrazas, diques de infiltración, y la recuperación de barrancos y compostas, lo cual aumenta y sustenta los rendimientos de los cultivos. El programa ICCP usa el esquema comida-por-trabajo con fondos proporcionados a CARE, bajo el Programa PL 480 de la A.I.D., como un incentivo a los agricultores de subsistencia para que lleven a cabo la conservación de los suelos y la reforestación en sus propios predios y en tierras comunales. El programa ha operado con éxito sucesivamente en 14 departamentos guatemaltecos, con 18,000 agricultores participando activamente en 365 comunidades. El 20 porciento de los participantes son mujeres y niños, una indicación del interés y éxito de la participación de la mujer. El programa ayuda en los esfuerzos de 250 viveros y de 193 comités agrosilviculturales. Recibe apoyo de 80 extensionistas-promotores locales, 35 voluntarios del Cuerpo de Paz de los Estados Unidos, 12 coordinadores del Directorado Guatemalteco de Bosques y Vida Silvestre, y 10 empleados de CARE. El programa produce cerca de 3.5 millones de árboles cada año. Las familias participantes se han beneficiado de un mejor acceso a la leña, a la madera y a otros productos forestales, y de aumentos en el rendimiento de cultivos como resultado de este programa.

El uso de alimentos como un incentivo para la participación en el programa ha llevado a algunas personas a enfocarse en la adquisición de los alimentos en vez de en los beneficios de las técnicas particulares de conservación. Este problema está siendo atacado a través de una mayor educación sobre los beneficios a largo plazo de un manejo mejorado. Los factores del éxito incluyen una cooperación estrecha entre las instituciones participantes, una participación y entusiasmo total de la gente local, y la adaptabilidad y fuerza de los sistemas de conservación y de los esfuerzos de extensión.

Fuente: Nations y otros, 1987.

reforestación; la reglamentación de especies exóticas y en peligro, y la protección de hábitats frágiles (tales como los manglares); incentivos para el establecimiento y manejo de reservas biológicas y parques en áreas silvestres; y medidas para fomentar la conservación de recursos genéticos, tales como germoplasma, para la agricultura. Aunque el crear áreas protegidas puede ser una forma apropiada para preservar la diversidad biológica, el uso sustentable de los recursos biológicos también va de acuerdo con los objetivos de la conservación. Para lograr un equilibrio entre estas metas, es esencial desarrollar un manejo apropiado de los recursos biológicos e involucrar plenamente a la gente local en el trabajo y en los beneficios de las iniciativas de conservación. Los esfuerzos tienen grandes probabilidades de fracasar si no involucran a la gente local en la planificación y manejo, o si las formas de conservación no se adaptan a las diferentes condiciones económicas, sociales y ambientales locales. Las empresas privadas locales pueden también aprovechar las oportunidades para beneficiarse de las actividades de conservación, incluyendo el manejo de parques, ecoturismo y desarrollo de

BEST AVAILABLE DOCUMENT

bancos de semillas. Se deben tomar medidas para asegurar que los negocios de ecoturismo causen la mínima contaminación y beneficien a las comunidades locales (Ver Caja 7).

7. Metodologías innovadoras para vincular la diversidad biológica y cultural, tales como reservas extractivas, ecoturismo y bancos de semillas manejados localmente

Es importante incluir factores sociales, especialmente el reconocimiento de la importancia de diversas culturas, en los esfuerzos de protección de biodiversidad. El éxito de los proyectos de conservación de la biodiversidad depende en gran parte de una implementación socialmente apropiada. Estos proyectos deben involucrar a los residentes locales en formas que utilicen su conocimiento sobre la ecología local y que satisfagan sus necesidades. Por ejemplo, los parques y reservas deben ser vistos como algo más que sólo áreas protegidas. Potencialmente, ellos también ofrecen formas de integrar las necesidades ecológicas, económicas y humanas de un desarrollo sustentable. Deben estar vinculados a planes para programas más amplios de conservación de recursos y sistemas integrados de áreas protegidas, incluyendo zonas de amortiguamiento y corredores migratorios. Otras medidas novedosas tales como el ecoturismo, campañas de protección de especies, proyectos educativos, y proyectos de desarrollo rural participativo pueden contribuir a la conservación de la biodiversidad. Otras actividades importantes que podrían beneficiar la conservación genética y generar ingresos para las comunidades locales son la protección de los derechos de propiedad intelectual y el establecimiento de programas de conservación y bancos de semillas ex-situ.

8. Protección de los ciclos hidrológicos y la reducción de la contaminación agrícola e industrial

Las actividades que protegen el flujo regular y natural de los sistemas de agua son necesarias para evitar inundaciones y sequías, encenegamientos y contaminación de agua. Las intervenciones técnicas para mitigar el daño a las represas y canales navegables causadas por los encenegamientos deben ser combinadas con las medidas de protección de cuencas mencionadas anteriormente. Los efectos cuantitativos y cualitativos de la desviación y almacenamiento de agua río abajo deben ser evaluados cuidadosamente antes de empezar a construir y deben ser vigilados estrechamente una vez que sean puestos en operación. Las medidas de control de contaminación y otras leyes pueden ser útiles para proteger la salud de los sistemas de agua y evitar el daño a las poblaciones acuáticas causado por contaminantes agrícolas e industriales.

9. Planificación y ubicación de represas

Los estudios sobre el impacto ambiental, la planificación cuidadosa, y las consultas con gente local deben ser integrados completamente en proyectos de desarrollo de recursos hidráulicos, para asegurar que las represas sean ambientalmente sustentables y económica y socialmente benéficiosas. Se pueden prevenir los costos y la degradación excesiva de las cuencas a través de un preanálisis técnico y económico cuidadoso. Una ingeniería y ubicación apropiadas de las presas puede ayudar a prevenir la degradación de las cuencas y los altos costos, y puede ayudar a mejorar la lucratividad y sustentabilidad de la producción hidroeléctrica y de la irrigación mediante las represas.

10. Reformas a los proyectos de colonización y asentamientos humanos

Se necesitan medidas para prevenir los problemas que puedan surgir de asentamientos humanos y colonización en áreas boscosas, las cuales muy rara vez son apropiadas para la agricultura sustentable. Los proyectos de colonización patrocinados por el gobierno deben ser planificados más cuidadosamente para evitar áreas de suelos lateríticos en selvas tropicales y áreas boscosas en laderas muy inclinadas. La gente necesita tener acceso a mejores oportunidades de generación de ingresos a través de cambios en la tenencia de tierras y en otros proyectos de desarrollo.

RECURSOS COSTEROS

Meta: Mejorar el manejo y planificación de zonas costeras, y prevenir la contaminación de las mismas, favoreciendo así el desarrollo sustentable de los recursos costeros.

ASUNTOS Y PROBLEMAS	ACCIONES EFICACES
Agotamiento de bancos de pesca marina debido a la sobrepesca	Manejo sustentable de bancos pesqueros para una productividad a largo plazo
Degradación de hábitats costeros	Mejorar el control de afluentes y desechos
Contaminación de áreas costeras debido al desarrollo incontrolado	Controlar el desarrollo costero a través del zonificación y la planificación
Erosión costera debida a minas de sal y corte de vegetación	Integrar el manejo de cuencas y costas
Destrucción de manglares y arrecifes coralinos	Mejorar el manejo de la biodiversidad costera y marina
Contaminación del agua debid al petróleo, aguas negras y a los escurrimientos	

Fundamento: La región de América Latina y el Caribe tiene extensos recursos costeros, incluyendo bancos de pesca marinos, arrecifes coralinos, playas, y por supuesto, los mares y océanos. De los 32 países latinoamericanos, 30 tienen litorales grandes, 58,457 millas en total (WRI, 1992). Sólo dos de los 32 países no tienen acceso al mar. Por lo tanto, los recursos costeros son importantes para muchas economías en la región, principalmente para el turismo y la pesca. El turismo costero y la pesca de camarón han llegado a ser fuentes principales de divisas extranjeras para Ecuador, Perú, y muchos países del Caribe, y se están volviendo cada vez más importantes en varios países centroamericanos (FAO, 1990). El turismo costero también se ha vuelto importante en algunos países como Costa Rica. Muchas áreas costeras y bancos de pesca marina en la región ofrecen oportunidades de desarrollo favorables.

Los recursos marinos y costeros en muchas áreas están siendo degradados por la sobrepesca, contaminación de agua y playas (debido a efluentes humanos e industriales, desperdicios sólidos y azolvamiento por erosión de las tierras altas), destrucción de hábitats pesqueros y manglares, y minería incontrolada de la sal. Más del 50 porciento de los manglares y pantanos de América Latina (60,000 km2) han sido convertidos, explotados o degradados de alguna forma, causando un decaimiento en la producción de acuicultura y pesca (BID/UNDP, 1990). La contaminación costera también ha dañado la salud de los arrecifes coralinos de la región. Algunas especies en peligro tales como la tortuga marina continúan siendo amenazadas. La degradación costera resulta en pérdidas de la biodiversidad y en la destrucción de hábitats importantes para la reproducción de especies. Disminuye los atractivos estéticos y agota los recursos necesarios que sostienen las economías costeras. Las pérdidas económicas resultantes son significativas. Miles de pequeños pescadores y sus familias, al igual que grandes negocios turísticos, pueden sufrir las consecuencias. Limpiar la contaminación es muchas veces prohibitivamente caro.

Las causas principales de la degradación de los recursos costeros y la contaminación incluyen:

- desarrollo incontrolado y sin planificación de las regiones costeras, incluyendo instalaciones turísticas
- falta de consideración de los factores ambientales en los proyectos de ingeniería y desarrollo
- sobrepesca (en casos de rendimientos reducidos de especies particulares)
- falta de reglamentos apropiados y de leyes eficaces que gobiernen la pesca y contaminación
- expansión incontrolada de cultivo de camarón en algunas áreas (por ejemplo, México)
- falta de disposición política para prestar atención a la degradación de recursos costeros
- presiones y concentraciones demográficas, junto con infraestructura y servicios insuficientes (por ejemplo, drenaje y recolección de basura)

- exploración, producción y distribución petrolera desreglamentada
- azolvamiento debido a la deforestación y mala conservación de suelos en tierras agrícolas altas.

Estos problemas de los recursos costeros demandan soluciones innovadoras. La productividad a largo plazo de los recursos costeros puede ser aumentada significantemente si se da la atención apropiada a las consideraciones ambientales y sociales. El control de contaminación, conservación y uso sustentable de recursos costeros es esencial conforme las áreas litorales de LAC se vuelven más importantes como fuentes de oportunidades para el crecimiento económico. El manejo mejorado de los litorales es crucial en los países del Caribe, Centro América, en Ecuador y Colombia, los cuales dependen de sus recursos costeros como sus principales fuentes de ingresos. Una planificación estratégica y la colaboración entre los sectores público, privado y ONGs puede ayudar a mejorar las condiciones de los recursos litorales.

ACCIONES EFICACES

Para un manejo eficaz de los recursos costeros, se necesitan las siguientes acciones:

1. Un manejo sustentable de bancos pesqueros

La reglamentación de los bancos pesqueros deben ser mejorada para prevenir la sobrepesca. Por ejemplo, una cuota de pesca comercial y reglamentos en tecnología de pesca podrían

CAJA 7. ECOTURISMO

El ecoturismo, la práctica de viajar a sitios relativamente aislados o no perturbados para disfrutar o estudiar sus atracciones naturales o culturales, es una actividad que actualmente tiene poco desarrollo, pero con oportunidades de crecimiento substancial. En las últimas dos décadas el turismo ha crecido en forma consistente; los ingresos por este rubro se encuentran hoy en día en tercer lugar entre las industrias exportadoras mundiales. El turismo ha generado $10 mil millones de dólares al año a nivel mundial (WRI/IUCN/UNEP, 1992). El fundamento del ecoturismo se deriva de dos objetivos del desarrollo sustentable: el deseo de proteger areas de importancia biológica, estética ó cultural, y la necesidad de expandir las oportunidades económicas que beneficien a la población rural y a los negocios empresariales locales.

Las actividades del ecoturismo cuidadosamente planeadas ofrecen beneficios a nivel nacional, local y de las áreas protegidas. El turismo de la naturaleza constituye una justificación económica para el establecimiento de áreas protegidas y diversifica la industria turística existente. Sitios bien concebidos y manejados dejan ingresos substanciales a la población local a través del consumo turístico. El área protegida en cuestión se beneficia de las inversiones para un mejor manejo y protección. Costa Rica constituye un ejemplo exitoso de un lugar ecoturístico que se ha beneficiado de la combinación de belleza natural, un gran número de áreas protegidas, y operadores y guías locales bien motivados y capaces.

El turismo mal planeado, o con una deficiente ejecución y vigilancia puede tener grandes costos económicos y ecológicos, y puede asimismo contribuír a la destrucción de los atractivos naturales. Un número excesivo de turistas puede arruinar el buen estado y la pureza natural de un sitio; directamente, mediante las aglomeraciones, o indirectamente mediante un aumento en la basura, cambios en el comportamiento animal, o abuso de los recursos. Varios sitios arqueológicos de México y Guatemala han sufrido daños a las ruinas o robos de artefactos para el comercio ilegal. Otros factores que afectan el desarrollo potencial de la industria del ecoturismo son el acceso y la disponibilidad de infraestructura. Muchos turistas de la naturaleza pueden estar dispuestos a aceptar hospedaje y servicios de tipo rudimentarios; sin embargo, el ecoturismo puede sostenerse de manera más eficaz si se facilita el acceso mediante un mínimo de inversión. Debe realizarse más investigación sobre las maneras de mantener el balance crítico entre la protección de áreas importantes y su ofrecimiento al público.

Fuente: Boo, 1990.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

reemplazar las temporadas de pesca abierta, y se debería alentar la adopción de tecnologías de acuicultura y maricultura mejoradas. El manejo sustentable de bancos pesqueros también incluye respetar los derechos de tenencia y acceso de las poblaciones locales. Un mayor financiamiento, capacitación y fortalecimiento institucional de los Departamentos de Pesca debe llevar a una vigilancia más eficaz y a un mejor manejo.

2. Control de efluentes, y disposición de desechos, petroquímicos y extracción de sal

En las áreas costeras se necesitan medidas para controlar los efluentes industriales, la disposición de desechos y aguas negras, las actividades de la industria petroquímica, y la extracción de sal en los litorales. Incentivos eficaces para este tipo de actividades de manejo costero pueden aumentar el papel del sector privado, pero la vigilancia y aplicación de la ley por parte del sector público también es necesaria. Se deben requerir instalaciones apropiadas para el tratamiento de aguas negras y desechos para toda nueva obra de construcción. El control de perforación petrolera y transporte y de otras actividades industriales es fundamental para prevenir derrames y daños irreversibles a los ecosistemas costeros y marinos.

3. Planificación y manejo ambiental para el turismo y la construcción de infraestructura

Los efectos negativos del turismo y de la construcción en playas puede mitigarse a través de evaluaciones ambientales, planificación, ingeniería y un manejo cuidadoso (Ver Caja 8). Se necesita integrar las preocupaciones ambientales en numerosas actividades, incluyendo todos los proyectos principales de infraestructura (edificios, caminos, puertos, torres de petróleo, etc.). En el desarrollo de nuevos hoteles y sitios de recreación en las playas, es fundamental el planificar para los servicios necesarios tales como suministro de agua potable, recolección de basura, y tratamiento de aguas negras. El desarrollo de servicios de este tipo puede también generar empleos. El no lograr salvaguardar la salud, el saneamiento y la calidad estética de las costas puede resultar en pérdidas significativas de ingresos.

4. Integración de manejo costero con manejo de cuencas

El manejo de cuencas y el manejo de zonas costeras están muchas veces estrechamente relacionados y requieren de una coordinación que reduzca los efectos negativos por azolvamiento y escurrimiento agrícola (por ejemplo, de pesticidas y fertilizantes). La colaboración entre instituciones—locales, nacionales, y entre países vecinos—es una forma económica y eficaz de mejorar las posibilidades de éxito de las actividades de protección de cuencas.

5. Manejo de biodiversidad costera (arrecifes, manglares, y especies en peligro)

Se necesitan medidas para proteger los ecosistemas frágiles y la biodiversidad de los ecosistemas costeros. Estas medidas incluyen: leyes para prevenir la destrucción de manglares y arrecifes; plantaciones de leña para substituir la tala de manglares; leyes para controlar la pesca con arpón y la extracción de especies en peligro (tortugas, mamíferos marinos, corales, y conchas). Este tipo de medidas tienen beneficios a largo plazo, a la vez que aumentan los valores ecológicos inherentes.

CAJA 8. MANEJO PARTICIPATIVO DE RECURSOS COSTEROS EN ECUADOR

Aunque mucho del litoral ecuatoriano no ha sido desarrollado, varias áreas costeras sufren seria degradación de recursos. Los problemas sobresalientes incluyen reducciones en productividad pesquera y destrucción de hábitats marinos y de estuarios. La contaminación del agua ha agravado los problemas de salud, incluyendo la propagación del cólera. A esto le siguen pérdidas en productividad y una disminución en el potencial turístico. Las causas principales son un rápido crecimiento demográfico, expansión de la maricultura camaronera, el creciente uso de agroquímicos, sobrecarga de aguas negras urbanas y efluentes industriales, falta de servicios de tratamiento de agua y recolección de basura, y el desarrollo de proyectos hidroeléctricos y de irrigación a gran escala. Esta situación se complica aún más por la incapacidad para hacer cumplir las leyes, y por una falta de incentivos para un uso racional de los recursos costeros.

Como respuesta, el gobierno de Ecuador está trabajando con comunidades locales para llevar a cabo un programa innovador para salvar el ambiente costero deteriorado. En enero de 1989, el presidente de Ecuador firmó una ley para la creación del Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC). Este programa reunió el apoyo financiero y político de la A.I.D., el Banco Interamericano de Desarrollo, y el gobierno de Ecuador, la pericia técnica del Centro para Recursos Costeros de la Universidad de Rhode Island, y las necesidades y participación de las comunidades costeras locales. El decreto presidencial también estableció seis Zonas Especiales de Manejo (ZEMs). Las actividades de cada ZEM están guiadas por las siguientes entidades: una Comisión Nacional con representantes de los ministerios de Industria, Comercio, Pesca, Defensa Nacional, Energía y Minas y Agricultura y Ganadería; una secretaría técnica; una inter-agencia del Cuerpo de Guardabosques, responsable de patrullar y hacer cumplir las actividades acordadas; comités consejeros de las ZEM compuestos de líderes comunitarios y usuarios de recursos; y comités ejecutivos de las ZEM, encabezados por el gobernador o prefecto de la provincia. Estos grupos son responsables de desarrollar un plan para el desarrollo integrado de los recursos costeros basado en un análisis técnico de los asuntos y oportunidades para el manejo de recursos, a la vez que aseguran la participación de la comunidad en la resolución de problemas y en la formulación de los planes de las ZEM. La ejecución de los planes de las ZEM ha procedido a través de demostraciones prácticas. Durante la segunda mitad de 1990, 40 pequeños proyectos incluídos en 25 diferentes comunidades costeras fueron llevados a cabo con un costo de sólo $20,000 dólares. Las comunidades cubrieron casi un 25 porciento de los costos del proyecto y contribuyeron con la mano de obra para llevarlo a cabo.

Además, la Fundación Maldonado ha llevado a cabo esfuerzos para aumentar la conciencia pública sobre el valor de los recursos costeros. Se han hecho campañas de educación pública a través de panfletos educativos, artículos en periódicos, radio y televisión, tanto dentro de las ZEM como en todo el país.

El programa PMRC es innovador en cuanto a que reconoce que a pesar que las actividades humanas contribuyen a la degradación de los recursos costeros en el Ecuador, son también parte de la solución. Por lo tanto es necesario construir bases de apoyo político de la población y de amplia participación en cada una de las zonas de manejo para identificar problemas y trabajar en forma cooperativa para resolverlos. Los residentes locales juegan un papel importante en la formulación de los planes para las mejoras en la calidad del agua y saneamiento, construcciones en los litorales, instalaciones turísticas, estuarios artesanales sustentables y manejo de manglares.

Fuente: Com. pers., Stephen Olsen (URI/CRC), marzo 19, 1992.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

ENERGIA

Meta: Aumentar la eficiencia y conservación de energía, desarrollar recursos energéticos renovables y limpios, y eliminar las barreras a la producción de tecnologías apropiadas para la producción de energía.

ASUNTOS Y PROBLEMAS	ACCIONES EFICACES
Producción, distribución y consumo ineficiente	Eficiencia en todos los sectores
Pocos incentivos para la conservación de energía	Fuentes de energía renovable (todo tipo)
Agotamiento de fuentes de leña	Co-generación de productores independientes
Alta dependencia en importaciones de petróleo	Acceso a leña y eficiencia
Subutilización de energía renovable	Planificación completa de energía

Fundamento: La energía es básica para la supervivencia humana y para todas las formas de desarrollo económico y social. En la región de LAC, el petróleo proporciona la mayor parte del consumo de energía. Sólo México y Venezuela tienen recursos petroleros abundantes y son importantes exportadores de petróleo. Otros pocos países (por ejemplo, Brasil, Argentina, Ecuador y Colombia) tienen depósitos valiosos (WRI, 1990). Se necesitará aproximadamente un crecimiento del 7 porciento anual en el suministro de energía para satisfacer las metas de desarrollo de la región de LAC. Al mismo tiempo, la producción actual de energía y las prácticas corrientes de consumo están poniendo más presión sobre los recursos energéticos disponibles. Debido a que la mayoría de los países de la región no son productores de petróleo, dependen mucho de las importaciones de éste combustible, lo cual drena sus reservas de divisas extranjeras y los hace vulnerables a las fluctuaciones de precios (A.I.D., 1990c).

Las importaciones de petróleo actualmente absorben un promedio del 20 al 30 porciento de las ganancias totales de exportación. El dinero gastado en importaciones de combustibles fósiles y en proyectos de energía centralizados desvía los recursos financieros de otros usos más eficaces, tales como el desarrollo de fuentes alternativas de energía local. Muchos países de LAC tienen abundantes recursos energéticos renovables, especialmente agua y biomasa. Los recursos forestales, los cuales proporcionan leña para millones de personas, son también fuentes vitales de energía en la región. A pesar de sus patrimonios tan generosos, muchos países confrontan crecientes demandas y déficits cada vez mayores en sus reservas de energía para las poblaciones en aumento, especialmente en las áreas urbanas. Los vastos recursos energéticos de la región están siendo desperdiciados a través de la subutilización y/o ineficiencia. La producción y el consumo ineficientes de energía son comunes en la región para todas las formas de energía y resultan en pérdidas económicas en todos los sectores. El uso ineficiente de combustibles fósiles combinado con un control inadecuado de las emisiones, particularmente en el sector de transporte, contribuye a una peor contaminación del agua y del aire en muchas ciudades de América Latina. Mayores niveles de contaminación afectan en forma adversa a la salud humana, por ejemplo el envenenamiento debidoal plomo en la Ciudad de México (Rothenberg y otros, en WRI, 1990).

El amplio uso de combustibles fósiles para producir energía, que libera dióxido de carbono a la atmósfera, es el principal componente de los gases que causan el efecto de invernadero. La ineficacia en la generación, distribución y uso de energía en todos los sectores complica el problema. Además, la inundación de bosques causada por las hidroeléctricas, y la quema de leña liberan metano y dióxido de carbono y reducen la capacidad de los bosques de absorber y retener los gases de invernadero (A.I.D., 1990)

La perturbación ambiental y social no se limita a la producción y consumo de combustibles fósiles. El desarrollo a gran escala de energía hidroeléctrica, la segunda fuente de energía después del petróleo en los países de LAC, ofrece un potencial importante, pero a veces resulta en degradación ambiental, desplazamiento de poblaciones, y obstrucción de las actividades económicas (CIDES/ILPES, 1989). Estos efectos, sin embargo, a menudo están más asociados con el tamaño y diseño de los proyectos hidroeléctricos y la falta de medidas de conservación que con la naturaleza del recurso mismo. En cada instancia, se tienen que llevar a cabo evaluaciones ambientales para determinar las consecuencias probables.

El agotamiento de las reservas de leña es uno de los mayores problemas para millones de personas quienes dependen de ella para satisfacer sus necesidades básicas. Pueden aumentar los gastos familiares y el trabajo, especialmente para las mujeres, quienes por lo general recolectan y usan la leña. La creciente escasez puede llevar a una baja en los estándares nacionales de salud y nutrición. El uso doméstico del carbón y la madera para cocinar y producir calor contribuye también a problemas de salud tales como enfermedades de los ojos y pulmones, especialmente en las mujeres. Los campesinos, quienes son los mayores consumidores de leña, por lo general no tienen otra alternativa para combustible.

Las causas que contribuyen a estos problemas relacionados con la energía incluyen:

- precios artificialmente bajos de combustibles fósiles (mas bajos que los precios en los mercados mundiales) que impiden la conservación
- apoyo a monopolios paraestatales de energía que excluyen la producción del sector privado
- prejuicios a favor de mega-proyectos de ingeniería, con uso intensivo de capital, que muchas veces son más destructores y caros que las inversiones en eficiencia de energía y tecnologías para energía renovable
- políticas económicas y presiones a corto plazo que incentivan una producción ineficiente
- falta de incentivos económicos para el desarrollo de fuentes de energía renovable
- falta de controles de contaminación y estándares de eficiencia para la producción, extracción y entrega de energía
- falta de planificación y estudios sobre el impacto ambiental para el desarrollo de energía
- en el caso de escasez de leña: falta de reforestación, falta de combustibles alternativos, y una distribución y control injustos de los recursos y tierras forestales.

Claramente se necesita superar el desperdicio y subutilización de los abundantes recursos energéticos renovables en la región. El desarrollar la eficiencia energética y fuentes de energía renovables es una estrategia equilibrada que puede tener beneficios simultaneos en la economía, humanidad y en la ecología. Las actividades que están siendo llevadas a cabo por la A.I.D. y otras organizaciones en estas áreas han tenido resultados positivos, pero aún se necesitan más fondos para expandir los esfuerzos exitosos. Es lógico para los países de esta región aprovechar sus ricos recursos de energía renovable y usar la energía en forma eficiente, equitativa, y ambientalmente apropiada para lograr un desarrollo económico sustentable.

ACCIONES EFICACES

El manejo y desarrollo eficaz de los recursos energéticos requieren de las siguientes acciones:

1. Conservación y eficiencia de energía en todo el sector

La eficiencia y conservación de energía tienen beneficios múltiples en todos los sectores productivos. Reducen el desperdicio, disminuyen la necesidad de importar petróleo y de nuevas y mayores inversiones de capital para generar electricidad, y extienden la vida de las reservas de energía no renovable, a la vez que contribuyen al crecimiento económico. La eficiencia es especialmente importante en países que tienen recursos energéticos insuficientes para satisfacer sus metas de desarrollo. Los fondos ahorrados a través de una mejor eficiencia están disponibles para programas de desarrollo. Las externalidades ambientales y de la salud pueden ser reducidas al mejorar la eficiencia en la generación de energía. La competitividad internacional de algunos productos manufacturados puede ser aumentada con la incorporación de tecnologías energéticas que desperdicien menos. Las medidas específicas para mejorar la eficiencia y la conservación incluyen: el manejo de demanda en los sistemas de

energía eléctrica, industria, edificios, y transporte; diseminación de información y campañas de conscientización pública; y programas de capacitación para el personal de las misiones. La reducción en el uso de energía a través de la conservación o mejor eficiencia también reducirá la cantidad de carbono enviado a la atmósfera, ayudando a reducir los riesgos asociados con el cambio climático global.

2. Planificación y políticas energéticas comprensivas

Las medidas útiles para mejorar la planificación de energía incluyen: la reforma gradual de los precios de energía (para promover la eficiencia); reformas en los marcos reglamentarios para proporcionar la posibilidad de participación del sector privado; cambios en los sistemas de incentivos para fomentar la conservación y el uso de fuentes renovables; planificación de inversiones en el sector de energía usando las metodologías de menor-costo y costo-evitado; promoción de programas de innovación tecnológica y comercialización (a través de medidas tales como fortalecimiento institucional); estudios de previabilidad para asegurar que los proyectos sean económica y ambientalmente apropiados, especialmente para el suministro de energía a zonas rurales; y la incorporación de preocupaciones ambientales y de evaluaciones de los impactos de todos los proyectos de energía.

3. Fuentes de energía renovable, incluyendo biomasa, hidráulica, eólica, solar y geotérmica

Las fuentes de energía renovable son abundantes en la región de LAC. La producción y uso de estas fuentes tiene beneficios económicos ecológicos de salud que muchas veces son superiores a los de las fuentes convencionales de combustibles fósiles. Las fuentes de energía renovable, que incluyen la biomasa (por ejemplo, residuos de cultivos y bosques), el viento, la energía solar y geotérmica, son por lo general más limpias que los combustibles fósiles en cuanto a las emisiones de gases de invernadero y de otros contaminantes del aire. Estas fuentes son también más prácticas para sistemas de generación a pequeña escala que se adaptan a necesidades descentralizadas específicas y que son atractivas para la inversión del sector privado. Sin embargo, se necesitan incentivos económicos y legales para promover las inversiones en la producción de energía renovable.

CAJA 9. LOS PROYECTOS DE ENERGIA ALTERNATIVA ESTAN GANANDO VENTAJA

América Latina ha mostrado un nuevo interés significativo en el uso de fuentes de energía alternativa en el último año y medio—especialmente en el uso de recursos energéticos renovables y nativos. México ha iniciado uno de los programas más grandes del mundo en aplicación de energía renovable para suministrar electricidad a pueblos que quedan fuera del área de suministro normal, con la ayuda de la A.I.D. y del Departamento de Energía de los Estados Unidos. Mucho del ímpetu regional para el desarrollo de energía alternativa ha sido facilitado por la creciente tendencia de permitir que el sector privado genere y venda electricidad. En Costa Rica, la A.I.D. ha venido ayudando al sector privado a desarrollar pequeñas instalaciones hidroeléctricas y a promover el uso de la biomasa (bagazo de caña de azúcar y plantaciones de madera). En Guatemala, la Agencia ha ayudado a realizar ventas similares de la industria azucarera, y Honduras ha solicitado recientemente un estudio del potencial de su propia industria azucarera. El interés de los aserraderos en Honduras ocasionó anteriormente que el Departamento de Investigación y Desarrollo de la Oficina de Energía e Infraestructura de la A.I.D. aceptara uno de los proyectos forestales de la misión. La industria azucarera brasileña también ha solicitado asistencia técnica. La energía de viento también ha llamado la atención, con solicitudes a Washington para asistencia técnica de por lo menos cuatro oficinas extranjeras de la A.I.D.—México, Costa Rica, El Salvador y Argentina. En estos y otros casos, el aumento en la asistencia técnica y en la transferencia de tecnologías ha creado oportunidades importantes para una mejor eficiencia y conservación de energía.

Fuente: Comunicación personal, Ross Pumphrey (A.I.D./R&D/EI), febrero 26, 1992.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

4. Cogeneración de electricidad por productores independientes

Se puede hacer más eficiente y económica la electrificación a través del desarrollo de sistemas de cogeneración. Este tipo de sistemas permite a las industrias usar las fuentes de energía para propósitos dobles. Por ejemplo, se puede producir electricidad del calor excesivo generado por las industrias que usan petróleo, tales como la del acero. Las nuevas tecnologías para generar energía del gas natural, un recurso considerable en algunos países de LAC que muchas veces se desperdicia, son por lo general más limpias y eficientes — particularmente cuando se usan en conjunto con las nuevas tecnologías para generar electricidad — que asuellas utilizadas para otros combustibles fósiles. Se deben hacer mayores esfuerzos para promover y promulgar el desarrollo de sistemas de cogeneración por parte de las empresas privadas e independientes.

5. Acceso a la leña, eficiencia y substitutos

Cambios en la reglamentación de los mercados de leña y reformas en la tenencia de las áreas boscosas pueden ser necesarias en algunas partes para fomentar la cosecha sustentable de leña por parte de las poblaciones locales. Es vital aumentar los esfuerzos de reforestación en varios países para proporcionar la leña necesaria, como ya se mencionó en la sección de recursos forestales. También se necesitan mejoras, socialmente aceptables en el uso eficiente de la leña (por ejemplo, a través del uso de mejores estufas y de una producción de carbón más eficiente). Tales mejoras generarían grandes beneficios para la salud y el ahorro en el trabajo, especialmente para las mujeres. En muchos casos, sin embargo, es preferible aumentar la producción de substitutos para leña, tales como operaciones hidroeléctricas a pequeña escala u otras fuentes renovables, en vez de continuar usando leña (Ver Caja 9).

DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS E INICIATIVAS DEMOCRATICAS

Meta: Fortalecer el desarrollo de recursos humanos a través de la educación y capacitación; y apoyar iniciativas democráticas para un desarrollo sustentable y equitativo

ASUNTOS Y PROBLEMAS	ACCIONES EFICACES
Educación débil para el manejo ambiental	Educación ambiental a todos los niveles
Falta de coordinación entre instituciones	Aumentar la conscientización pública
Falta de capacidad técnica	Capacitación para gobernantes y gerentes
Falta de capacitación ambiental	Iniciativas democráticas y acción a nivel de base
Apoyo débil para los movimientos locales	

Fundamento: Los recursos humanos—la gente, sus capacidades, habilidades, organizaciones sociales, e instituciones—son centrales para todas las dimensiones del desarrollo. La región de América Latina y el Caribe tiene una larga herencia cultural con una diversidad de recursos humanos. Desde las civilizaciones indígenas tempranas hasta las culturas contemporáneas, la gente de la región ha desarrollado y aplicado una riqueza de conocimiento sobre los ambientes en que viven.

Recientemente, muchos países han adaptado sus instituciones legales y educativas para tratar más explícitamente el manejo y la explotación de los recursos naturales. Las agencias gubernamentales de LAC que están involucradas en actividades relacionadas con los recursos incluyen a los ministerios de silvicultura, agricultura, energía, pesca, y recientemente, a los ministerios de protección ambiental, recursos naturales y otras agencias para hacer cumplir las leyes. Ciertas iniciativas ambientales también han sido desarrolladas por ONGs universidades, institutos científicos, y escuelas primarias, algunas con el apoyo de donantes y agencias de desarrollo.

En varios países, una gama de actividades a nivel de base ha surgido en respuesta a los problemas relacionados con los recursos. Grupos comunitarios locales, y asociaciones de trabajadores y agricultores, han empezado a actuar para proteger sus derechos humanos y sus necesidades económicas. Asuntos tales como el acceso a los recursos y al agua limpia, la seguridad en la tenencia de la tierra, y las intrusiones y contaminación por parte de compañías y proyectos estatales, han motivado a estos grupos a organizarse y perseguir objetivos comunes. Estas importantes iniciativas democráticas tienen una orientación ambiental. Estas actividades a nivel local muchas veces representan diversos intereses y permiten que las voces de la gente sean escuchadas en la toma de decisiones concernientes al uso y desarrollo de los recursos. También son fundamentales para desarrollar una ciudadanía interesada y con capacidad de autogestión.

Estos esfuerzos son positivos, pero varias debilidades humanas e institucionales permanecen en el área de manejo ambiental en la región de LAC. Un problema central en muchos países es la falta de coordinación entre las instituciones involucradas en las iniciativas ambientales dentro de cada país y entre países. Los programas son a veces fragmentados, careciendo de coherencia y dirección, con conflictos y competencia entre las instituciones y líderes, a veces duplicando actividades. Estos problemas ocurren tanto entre organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Las agencias de gobierno tambien están comúnmente infestadas de Procesos burocráticos excesivos. Sus esfuerzos son muchas veces contrarrestados por otras leyes e instituciones que promueven metas que están en conflicto. Los programas ambientales se encuentran frecuentemente sectorializados; se les trata como programas menores dentro de las instituciones y no están bien integrados. Se han aprobado muchas leyes ambientales, pero por lo general el sistema para hacerlas cumplir es muy débil (por ejemplo, Leonard, 1987; Hartshorn y otros, 1982; BID/UNDP, 1990).

Las capacidades técnicas y científicas para manejo ambiental son muchas veces inadecuadas o inaccesibles. Igualmente, la falta de consciencia pública sobre los problemas ambientales es común en toda la región. Aunque algunos grupos comunitarios, organizaciones y empresas han expandido su consciencia y acción ambiental, muchos otros todavía no se percatan de estos asuntos. La gente por lo general carece de información y oportunidades educativas sobre los recursos naturales y las ciencias ambientales. Los programas de educación ambiental que existen en algunas áreas muchas veces están disponibles sólo para un pequeño segmento de la población y son muchas veces desarrollados según la pauta de cursos norteamericanos que no tratan sobre las necesidades y condiciones locales. En resumen, estas debilidades restringen la eficacia de las iniciativas ambientales.

Las causas principales de las debilidades en las instituciones, leyes y educación ambiental son:

- falta de fondos, recursos y apoyo político para programas eficaces
- recesión económica que ha exacerbado las dificultades para llevar a cabo cambios y ejecutar programas
- el fortalecimiento de la capacidad ambiental recibe menos apoyo político que los asuntos económicos
- tomadores de decisiones que mantienen una creencia falsa de que el manejo ambiental entra en conflicto con el crecimiento económico, lo cual se debe en parte a una información insuficiente sobre los asuntos y las acciones ambientales
- falta de coordinación entre instituciones y falta de capacitadores y maestros.

El apoyo y desarrollo de recursos humanos es esencial para un manejo de recursos naturales apropiado y para el desarrollo económico. Es fundamental fortalecer a las instituciones, a los programas educativos y ofrecer/presentar oportunidades para la capacitación, para así apoyar y desarrollar recursos humanos en estas áreas y poder contribuir a la sustentabilidad y productividad. Para que las iniciativas democráticas florezcan se debe dar atención prioritaria al apoyo del conocimiento local, involucrando a la gente en metodologías práchicas y participativas para la educación y el desarrollo de movimientos de base relacionados con el ambiente. Es importante tener éxito en estos esfuerzos por conseguir justicia y pluralismo democrático, y para lograr las metas sociales, económicas y ambientales.

ACCIONES EFICACES

Se deben llevar a cabo las siguientes acciones, guiadas por los principios generales (Capítulo III), para fortalecer los recursos humanos, las instituciones e iniciativas democráticas para un desarrollo sustentable:

1. Esfuerzos para aumentar la consciencia pública

Varios esfuerzos de los medios de comunicación y de educación popular han sido usados eficazmente para aumentar la consciencia pública sobre la importancia y los efectos económicos de los asuntos relacionados con el ambiente. Campañas de televisión, radio y periódicos y de programas de educación informal (junto con libros y educación académica más formal) pueden ayudar a diseminar información sobre estos asuntos y a promover la conscientización de los problemas y sus soluciones. La información en estos medios debe subrayar el vínculo estrecho entre los objetivos ambientales y socioeconómicos y debe alentar a la gente local a que participe en las acciones para remediarlos. Las campañas de conscientización ambiental requieren de un manejo y coordinación institucional eficaces y deben ser atractivos para los propios intereses de la gente (Ver Caja 10).

2. Programas de educación ambiental a todos los niveles

Se necesitan oportunidades educativas en estudios ambientales y manejo de recursos para una amplia gama de personas, incluyendo niños en escuelas primarias y secundarias, estudiantes universitarios, adultos, gerentes de empresas privadas, tomadores de decisiones, gobernantes y científicos profesionales. Los planes de estudio y materiales deben ser hechos a la medida de los intereses y necesidades de la audiencia. Los materiales adoptados por las regiones templadas del norte, especialmente aquellas que enfatizan los parques y la ecología de la vida silvestre, deben ser cambiados en relación a las prioridades sobre otros recursos de la gente local. Deben desarrollarse intercambios recíprocos y métodos de enseñanza práctica para la educación ambiental, evitando los métodos de enseñanza convencional que muchas veces enajenan a los estudiantes. La educación ambiental a nivel universitario puede lograrse por medio de becas a universidades estadounidenses, aunque por lo general es preferible desarrollar tales programas de educación en los países de América Latina y el Caribe. Esto facilitaría una mejor adaptación de los planes de estudio y materiales de enseñanza a las condiciones locales, y permitiría el fortalecimiento y utilización del conocimiento local en enseñanza y administración. Para un ejemplo de un sistema de educación ambiental de base amplia vea la Caja 10.

3. Capacitación de gobernantes, técnicos, y gerentes industriales

Los gobernantes, técnicos y gerentes de las industrias podrían verse ampliamente beneficiados a través de cursos de capacitación diseñados para construir sobre sus capacidades existentes del manejo ambiental. Los programas deberían incluir cursos técnicos sobre la resolución de problemas cubriendo una variedad de problemas, ambientales, y cursos relacionados con políticas para la resolución de conflictos y asuntos ambientales relacionados con políticas. Ejemplos de temas de capacitación útiles incluyen técnicas de evaluación de efectos ambientales, contabilidad de recursos naturales, manejo forestal, agrosilvicultura, medidas de control de la contaminación, y medios para hacer cumplir las leyes ambientales. Los materiales de capacitación deben subrayar y mostrar las ventajas sociales y económicas de integrar las medidas de conservación en las empresas de desarrollo y planificación. Cursos de capacitación cortos son muchas veces preferibles a cursos largos, porque facilitan un aprendizaje rápido y las posibilidades de aplicar inmediatamente el conocimiento ambiental en la toma de decisiones. Tales cursos pueden darse en los Estados Unidos, o de preferencia en instituciones locales, usando capacitadores de la región, de manera que el contenido esté mejor adaptado a las condiciones locales.

4. Vínculos y redes institucionales inovadoras, y mejor comunicación

El formar vínculos E.U.-LAC y LAC-LAC y redes entre programas de estudios ambientales universitarios y entre ONGs y organizaciones gubernamentales es una forma excelente de compartir información, coordinar esfuerzos y contribuir al desarrollo del conocimiento y de las habilidades humanas. El mejoramiento de la comunicacion y de los intercambios de información entre organizaciones ambientales en

la región es una forma importante para aprender. Esto está siendo apoyado actualmente por la A.I.D. a través del Programa Vínculos Universitarios, pero tales esfuerzos deben ser aumentados.

5. Leyes, sistemas de reglamentación y mecanismos para su cumplimiento

Se necesita con urgencia mejorar los mandatos legislativos, los sistemas legales y reglamentarios, y los mecanismos para hacer cumplir las leyes de conservación ambiental y uso de recursos. Las reformas y cambios en las leyes actuales pueden ayudar a prevenir la degradación y a promover formas sustentables de desarrollo. Por ejemplo, las leyes actuales de títulos de propiedad y colonización (las cuales dejan que la gente obtenga títulos a través de deforestación indiscriminada) deben ser reformadas o eliminadas. Es esencial tener una reglamentación más estricta de las actividades industriales para aliviar los serios problemas de contaminación, junto con fuertes medidas para su cumplimiento y con un control cuidadoso. Un compromiso político constante para la implementación y cumplimiento de de estas leyes es esencial para cambiar tal comportamiento.

6. Apoyo a la sabiduría local y al conocimiento nativo

Se debe poner más atención y dar una mayor legitimidad al conocimiento y habilidades humanas de los nativos con respecto a la investigación, extensión, y procesos de desarrollo. La gente a nivel de base deben ser actores centrales en el diseño, planificación y ejecución de actividades concernientes al manejo ambiental. Las comunidades podrían beneficiarse si estuvieran plenamente involucradas con los expertos extranjeros; y los proyectos podrían beneficiarse del intercambio interactivo de ideas y habilidades. Por ejemplo, las experiencias de la gente de campo con sus propias condiciones de recursos y prácticas de uso de la tierra ofrecen a veces visiones importantes sobre por qué ciertos métodos de las uso de tierras han tenido éxito o no. La participación y el uso de tales capacidades locales han tenido éxito para generar cambios en el manejo de recursos y en mejorar la vida de la gente local. Actividades participativas de esta índole pueden ser vitales para sustentar los esfuerzos para el cambio.

7. Iniciativas democráticas, movimientos locales, y organizaciones no gubernamentales

El permitir que los grupos de ciudadanos obtengan apoyo, información y recursos puede fortalecer la cohesión y eficacia de sus organizaciones y ayudar a la gente a tener más autogestión y a estar más involucrados en el cambio social constructivo. "Autogestión" quiere decir que la gente a nivel de base tenga la oportunidad de expresar sus opiniones y de que sus puntos de vista sean considerados plenamente en las decisiones concernientes a los recursos; que mejore su bienestar económico y social, y/o su control económico sobre los recursos; y que mejore sus habilidades a través de la participación en el desarrollo y en el cambio social. La participación de ciudadanos en las organizaciones de base comunitaria involucradas en el manejo de recursos naturales puede contribuir al alivio—a la reduccion de los problemas ambientales, a la vez que permite que la gente se involucre en los procesos democráticos. Por lo tanto, el apoyo a las iniciativas ambientales de base debe ser una prioridad. Estas acciones ayudan a mostrar a la gente que sus actividades pueden lograr resultados económicamente benéficiosos.

CAJA 10. LA CAMPAÑA DE EDUCACION AMBIENTAL DE LA FUNDACION NATURA

La ONG ecuatoriana, Fundación Natura, ha estado implementando el programa de educación ambiental más completo de cualquier ONG en América Latina. Este programa, iniciado en 1983, fue apoyado por una donación de la A.I.D. de $659,000 dólares distribuidos en cuatro años. Los objetivos de EDUNAT II eran institucionalizar la educación ambiental en los sistemas de educación formal e informal (tanto en instituciones públicas como privadas); para proporcionar educación ambiental al público a través de los medios de comunicación; y promover la coordinación y colaboración en las acciones ambientales entre las instituciones del Ecuador.

Durante el desarrollo del proyecto, 56 programas, publicaciones, estudios e informes fueron producidos y diseminados a través de la televisión, radio y prensa. Aproximadamente 5,000 maestros recibieron guías para los planes escolares. Se llevó a cabo un Congreso Nacional Ambiental con 600 participantes. EDUNAT II contrató una firma para llevar a cabo una encuesta pública a través de un cuestionario enviado a 1,600 hogares para medir su entendimientosobre los conceptos de ecodesarrollo, y así proporcionar una base fuerte para diseñar nuevos programas. El EDUNAT II también respondió a cientos de solicitudes de información y materiales adicionales, incluyendo copias del boletín para maestros EDUNAT II. Sin embargo, muchos de los resultados de EDUNAT II son intangibles, aunque igualmente importantes. Estos incluyen: la creación de la Dirección General del Ambiente, vinculada al Ministerio de Minas y Energía; la creación de la Comisión Permanente sobre Ecología del parlamento ecuatoriano; el fortalecimiento del departamento ambiental de la Corporación Petrolera Estatal; y la creación del Departamento de Educación Ambiental en el Ministerio de Educación.

La Fundación Natura ha dado los primeros pasos hacia la construcción de una capacidad de manejo ambiental fortalicida en el país. Existe aún gran potencial para obtener más éxitos a través de la diseminación de las experiencias del programa EDUNAT II de la Fundación Natura. Además, hay muchas probabilidades de aumentar la conscientización pública sobre asuntos ambientales a través de una expansión continuada y del cultivo de buenas relaciones entre esta ONG, la A.I.D. y el gobierno ecuatoriano, específicamente con el Ministerio de Educación. Entre sus metas a largo plazo están el trabajar más extensamente en las comunidades rurales, y establecer programas de educación ambiental dirigidos a las comunidades empresariales e industriales.

Fuente: WWF, 1988.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

V. CONCLUSION

Este Informe Guía Verde ha presentado: un marco de referencia para clarificar los nexos ambiente-desarrollo en América Latina y el Caribe; la amplia gama de asuntos ambientales vinculados con asuntos económicos; y una serie de principios generales y acciones eficaces para un manejo ambiental y un desarrollo sustentable. La guía ha propuesto que el manejo ambiental debe integrarse dentro de la amplia gama de actividades de la A.I.D., de gobiernos, de empresas privadas, ONGs y ciudadanos. El manejo racional de los recursos humanos y naturales es imprescindible para un desarrollo y crecimiento económico sustentable.

Como se describió a lo largo de este análisis, muchas de las tecnologías y métodos actuales pueden superar la degradación de los recursos y armonizar las metas económicas y ambientales. Las restricciones económicas, institucionales y políticas han obstaculizado el uso de estas tecnologías, pero los problemas se han vuelto tan urgentes que requieren de grandes cambios en los métodos y actividades de desarrollo sustentable. El revertir estas tendencias no es de ninguna manera algo fácil, pero se pueden superar las restricciones pasadas si se construye sobre los éxitos.

El manejo ambiental, la conservación, la producción y el crecimiento económico son generalmente compatibles y mutuamente benéficiosos, pero las metas de ambos a veces significan concesiones o conflictos. Por ejemplo, si se prohibe un pesticida porque presenta riesgos a la salud o al ambiente, los costos de protección de los cultivos pueden aumentar a menos que un método del mismo costo o del a noisma eficacia esté disponible como substituto. A veces estas concesiones costos y beneficios en contraposición con costos y beneficios futuros. Por ejemplo, la instalación de tecnologías de conservación en las industrias puede entrañar altos costos a corto plazo, pero a largo plazo serán económicamente lucrativos y provechosos. Tales concesiones y conflictos pueden ser resueltos con el desarrollo de tecnologías, políticas, incentivos e instituciones que apoyen y promuevan la vinculación entre las metas económicas y las ambientales.

Este informe ha identificado principios generales importantes para lograr estas metas. Estos incluyen:

- atacar las causas de raíz de los problemas
- integrar las consideraciones ambientales en la programación del desarrollo
- promover políticas económicas y ambientales para un desarrollo sustentable
- fortalecer instituciones, sistemas legales y capacidades para hacer cumplir las leyes
- fortalecer la educación y la capacitación
- promorer métodos participativos
- buscar la inversión y participación del sector privado
- promover intercambios de investigación, información y transferencia de tecnologías
- incorporar estudios de los efectos ambientales en el proceso de desarrollo
- coordinar y cooperar con otros donantes

Estos principios y acciones generales son los cimientos para un desarrollo económico y ambientalmente sustentable.

Por último, esta guía ha subrayado la importancia de entender y tratar las dimensiones humanas de los problemas ambientales, tales como las raíces sociales y económicas y las repercusiones de estos dilemas. Para alcanzar el bienestar humano, el desarrollo económico y la seguridad política en la última década del siglo XX, es vital el resolver tanto los problemas "marrones" como los asuntos "verdes". Para implementar las acciones se requerirá del compromiso político, de dinero y de prioridades escogidas cuidadosamente. La discusión y el diálogo sobre las opciones de este informe puede ayudar a identificar las prioridades clave para un desarrollo sustentable.

Los principios y acciones en este informe son opciones, no soluciones predeterminadas. Estas opciones requieren de mayor consideración y evaluación por parte de las muchas personas que participan en la formulación de las estrategias individuales de cada país. Naturalmente, estas opciones están presentadas en términos generales y no todas se aplican a cada país. Estas opciones, al igual que los problemas y las causas, están resumidas en la Matriz, Cuadro 1, al final del Resumen Ejecutivo. Las acciones prioritarias deben ser ajustadas a las condiciones y restricciones locales.

APÉNDICE 1

PERSONAS ENTREVISTADAS/CONSULTADAS

USAID/WASHINGTON:

Bill Alli Grupo de Trabajo sobre el Ambiente
Matt Auer APRE/H
Elena Brineman LAC/DR
Jeff Brokaw LAC/DR/E
Joe Carney LAC/DR/EHR
Gene Chiavarolli A.I.D. Grupo de trabajo sobre el ambiente
Angel Chiri LAC/DR/E
Carol Dabbs LAC/DR/HPN
Art Danart LAC/DR/HPN
Vemita Fort LAC/DPP
James Fox LAC/DPP
Dave Gibson LAC/DR/RD
Sonia Hammam APRE/H
Terry Hardt R&D/ENR
Larry Hausman A.I.D. Coordinador Ambiental
Jim Hester LAC/DR/E
Tom Hourigan LAC/DR/E
M. Keenan-Wood LAC/TI
Molly Kux ASIA/DR/TR
Ann Langhaug LAC/DPP
Bob MacLeod PRE/H
Anthony Meyer R&D/ED
Russ Misheloff R&D/ENR
Alexi Panehal EUR/DR
Doug Peterson LAC/DR/HPN
Mike Philley R&D/ENR
Ross Pumfrey R&D/EY
Anna Quandt PPC
San Rea R&D/ED
Alberto Sabadell R&D/EY
Peter Sellar LAC/DI
John Vanderynn R&D/ENR
John Wilson LAC/DR/E

USAID/MISIONES

Barbara Banks USAID/Jamaica, Ag/RD
Rebecca Cohn USAID/Jamaica, Salud/Pob/Nutrición
Walter Coles USAID/Jamaica, Sector privado
Mario Contreras ROCAP, Consejero Nacional NRM
B. Charleston USAID/Jamaica, Educación
Paul Crowe USAID/Jamaica, Economía
Bill Gelman USAID/Jamaica, Vivienda/Des. Urbano
Mark Nolan USAID/Jamaica, Ambiente
Steve Szadek USAID/Jamaica, Dir. Ag./RC
John Tenant USAID/Jamaica, Ingen/Energía
Marilyn Zak USAID/Jamaica, Directora de la Misión
Angela Bernardes USAID/Brasil
Howard Clark USAID/Ecuador
Lindsay Elmendorf USAID/Ecuador
Ron Ruybal USAID/Ecuador
Darell McIntyre USAID/Bolivia
Rich Rosenberg USAID/Bolivia
Paula Goddard USAID/Ecuador
Fausto Maldonado USAID/Ecuador
Gene Wilken RDO/C, Bridgetown
Wayne Williams ROCAP/Guatemala
Frank Zadroga USAID/México
Anne Lewandowski USAID/Costa Rica
Ken Ellis USAID/El Salvador
David Alverson USAID/Ecuador
Larry Laird USAID/Rep. Domin.
Dwight Steen USAID/Honduras
Ron Stryker RDO/C, Bridgetown

OTRAS ORGANIZACIONES:

Carlos Arcia Research Triangle
Bruce Bayle Servicio Forestal de E.U./Puerto Rico
Mike Hanrahan DAI-DESFIL
Mary Lou Higgins WWF
Brian Houseal TNC
Susan Huke Servicio Forestal de E.U./FSP
Carlos Linares CF- Servicio de Información Ambiental
Jim Nations CI
Dennis McCaffrey Abt Asociados
Terry O'Rourke Servicio Forestal de E.U./FSP
Jeff Uebel Servicio Forestal de E.U./FSP
Ken Weiss Chemonics/LAC TECH
Diane Wood WWF

APENDICE 2

Fondos de AID para Actividades Relacionadas con el Ambiente Fondos por País para las Actividades Ambientales de la Oficina para LAC (y como porcentaje de los fondos totales de AID para cada país)

	1990				1991 (est.)		1992 (est.)
	PAIS	*AMB*	*TOT*	*(%)*	*AMB*	*TOT*	*(%) AMB*
Belice	915	6457	(14.2)	1284	7320	(17.5)	1480
Bolivia	4706	54513	(8.6)	3720	54341	(6.8)	4082
Costa Rica	4675	75394	(6.2)	2738	49705	(5.5)	29013
Rep. Domin	971	14512	(6.7)	253	23335	(1.1)	1901
Ecuador	1084	14091	(7.7)	1111	23752	(4.7)	2741
El Salvador	6405	203173	(3.2)	14548	244118	(6.0)	6067
Guatemala	2100	86553	(2.4)	3753	94295	(4.0)	4825
Haití	5240	27301	(19.2)	6277	39471	(15.9)	6392
Honduras	4427	164387	(2.7)	6200	116933	(5.3)	4775
Jamaica	2021	18989	(10.6)	2227	32642	(6.8)	2767
Panamá	270	530125	(0.1)	10000	0	-	5000
Peru	264	15289	(1.7)	673	14975	(4.5)	4469
Región Caribe	1115	18602	(6.0)	1804	27664	(6.5)	3124
Región ROCAP	10538	21354	(49.3)	9730	20430	(47.6)	10825
Región LAC	6645	75716	(8.8)	9798	75486	(13.0)	9638
Total LAC	51376	1329660	(3.9)	82116	1026467	(8.0)	97099
Total AFR	32451	587147	(5.5)				
Total ANE	180330	3537530	(5.1)				

Fuentes: Las actividades ambientales de AID son definidas como aquellas que caen bajo el derecho de los Códigos de Actividades NR (Ver Cuadro 2). Los totales por país de la AID fueron derivados de la Presentación al Congreso para FY1991 de AID.

Comparación de Fondos para Actividades Ambientales Regionales de Acuerdo a los Códigos para Asuntos Especiales ($'000)

	1991			AID
	AFR	*ANE*	*LAC*	*TOT*
ARC - Centros Intern de Invest. Agric.	12942	815	48	60297
BDV - Diversidad Biológica	21640	2197	7034	38206
CLZ - Manejo de Zonas Costeras	0	12161	1806	14061
EEF - Eficiencia Energética	171	35548	908	45084
FSD - Desarrollo de la pesc	145	19121	342	21749
LSK - Ganadería	4432	767	2611	18368
RBM - Investigación Biomédica	3346	1798	4594	19641
REF - Reforestación	5990	2333	8995	20945

APÉNDICE 3

RESUMEN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES PARA LAC

Introducción a los indicadores

1. Antecedentes y definición

La mensura y evaluación de las tendencias de los recursos naturales y las condiciones ambientales son importantes para revelar los patrimonios, problemas y cambios a través del tiempo. También pueden ser útiles en la planificación e identificación de oportunidades futuras para un manejo ambiental eficaz. Las agencias de desarrollo y los analistas han estado prestando más atención a la necesidad de contar con mejores formas, más confiables y coherentes, de medir y evaluar una amplia gama de factores relacionados con la sustentabilidad, incluyendo los asuntos ambientales. Igualmente, ellos han tratado de mejorar los métodos e indicadores para la vigilancia y evaluación de los proyectos, programas y políticas que afectan el desarrollo sustentable.

Los indicadores generales sobre tendencias de desarrollo económico no son nuevos ni escasos. Por el contrario, muchas organizaciones y programas, incluyendo algunos de la A.I.D., han usado una amplia variedad de indicadores económicos y técnicos, y han producido muchas publicaciones al respecto. Sin embargo, los indicadores relacionados con factores de sustentabilidad— una gama más amplia de factores ambientales, socioeconómicos y políticos— son más nuevos y más complejos que los datos económicos y estadísticos convencionales; y sólo recientemente se han llevado a cabo esfuerzos para usar tales indicadores en los análisis. En este campo, aún no han sido establecidos formalmente métodos estandarizados y confiables para vigilar y dar seguimiento. Sin embargo, existe un gran grupo de datos e información sobre las condiciones y tendencias de los recursos (por ejemplo, del Banco Mundial, del Instituto de Recursos Mundiales, y del Grupo de Análisis de Sistemas Ecológicos en América Latina). Se ha logrado mucho en el desarrollo de indicadores para evaluar el progreso o los problemas referentes a los recursos naturales y los factores ambientales.

Los indicadores se definen o conceptualizan como "herramientas analíticas que facilitan la medición del cambio que puede haber resultado de las intervenciones de desarrollo [o de procesos o políticas de desarrollo]. Además, pueden proporcionar datos resumidos que son utiles en la [investigación, formulación de políticas], diseño, evaluación y ejecución de programas/ proyectos". (Kumar, 1988).

2. Metas y propósitos de los indicadores

La elaboración de indicadores de la sustentabilidad empieza al identificar las metas generales y la definición conceptual del desarrollo sustentable. El desarrollo sustentable incluye solidez ambiental, justicia social, productividad económica y viabilidad política. Esto quiere decir que los indicadores deben incluir factores económicos, sociales, ambientales (o ecológicos), tecnológicos y políticos. La clarificación de tales metas y de estas dimensiones multiples es importante en todos los niveles, desde los análisis macroeconómicos hasta los proyectos ambientales y de recursos naturales a nivel local.

De igual forma, los indicadores deben abarcar tanto factores cualitativos — tales como el alivio de la pobreza, la calidad de vida, y la distribución de recursos — como parámetros cuantitativos. En otras palabras, no es suficiente depender de datos biofísicos o de producción económica. Las dimensiones humanas, muchas veces menospreciadas, tales como el bienestar social, la justicia, la participación y seguridad de subsistencia, deben ser evaluados y medidos siempre que sea posible.

Existen diferentes propósitos para formular y usar indicadores concernientes a asuntos ambientales. Algunos de los propósitos más comunes son:

- medir y evaluar las tendencias y condiciones del ambiente y del proceso de desarrollo en una región o país en particular (para la investigación y/o intereses relacionados con políticas los)
- tratar de predecir o desarrollar escenarios futuros sobre las condiciones de los recursos naturales y sobre las intervenciones alternativas
- evaluar los efectos de políticas o programas

sobre los recursos naturales y la gente en una región o país

- evaluar los impactos de los proyectos o intervenciones específicas a nivel local o comunitario, que pueden incluir: la evaluación de los impactos de proyecto(s) específico(s) sobre determinado grupo de beneficiarios; uso un de análisis de costo-beneficio o estimación de los riesgos; y generación de información preliminar sobre los impactos que requieren de mayor investigación
- evaluar si un proyecto o intervención está logrando ciertas metas

Algunos de estos propósitos pueden ser alcanzados simultáneamente mediante el uso de indicadores. El objetivo general puede ser investigación, y/o actividades de formulación de políticas o planificación. El tipo de datos requeridos o recabados dependerá en gran parte de los propósitos específicos de un proyecto dado.

3. Impactos y causalidad

Los indicadores pueden referirse a los impactos directos y/o indirectos. "Los indicadores directos requieren la medición de un fenómeno, por ejemplo, medir el ingreso por hogar por medio de encuestas; los indicadores indirectos, conocidos también como sustitutos, están basados en evidencia indirecta", por ejemplo, la medición de datos de gastos para entender los cambios en el ingreso de los hogares (Kumar, 1988). Además, en muchos casos se considera muy importante medir tanto los efectos a corto plazo como los efectos a largo plazo. Al evaluar los asuntos de sustentabilidad. las medidas de los impactos indirectos y a largo plazo son consideradas como muy importantes, aunque muchas veces no se les toma en cuenta en las evaluaciones que enfatizan los resultados económicos directos a corto plazo.

Debemos reconocer que las relaciones de causa y efecto son a veces difíciles de determinar cuando se evalñan cambios y efectos ambientales. Por ejemplo, al tratar de evaluar los efectos de un proyecto, digamos para la conservación del suelo, puede ser incierto si las mejoras en la producción pueden ser atribuidas directamente a las medidas de conservación del suelo o a otros cambios. Los diseños experimentales y los controles estadísticos son usados algunas veces para tratar de determinar relaciones causales específicas. Pero estos métodos no son prácticos ni exactos en muchos casos. Muchas veces, se debe reconocer que los efectos relacionados con el ambiente y sus causas son mñltiples y sinergísticos, y que la causalidad muy rara vez es lineal.

4. Niveles y prioridades mñltiples para el análisis

Para entender claramente qué factores afectan la sustentabilidad de un proyecto, la política o el proceso de desarrollo, pueden requerirse indicadores a varios niveles, incluyendo:

- a nivel comunitario local (por ejemplo en granjas u hogares individuales)
- a nivel nacional o provincial
- a nivel regional (por ejemplo, por continente o grupo de países)
- a nivel internacional (por ejemplo, tasas de cambio, y términos comerciales).

Aún si un proyecto de manejo de recursos comunitario está siendo evaluado a nivel local, una evaluación de datos a nivel nacional e internacional puede ser necesaria para entender las amplias influencias de las políticas sobre las condiciones locales. Al mismo tiempo, las prioridades de cualquier evaluación deben ser reconocidas para evitar la recolección de datos superfluos.

5. Métodos para la recolección de datos sobre indicadores

La recolección de datos precisos y confiables requiere de una multitud de métodos técnicos específicos. De nuevo, los métodos usados dependen del nivel de análisis, las metas del proyecto, y el uso que se le dará a los indicadores. Algunos de los métodos generales usados incluyen encuestas estadísticas, análisis de sistemas de información geográfica, diversos procedimientos de inventarios, análisis de costo-beneficio, modelos de insumo producto, estudios demográficos, y análisis de comercio. A nivel local, las medidas deben incluir métodos técnicos específicos para examinar las condiciones biofísicas y los métodos para evaluar los aspectos cualitativos y sociales. (Por ejemplo, para indicadores sobre la calidad y cantidad del agua, mediciones del flujo de arroyos, almacenaje, calidad, y niveles de agua, pueden utilizarse aparatos de medición y procedimientos de muestreo que requieren análisis químicos (Weber, 1990). Las trampas para el suelo y sus aforadores correspondientes son instrumentos comunes para medir la erosión del suelo; y la

productividad del suelo se mide a través del análisis de los rendimientos y del análisis de laboratorio de la estructura y textura del suelo. Para datos sociales y económicos, los métodos deben incluir métodos de ciencias sociales para entrevistas, encuestas de hogares, análisis de género, y evaluaciones de la participación pública.

La recolección de datos sobre indicadores representa un costo que varía significativamente de acuerdo a los diferentes métodos utilizados. Se necesitan muchos tipos de especialistas científicos para el análisis de factores ecológicos y biofísicos complejos. Un equipo interdisciplinario es generalmente deseable para la evaluación comprensiva de un proyecto, usando varios métodos complementarios. La interpretación de los datos puede ser compleja y puede requerir también de científicos y expertos en estadística.

6. Limitaciones de los indicadores

Debido a que los indicadores pueden ser usados para una variedad de propósitos, sus limitaciones deben ser reconocidas. Puede ser inapropiado depender de ellos para propósitos de política y planificación. Muchos métodos de recolección de datos están limitados por una variedad de incertidumbres, complejidades y falta de entendimiento de las relaciones de causa y efecto. En algunos casos el desafío que representan las mediciones complejas puede ser desalentador: por ejemplo, la valuación de los indicadores de servicios ecológicos, tales como la integridad de cuencas y la biodiversidad pueden ser muy difícil de medir.

Dadas las restricciones de los métodos de análisis, los datos generados pueden ser sólo parciales o pueden dar una evaluación general restringida. En algunos casos, la confiabilidad de los indicadores puede ser minada si los métodos se basan en cálculos aproximados o en procesos informales. Los científicos y planificadores que formulan los indicadores deberían estar obligados a manifestar a los usuarios dichas limitaciones. De igual manera, mucha gente está buscando mejores métodos y mayor precisión en los datos. El reconocer tanto los aspectos positivos como las limitaciones ayudará a asegurar el uso eficaz de los indicadores para la planificación ambiental y para las iniciativas de desarrollo sustentable.

B. Indicadores para América Latina y el Caribe: Un análisis regional e indicadores de desempeño

1. Resumen de los tipos de indicadores

Existen indicadores a nivel regional y nacional disponibles para América Latina y el Caribe (Ver Cuadros 1 al 25). Tales indicadores tienen el propósito de profundizar la comprensión a cada nivel sobre las condiciones y tendencias de la actividad económica, los patrimonios y el uso de la dotación de recursos, y recursos humanos. Pueden ser categorizados como indicadores/tendencias sobre Patrimonios, y sobre Problemas (o Degradación). Estos datos que abarcan muchos sectores muestran que la región de América Latina y el Caribe es rica en recursos naturales, aunque también enfrenta serios problemas con repercusiones ambientales, e

onómicas y sociales.Deben formularse indica ores para evaluar el progreso y el impacto de as políticas y los esfuerzos para el manejo am iental y de los recursos. Tales indicadores deben reflejar la eficacia o desempeño de las políticas, acciones e instituciones sobre recursos naturales—tanto en aspectos cualitativos como cuantitativos. Entre éstos se incluyen:

- indicadores de rehabilitación o mejoramiento
- indicadores de la reducción o reversión de tendencias negativas
- parámetros sobre el desempeño de acciones y políticas de manejo.

La evaluación del desempeño o eficacia es ambigua y debe clarificarse. En general, la eficacia debe ser juzgada en relación a qué tan bien la política o institución relacionada con algún recurso:

- alivia o previene el problema de la degradación del recurso
- cumple con los criterios para un desarrollo económico, social y ambientalmente sustentable.

En otras palabras, se debe juzgar si la(s) política(s) o institución(es) es(son) eficaz(ces) para superar el (los) problema(s) ambiental(es) y social(es) en formas que sean económicamente productivas, socialmente beneficioses, justas, y ecológicamente apropiadas a largo plazo.

Las actividades de manejo deben ser evaluadas en cada área de desarrollo, incluyendo comercio e inversión, recursos forestales, condiciones urbanas, recursos de agua, recursos

costeros, agricultura, energía, salud, población, y recursos humanos. Las políticas económicas que afectan el manejo de los recursos naturales son las áreas más importantes por evaluar. Es vital considerar si los gobiernos están cambiando o eliminando políticas y prácticas que contribuyen, causan, o conducen a la degradación ambiental.

El asignar "puntuaciones" a las políticas y al desempeño de tales actividades es difícil y controversial. Se han tratado de desarrollar indicadores de este tipo, pero no hay consenso sobre los criterios o los métodos apropiados. Diferentes países e instituciones utilizan una diversidad de indicadores, los cuales varían de acuerdo a las circunstancias locales particulares. Algunos analistas apoyan esta diversidad de medidas para permitir que los indicadores se adapten a las necesidades locales y a las metas en cuestión. Por ejemplo, en la A.I.D., cada misión puede necesitar determinar indicadores de desempeño en relación a sus estrategias ambientales y económicas. Sin embargo, a pesar de la importancia de la adaptabilidad, se considera deseable el mejorar la coordinación y estandarización de la evaluación de políticas y programas si se quieren tener indicadores comparables en este campo.

La siguiente escala variable es una forma posible para asignar parámetros a las políticas o instituciones sobre el manejo ambiental:

5=programa o política comprensiva; altamente efica

4=programa o política comprensiva; moderadamente eficaz

3=programa o política existente, pero incompleta en su cobertura; sólo ligeramente eficaz

2=programa o política existente en papel, pero que sólo se cumple parcialmente; parcialmente eficaz

1=programa o política incompleta en su cobertura; muy ineficaz

0=no existe programa o política.

Aunque estos indicadores no están disponibles en una forma sistematizada o estandarizada, los ejercicios de evaluación futuros deben tratar de incluirlos. Se reconoce, sin embargo, que tales medidas son en ñltima instancia un juicio subjetivo, aún si se busca la objetividad. Los equipos interdisciplinarios de personas deben por lo tanto estar involucrados en las evaluaciones para minimizar los sesgos individuales. Además, se debe reconocer que los datos sobre las condiciones o tendencias son generalmente preferibles a las medidas de desempeño de una política o evaluación de intervención.

2. Datos disponibles y necesidades

Los indicadores pueden ser divididos en las cuatro categorías mencionadas arriba — recursos naturales y ambiente (agua, tierra, bosques, calidad del aire, etc.); economía y tecnología (producción e ingresos, etc.); sociales (salud, aspectos de género, fuerza de trabajo, educación, etc.); y políticos (participación, leyes, etc.). Para cada categoría, se pueden distinguir las condiciones y el patrimonio de las tendencias sobre desempeño o degradación.

Los indicadores para el patrimonio y la degradación ambiental en la región de LAC se presentan en los cuadros 1 al 25, basados en los datos disponibles. Los cuadros incluyen:

Recursos

1. GNP y GDP
2. Comercio mundial
3. Deuda externa
4. Población
5. Población y fuerza laboral
6. Población Rural y Urbana
7. Salud: Estadísticas Vitales y Nutrición
8. Alfabetismo y Educación
9. Uso de tierras
10. Agricultura
11. Insumos Agrícolas
12. Distribución de tierras
13. Tamaños y tipos de bosques
14. Producción maderera
15. Producción y consumo de energía
16. Reservas de energía
17. Recursos hidráulicos
18. Actividad costera
19. Recursos costeros tropicales

Degradación y problemas

20. Erosión del suelo
21. Calidad del agua en Estaciones de Agua/ GEMS seleccionadas
22. Contaminación del aire en ciudades seleccionadas
23. Especies animales en peligro a nivel mundial, 1989
24. Pérdida de hábitats, 1980
25. Falta de acceso al agua potable limpia, saneamiento, y servicios de salud

Estos cuadros revelan que un cuerpo considerable de datos se encuentra disponible, pero que hay brechas en los indicadores ambientales para América Latina y el Caribe. Se necesita mucho más trabajo para recolectar medidas confiables y comprensivas en todas las facetas de sustentabilidad de proyectos, procesos y políticas de desarrollo medidas estandarizadas sobre desempeño. También serían útiles para la programación de A.I.D. en la oficina de LAC. El refinamiento en los métodos e indicadores de desempeño y tendencias serían útiles para lcerrar las brechas de información y asistir en la planificación y toma de decisiones para un desarrollo sustentable.

CUADRO DE RESUMEN

LA BASE DE RECURSOS EN AMERICA LATINA

	CULTIVOS		PASTURAS		BOSQUES		AQUA DULCE (Interna renovable)		PESCA		ENERG		
	Total (000 ha)	Per Capita (ha por pers)	Total (000 ha)	Per Capita (ha por pers)	Total (000 ha)	Cubiert Boscosa (% del total)	Total (km3 por ano)	Per Capita 1990 (000 m3 por ano)	Tamano del Litoral (km)	Prom. Anual Pesca Marina 1985-87 (000 t)	Carbon (lignito bituminoso y sub-bituminoso (millon t)	Crudo Reservas Renovables Reserves (millon t) (1987)	Potencial Tecnico Hidro-Comprobadus (mega-wats)
DEPT LAC	178764	0.40	564980	1.26	964367	48.0	10629.30	X	58457	X	15608	9051	536225
CARIBE	6182	0.18	5570	0.17	4204	19.1	78.95	X	12239	X	X	78	726
Antigua y Barbuda	8	0.09	4	0.05	5	11.4	X	X	153	X	X	X	X
Bahamas	10	0.04	2	0.01	324	23.3	X	X	3542	X	X	X	X
Barbados	33	0.13	4	0.02	0	0.0	0.05	0.20	97	3.9	X	1	X
Cuba	3305	0.32	2752	0.27	2739	24.7	34.50	3.34	3735	209.2	X	X	X
Dominica	17	0.21	2	0.02	31	41.3	X	X	148	X	X	X	X
Rep Dominicana	1473	0.21	2092	0.29	623	12.9	20.00	2.79	1288	16.9	X	X	503
Granada	14	0.13	1	0.01	3	8.8	X	X	121	X	X	X	4
Haiti	903	0.14	503	0.08	52	1.9	11.00	1.69	1771	7.6	X	X	152
Jamaica	269	0.11	195	0.08	189	17.5	8.30	3.29	1022	9.2	X	X	67
San Kitts y Nevis	14	0.28	1	0.02	6	15.7	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	17	0.13	3	0.02	8	12.9	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	119	0.09	11	0.01	224	43.7	5.10	3.98	362	3.0	X	77	X
AMERICA CENTRAL	31486	0.27	87840	0.75	62838	26.0	1024.35	X	15933	X	1886	0	65147
Belice	54	0.30	48	0.26	1012	44.1	16.00	87.91	386	X	X	X	X
Costa Rica	525	0.17	2293	0.76	1640	32.1	95.00	31.51	1290	20.1	X	X	9472
El Salvador	733	0.14	610	0.12	106	5.1	18.95	3.61	307	14.9	X	X	664
Guatemala	1848	0.20	1360	0.15	4070	37.5	116.00	12.61	400	2.2	X	6	8674
Honduras	1783	0.35	2520	0.49	3580	32.0	102.00	19.85	820	12.1	X	X	4800
Mexico	24703	0.28	74499	0.84	44620	23.4	357.40	4.03	9330	1181.3	1886	7703	34400
Nicaragua	1268	0.33	5200	1.34	3820	32.2	175.00	45.21	910	3.8	X	X	4106
Panama	572	0.24	1310	0.54	3990	52.5	144.00	59.55	2490	192.7	X	X	3031
AMERICA DEL SUR	141095	0.48	471570	1.59	897325	51.5	9526.00	X	30285	X	13722	8973	470382
Argentina	35950	1.11	142600	4.41	59600	21.8	694.00	21.47	4989	453.4	130	308	37208
Bolivia	3398	0.46	26800	3.66	55830	51.5	300.00	41.02	X	X	X	22	18000
Brasil	76717	0.51	167000	1.11	560420	66.3	5190.00	34.52	7491	607.5	1245	361	150322
Chile	5553	0.42	11900	0.90	8680	11.6	468.00	35.53	6435	5062.6	1181	40	26487
Colombia	5299	0.17	39804	1.25	51507	49.6	1070.00	33.63	2414	24.4	9666	216	83640
Ecuador	2594	0.24	4900	0.45	12098	43.7	314.00	29.12	2237	922.2	23	157	36000
Guayana	495	0.48	1230	1.18	16369	83.2	241.00	231.73	459	40.6	X	X	12620
Paraguay	2176	0.51	19152	4.48	16564	41.7	94.00	21.98	X	X	X	X	4585
Peru	3710	0.17	27120	1.21	69400	54.2	40.00	1.79	2414	4745.6	1060	75	60000
Surinam	65	0.16	20	0.05	14860	91.0	200.00	496.28	386	4.2	X	X	2334
Uruguay	1324	0.42	13544	4.33	663	3.7	59.00	18.86	660	138.4	X	X	2000
Venezuela	3815	0.19	17500	0.89	31335	35.5	856.00	43.37	2800	272.8	417	7794	37186

Fuente: Cuadros Adjuntos.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 1

PRODUCTO NACIONAL BRUTO Y PRODUCTO DOMESTICO BRUTO

	Producto Nacional Bruto				Comparacion de Tamanos Relativos			Producto Domestico Bruto									
	PNB Total 1987 (mill $EU)	PNB Tasa de Crecim. 1967-77	PNB Tasa de Crecim. 1977-87	PNB Per Cap. 1987 ($EU)	% de Pob. LAC	% de PNB LAC	% de PNB de Region	# Total (mill $EU) 1977	# Total (mill $EU) 1987	Distribucion (%) Agric. 1977	Agric. 1987	Indus. 1977	Indus. 1987	Serv. etc. 1977	Serv. etc. 1987
DEPT LAC	712673				100.0	100.0											
CARIBE	19139				7.5	2.7	100.0										
Antigua y Barbuda	248	X	X	3000	0.0	0.0	1.3	70 b	146 b	9	4	14	22	76	75
Bahamas	2494	X	X	10300	0.1	0.3	13.0	X	X	X	X	X	X	X	X
Barbados	1417	2.7	1.30	5580	0.1	0.2	7.4	697 b	882 b	11	8	21	21	68	71
Cuba	X	X	X	X	2.3	0.0	0.0	X	X	X	X	X	X	X	X
Dominica	122	X	X	1520	0.0	0.0	0.6	58 b	89 b	44	36	13	17	43	47
Rep Dominicana	5101	7.6	2.0	760	1.6	0.7	26.7	5855 a	7891 a	21	19	29	30	50	51
Granada	142	X	X	1420	0.0	0.0	0.7	X	87 b	X	24	X	15	X	61
Haiti	2211	2.9	1.1	360	1.5	0.3	11.6	X	X	X	X	X	X	X	X
Jamaica	2257	3.0	-1.2	940	0.6	0.3	11.8	2890 a	2856 a	8	8	40	36	51	55
Sana Kitts y Nevis	97	X	X	2220	0.0	0.0	0.5	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	200	X	X	1410	0.0	0.0	1.0	X	159 b	15	15	20	20	65	64
Trinidad y Tobago	4851	3.5	-0.3	3970	0.3	0.7	25.3	5102 b	4643 b	3	2	63	56	34	42
AMERICA CENTRAL	173536				26.3	24.3	100.0										
Belice	241	X	X	1370	0.0	0.0	0.1	146 b	218 b	31	27	21	23	48	51
Costa Rica	4329	6.3	0.9	1660	0.7	0.6	2.5	4303 a	5421 a	19	19	26	26	55	55
El Salvador	4264	4.8	-2.3	860	1.2	0.6	2.5	3713 a	3350 a	24	26	22	21	54	53
Guatemala	8016	6.2	0.1	950	2.1	1.1	4.6	X	X	X	X	X	X	X	X
Honduras	3797	4.5	1.9	810	1.1	0.5	2.2	2180 b	2907 b	26	25	24	24	50	51
Mexico	144893	6.9	2.5	1770	19.8	20.3	83.5	151997 a	209782 a	9	9	31	31	59	60
Nicaragua	2909	4.6	-2.3	830	0.9	0.4	1.7	2921 a	2100 a	22	22	32	33	45	46
Panama	5087	5.2	4.0	2240	0.5	0.7	2.9	2684 a	4337 a	12	9	21	17	67	74
AMERICA DEL SUR	519998				66.2	73.0	100.0										
Argentina	75003	3.6	-0.9	2410	7.2	10.5	14.4	53779 b	54516 b	9	10	40	34	51	56
Bolivia	3297	4.9	-2.0	490	1.6	0.5	0.6	3001 a	2736 a	18	23	39	28	44	49
Brasil	280037	10.0	3.2	1980	33.6	39.3	53.9	199515 b	282811 b	12	12	38	39	50	49
Chile	17058	0.2	1.5	1360	2.9	2.4	3.3	21787 a	30165 a	9	8	37	38	54	53
Colombia	36543	6.0	2.9	1240	7.1	5.1	7.0	28063 a	41823 a	20	18	32	34	48	47
Ecuador	10393	9.4	1.7	1050	2.4	1.5	2.0	X	X	X	X	X	X	X	X
Guayana	311	4.4	-4.8	390	0.2	0.0	0.1	603 b	499 b	22	27	37	28	41	45
Paraguay	3728	6.6	4.0	950	1.0	0.5	0.7	3246 a	5205 a	33	30	22	25	45	45
Peru	26915	4.4	1.8	1330	5.0	3.8	5.2	18651 a	24010 a	12	11	40	40	49	48
Surinam	952	10.1	-3.2	2270	0.1	0.1	0.2	964 b	704 b	8	12	44	34	48	55
Uruguay	6742	2.6	-0.5	2260	0.7	0.9	1.3	8458 b	9881 b	12	12	32	29	56	59
Venezuela	59019	4.8	-0.9	3230	4.4	8.3	11.3	70391 a	73066 a	4	6	45	47	50	48

Fuente: Bancos de datos del BESD del IBRD.

Notas: PNB en dolares actuales, PDB en dolares constantes de 1980.
a. PDB calculado con valor agragado a los precios del productor.
b. PDB calculado con valor agragado a los precios basicos.
X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 2

COMERCIO MUNDIAL

		Comercio (millones de $EU)									
		Alimentos, Animales Vivos, etc.		Materia Prima		Combustibles		Manufacturas		Servicios (1987)	
	Ano (a)	Import.	Export.	Import.	Export.	Import.	Export.	Import.	Export.	Import.	Export.
DEPT LAC											
CARIBE											
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Barbados	1986	87.1	43.0	25.1	1.3	60.7	45.0	420.3	188.1	X	X
Cuba	1986	853.6	5415.2	539.2	407.7	3075.3	315.5	4694.5	159.0	X	X
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	1985	83.4	334.5	101.8	0.0	439.7	0.0	623.0	137.2	X	X
Granada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Haiti	1984	95.8	63.9	46.8	2.7	60.8	0.0	268.7	100.6	222.4	116.0
Jamaica	1984	197.3	141.7	73.5	489.8	352.0	18.3	521.4	92.7	849.7	932.3
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	1987	239.5	65.8	91.3	10.3	52.4	1041.4	835.5	344.9	X	X
AMERICA CENTRAL											
Belice	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Costa Rica	1984	96.9	682.9	56.4	25.5	166.7	18.1	766.3	223.7	541.4	389.8
El Salvador	1984	135.8	415.7	72.7	29.5	497.1	16.6	608.4	152.9	372.0	355.0
Guatemala	1984	81.3	619.1	67.1	191.4	485.7	26.2	837.7	256.9	467.9	189.0
Honduras	1985	73.5	579.7	20.9	86.7	226.3	5.9	552.9	27.1	429.2	131.0
Mexico	1985	1365.2	1940.8	1985.0	1176.9	705.5	14639.8	12096.2	6607.0	14320.0	9104.0
Nicaragua	1984	84.2	208.9	39.2	145.6	146.0	0.1	555.7	31.9	X	X
Panama	1985	148.2	228.9	27.5	11.6	293.0	21.8	904.7	38.8	2612.9	3401.6
AMERICA DEL SUR											
Argentina	1987	260.3	3012.9	552.3	1249.0	664.3	85.4	4340.9	2012.8	7076.0	2243.0
Bolivia	1984/85	66.7	25.2	17.4	270.3	2.2	374.5	330.2	2.5	577.0	145.5
Brasil	1987/85	1195.1	7812.9	1390.1	4692.7	5395.4	1624.5	8598.0	11464.0	14996.0	2467.0
Chile	1986	122.8	1165.3	180.3	2604.6	440.5	2.5	2220.5	385.2	3421.0	1264.0
Colombia	1986	259.3	3433.5	368.7	216.8	153.2	665.0	3070.9	792.7	3976.0	1404.0
Ecuador	1984	142.3	735.2	167.0	24.1	27.2	1797.4	1379.2	20.9	1421.0	362.0
Guayana	1979	43.8	137.3	12.1	135.4	63.1	0.0	171.1	17.1	X	X
Paraguay	1986	52.1	59.7	11.3	151.8	124.0	0.0	390.6	21.1	531.7	250.8
Peru	1986/84	511.7	400.9	169.2	1098.7	68.1	651.6	1616.8	373.3	X	1029.0
Surinam	X	X	X	X	X	X	X	X	X	73.8	81.7
Uruguay	1987	86.8	373.4	86.0	290.6	178.7	2.1	790.4	525.0	709.2	467.6
Venezuela	1985/83	730.4	86.2	833.3	330.8	176.2	13838.8	5678.3	187.5	4833.0	2123.0

Fuente: WRI, WRR 1990-91, Cuadru 15.3.

Nota: a. Cuando se dan dos anos para estadisticas de comercio, el primero se refiere a importaciones, el segundo a exportaciones.
X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 3

DEUDA EXTERNA

	Deuda Externa Total (millones $EU)			Deuda Publica a Largo Plazo Desembolsada (millones $EU)			Deuda Publica a Largo Plazo Como % del PNB			Servicio de la Deuda Como % de Exportaciones de Bienes y Servic.			Servicio de la Deuda Como % de los Prestamos Actuales		
	1977	1982	1987	1977	1982	1987	1977	1982	1987	1977	1982	1987	1977	1982	1987
DEPT LAC															
CARIBE															
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	88	303	233	88	230	175	14	16	7	5	4	3	113	51	1181
Barbados	58	336	621	50	226	501	10	23	37	3	4	X	34	38	235
Cuba	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	818	2266	3563	610	1666	2938	15	23	63	7	22	11	46	62	113
Granada	472	1369	2709	217	1144	2345	4	13	34	1	8	25	28	31	234
Haiti	157	536	804	138	416	674	14	28	30	11	5	7	29	23	24
Jamaica	1179	2793	4389	969	2112	3511	31	67	139	16	18	27	133	46	140
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	339	1203	1801	247	907	1635	8	11	39	1	4	23	8	71	298
AMERICA CENTRAL															
Belice	21	69	139	14	62	113	12	38	51	X	X	X	9	38	93
Costa Rica	991	3249	4437	733	2378	3629	24	109	89	9	12	12	37	79	211
El Salvador	482	1286	1692	266	972	1597	9	28	35	6	8	20	121	25	150
Guatemala	472	1369	2709	217	1144	2345	4	13	34	1	8	25	28	31	234
Honduras	612	1686	3188	458	1431	2681	29	53	71	7	19	23	31	64	124
Mexico	26665	78011	93734	20703	51642	82771	25	32	59	43	34	30	53	79	108
Nicaragua	1274	3331	7291	845	2488	6150	0	0	0	13	36	X	41	55	7
Panama	1684	3923	5323	1333	2917	3722	66	74	73	12	7	6	49	80	276
AMERICA DEL SUR															
Argentina	8178	32407	53955	5036	15886	47451	10	31	62	15	24	46	98	49	134
Bolivia	1713	3184	5348	1428	2861	4599	46	49	115	23	31	22	35	127	65
Brasil	28392	68799	109497	22401	50798	91653	13	20	29	21	43	27	51	96	493
Chile	4904	8588	18773	3675	5243	15536	28	23	89	34	20	21	132	79	235
Colombia	4664	9114	15482	2700	5990	13828	14	16	41	9	18	34	84	71	195
Ecuador	1967	6233	10407	1111	4042	9026	17	32	93	7	42	20	20	410	76
Guayana	481	922	1285	416	678	874	100	158	353	12	18	X	54	65	122
Paraguay	390	1166	2419	336	940	2218	16	16	49	6	10	21	24	28	104
Peru	7054	10621	16625	4711	6956	12485	37	28	29	30	36	12	50	72	91
Surinam	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Uruguay	1022	2441	4091	736	1700	3048	18	19	42	30	13	24	108	52	171
Venezuela	9852	27045	29015	4426	12342	25245	10	16	52	8	16	23	41	166	910

Puente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 15.2.

Nota: X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 4

POBLACION

	Porcentaje de la Region LAC 1990	Porcentaje de la Sub-region 1990	Pob. Total (millones) 1960	1990	2025	Promedio Anual Cambio Demografico (porcentaje) 1965-70	1975-80	1985-90	Promedio Anual Aumento de la Poblacion (000) 1965-70	1975-80	1985-90
DEPT LAC	100.00		217.6	448.1	753.5						
CARIBE	7.51	100.00	20.4	33.6	42.0						
Antigua y Barbuda	0.02	0.26	0.1	0.1	0.1	2.1	1.3	X	X	X	X
Bahamas	0.06	0.77	0.1	0.3	0.4	4.1	1.8	X	X	X	X
Barbados	0.06	0.78	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	1	1	2
Cuba	2.30	30.69	7.0	10.3	12.0	1.9	0.8	0.8	153	80	76
Dominica	0.02	0.24	0.1	0.1	0.1	1.9	0.3	1.3	X	X	X
Rep Dominicana	1.60	21.31	3.2	7.2	11.4	3.0	2.4	2.2	123	130	151
Granada	0.02	0.31	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	1.3	X	X	X
Haiti	1.45	19.33	3.7	6.5	11.5	2.1	1.8	1.9	90	91	117
Jamaica	0.56	7.49	1.6	2.5	3.8	1.2	1.2	1.5	22	26	37
Sans Kitts y Nevis	0.01	0.15	0.1	0.1	0.1	-1.2	-0.3	1.4	X	X	X
Sta. Lucia	0.03	0.40	0.1	0.1	0.2	1.4	1.2	1.3	X	X	X
Trinidad y Tobago	0.29	3.81	0.8	1.3	1.9	1.3	1.6	1.6	12	17	20
AMERICA CENTRAL	26.26	100.00	50.5	117.7	213.2	X	X	X	X	X	X
Belice	0.04	0.15	0.1	0.2	0.3	2.2	2.0	2.2	X	X	X
Costa Rica	0.67	2.56	1.2	3.0	5.3	3.1	3.0	2.6	50	63	75
El Salvador	1.17	4.46	2.6	5.3	11.3	3.5	2.1	1.9	117	88	97
Guatemala	2.05	7.82	4.0	9.2	21.7	2.8	2.8	2.9	136	179	247
Honduras	1.15	4.37	1.9	5.1	11.5	2.7	3.5	3.2	67	116	151
Mexico	19.77	75.29	38.0	88.6	150.1	3.3	2.6	2.2	1604	1699	1844
Nicaragua	0.86	3.29	1.5	3.9	9.2	3.2	2.8	3.4	60	73	120
Panama	0.54	2.05	1.1	2.4	3.9	2.9	2.3	2.1	41	42	47
AMERICA DEL SUR	66.23	100.00	146.8	296.8	498.3						
Argentina	7.21	10.89	20.6	32.3	45.5	1.5	1.6	1.3	336	437	398
Bolivia	1.63	2.46	3.4	7.3	18.3	2.4	2.6	2.8	97	135	189
Brasil	33.56	50.67	72.6	150.4	245.8	2.6	2.3	2.1	2311	2651	2961
Chile	2.94	4.44	7.6	13.2	19.8	2.1	1.5	1.7	185	159	210
Colombia	7.10	10.72	15.5	31.8	51.7	2.8	2.1	2.1	538	523	621
Ecuador	2.41	3.63	4.4	10.8	22.9	3.2	2.9	2.8	178	218	281
Guayana	0.23	0.35	0.6	1.0	1.6	1.9	2.1	1.7	13	17	17
Paraguay	0.95	1.44	1.8	4.3	9.2	2.7	3.2	2.9	60	93	117
Peru	4.98	7.52	9.9	22.3	41.0	2.8	2.6	2.5	345	427	527
Surinam	0.09	0.14	0.3	0.4	0.6	2.3	-0.5	1.5	8	-1	6
Uruguay	0.70	1.05	2.5	3.1	3.9	0.8	0.6	0.8	23	16	23
Venezuela	4.40	6.65	7.5	19.7	38.0	3.4	3.4	2.6	327	472	484

Puentes: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 16.1 y UN World Population Porspects, 1988, Cuadro 2.

Nota: X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 5

POBLACION Y FUERZA LABORAL

	Tasa de Nacimiento Cruda (nacimiento por 1000 habitantes)		Tasa de Defuncion Cruda (muertes por 1000 habitantes)		Total Tasa de Fertilidad		Total Fuerza Laboral (000)	Crecimiento Prom. Anual de la Fuerza Laboral (%)			Porcentaje Fuerza Laboral en Agricultura		Industria		Servicios	
	1965-70	1985-90	1965-70	1985-90	1965-70	1985-90	1985	1960-80	1970-80	1980-90	1960	1980	1960	1980	1960	1980
DEPT LAC																
CARIBE																
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Barbados	23.8	18.5	9	8	3.5	2.0	127	-0.1	2.7	1.5	26	10	27	21	47	69
Cuba	32.0	16.0	7	7	4.3	1.7	3987	1.0	3.1	2.3	39	24	22	29	39	48
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	44.9	31.3	13	7	6.7	3.8	1862	2.2	3.1	3.4	67	46	12	15	21	39
Granada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Haiti	42.5	34.3	19	13	6.2	4.7	2822	1.3	0.9	2.0	80	70	6	8	14	22
Jamaica	37.3	26.0	8	6	5.4	2.9	1095	0.7	2.9	2.8	39	31	25	16	36	52
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	30.3	24.0	8	6	3.[illegible]	2.7	450	1.2	2.3	2.4	22	10	34	39	44	51
AMERICA CENTRAL																
Belice	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Costa Rica	38.3	28.3	7	4	5.8	3.3	904	3.4	3.9	2.8	51	31	19	23	30	46
El Salvador	45.5	36.3	13	9	6.6	4.9	1832	3.5	3.0	3.1	62	43	17	19	21	37
Guatemala	45.6	40.8	16	9	6.6	5.8	2261	2.5	2.2	2.9	67	57	14	17	19	26
Honduras	50.1	39.8	16	8	7.4	5.6	1303	2.5	3.2	3.9	70	61	11	16	19	23
Mexico	44.5	29.0	10	6	6.7	3.6	26080	2.7	4.4	3.2	55	37	20	29	25	35
Nicaragua	48.4	41.8	15	8	7.1	5.5	993	2.8	2.9	3.8	62	47	16	16	22	38
Panama	39.3	26.7	8	5	5.6	3.1	760	3.0	2.5	2.9	51	32	14	18	35	50
AMERICA DEL SUR																
Argentina	22.6	21.4	9	9	3.1	3.0	10884	1.4	1.0	1.1	20	13	36	34	44	53
Bolivia	45.6	42.8	20	14	6.6	6.1	1987	1.8	2.1	2.8	61	46	18	20	21	34
Brasil	36.4	28.6	1[illegible]	8	5.3	3.5	49642	3.1	3.4	2.2	52	31	15	27	33	42
Chile	31.6	23.8	10	6	4.4	2.7	4276	1.7	2.5	2.4	30	17	20	25	50	58
Colombia	39.6	29.2	10	7	6.0	3.6	9195	2.7	2.5	2.7	51	34	19	24	30	42
Ecuador	44.5	35.4	13	8	6.7	4.7	2839	2.6	2.7	3.0	57	39	19	20	24	42
Guayana	35.4	24.8	8	5	5.3	2.8	337	2.1	3.8	2.8	38	27	27	26	35	47
Paraguay	39.5	34.8	10	7	6.4	4.6	1223	2.4	3.5	3.0	56	49	19	21	25	31
Peru	43.6	34.3	16	9	6.6	4.5	6204	2.0	3.4	2.9	53	40	20	18	27	42
Surinam	40.0	25.9	9	6	5.9	3.0	117	2.1	0.5	2.6	30	20	22	20	48	60
Uruguay	20.5	18.9	10	10	2.8	2.6	1171	0.8	0.2	0.7	21	16	30	29	49	55
Venezuela	40.6	30.7	8	5	5.9	3.8	5871	2.8	4.9	3.3	35	16	22	28	43	[illegible]

Fuente: WRI, WRR 1990, Cuadros 16.1, 16.2, 16.3 y 17.2.

Notas: X = no disponible.
Los numeros pueden no suma el 100 prociento debido a redondeo.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 6

POBLACIONES URBANA Y RURAL

	Densidad Poblacional 1990 (personas por 1,000 ha)	Promedio Anual Cambio Demografico 1960-90 (porcentaje)		Porcentaje de Poblacion en Areas Urbanas por Tamano de Area							Poblaciones Urbanas Como Porcentaje del Total		
		Urbana	Rural	50-100	100-250	250-500	500 1,000	1,000 2,000	2,000+	Ano de Datos (b)	1960	1975	1990
DEPT LAC													
CARIBE													
Antigua y Barbuda	1955	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	260	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Barbados	6070	1.2	-0.1	34.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80	35.4	38.6	44.7
Cuba	931	2.3	-0.7	5.3	9.9	6.3	0.0	0.0	20.3	86	54.9	64.2	74.9
Dominica	1080	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	1482	5.1	0.8	6.1	3.9	0.0	13.1	0.0	0.0	70	30.2	45.3	60.4
Granada	3029	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Haiti	2360	4.2	1.3	X	0.0	0.0	11.2	0.0	0.0	84	15.6	22.1	30.3
Jamaica	2328	3.0	0.4	0.0	0.0	0.0	22.4	0.0	0.0	82	33.8	44.1	52.3
Sans Kitts y Nevis	1389	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	2230	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	2501	5.3	-1.7	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82	22.5	48.4	69.1
AMERICA CENTRAL													
Belice	80	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Costa Rica	590	4.3	2.0	0.0	0.0	15.2	0.0	0.0	0.0	70	36.6	42.2	53.6
El Salvador	2535	2.9	2.1	6.3	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0	71	38.3	40.4	44.4
Guatemala	848	3.7	2.4	X	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	81	33.0	37.1	42.0
Honduras	459	5.6	2.2	4.9	2.4	9.1	13.7	0.0	0.0	85	22.7	32.3	43.6
Mexico	464	4.1	0.9	3.0	6.3	8.7	5.3	1.7	24.4	80	50.8	62.8	72.6
Nicaragua	326	4.7	1.8	8.0	0.0	0.0	18.6	0.0	0.0	79	39.6	50.3	59.8
Panama	318	3.5	1.6	X	10.2	19.9	0.0	0.0	0.0	86	41.2	49.1	54.8
AMERICA DEL SUR													
Argentina	118	2.0	-0.7	6.1	4.8	5.4	6.1	6.8	35.1	80	73.6	80.6	86.2
Bolivia	67	3.5	1.8	2.2	4.6	11.9	15.6	0.0	0.0	85	39.3	41.5	51.4
Brasil	178	4.3	-0.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	44.9	61.8	76.9
Chile	176	2.6	-0.9	9.4	15.5	6.8	34.1	0.0	0.0	85	67.8	78.3	85.6
Colombia	306	3.7	0.5	2.7	10.8	4.5	5.0	9.8	14.5	85	48.2	60.8	70.3
Ecuador	389	4.8	1.6	X	7.5	0.0	9.8	13.6	0.0	86	34.4	42.4	56.9
Guayana	53	2.6	1.8	X	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76	29.0	29.6	34.6
Paraguay	108	4.0	2.3	3.1	0.0	0.0	19.5	0.0	0.0	82	35.6	39.0	47.5
Peru	174	4.2	0.7	7.3	5.7	6.6	5.4	0.0	25.4	85	46.3	61.4	70.2
Surinam	25	1.1	1.1	X	48.6	0.0	0.0	0.0	0.0	64	47.3	44.8	47.5
Uruguay	179	0.9	-0.4	6.3	0.0	0.0	0.0	41.4	0.0	85	80.1	83.0	85.5
Venezuela	224	4.3	-1.0	6.7	6.0	9.0	9.1	14.0	18.8	87	66.6	77.8	90.5

Fuentes: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 17.1 y 17.2; UN World Population Prospects 1988, Cuadro 5; FAO, datos ineditos, julio 1990.

Notas: X = no disponible.

a. Los totales de poblacion urbana no estan de acuerdo porque las definiciones varian; ademas, los datos son de varias edades y de diferentes fuentes.

b. Los datos para el ano mostrado son los mas recientes en cuanto a tamano de ciudad; se usaron citras del total de la poblacion de cada pais en 1985 para calcular los porcentajes.

BEST AVAILABLE DOCUME

CUADRO 7

SALUD: ESTADISTICAS VITALES Y NUTRICION

	Expectativa de Vida al Nacer (anos)		Mortalidad de Recien Nacidos (muertes por 1,000 nacimientos vivos)		Mortalidad Infantil (muertes de ninos >5 anos por 1,000 nacimientos vivos)		Mortalidad de la Madre (muertes por embarazo por 1,000 nacimientos vivos)	Consumo Diario de Calorias Como Porcentaje de los Requerimientos
	1965-70	1985-90	1965-70	1985-90	1965-70	1985-90	1980-87	1983-85
DEPT LAC								
CARIBE								
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	X	X	X	X	X	X	X	X
Barbados	67.6	73.5	33	11	55	14	X	129
Cuba	68.5	74.0	49	15	61	18	31	134
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	57.0	64.6	105	65	158	82	56	109
Granada	X	X	X	X	X	X	X	X
Haiti	46.2	54.7	172	117	257	170	340	82
Jamaica	66.3	73.8	45	18	62	23	100	115
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	65.7	70.2	41	20	50	23	81	123
AMERICA CENTRAL								
Belice	X	X	X	X	X	X	X	X
Costa Rica	65.6	73.7	66	18	88	22	26	124
El Salvador	55.9	67.1	112	59	161	84	74	X
Guatemala	50.1	62.0	108	59	193	99	110	105
Honduras	50.9	62.6	123	69	195	106	82	98
Mexico	60.3	67.2	79	47	113	68	92	135
Nicaragua	51.6	63.3	115	62	173	93	65	X
Panama	64.3	72.1	52	23	82	33	90	105
AMERICA DEL SUR								
Argentina	66.0	70.6	56	32	68	38	85	121
Bolivia	45.1	53.1	157	110	259	171	480	88
Brasil	57.9	64.9	100	63	139	86	150	110
Chile	60.6	70.7	95	20	112	24	55	106
Colombia	58.4	64.8	74	46	119	68	130	111
Ecuador	56.8	65.4	107	63	156	87	220	89
Guayana	62.5	69.8	56	30	74	37	100	110
Paraguay	65.0	66.1	67	42	105	61	470	122
Peru	51.5	61.4	126	88	200	122	310	91
Surinam	63.5	69.6	55	31	72	37	X	118
Uruguay	68.6	71.0	48	27	54	30	56	102
Venezuela	63.7	69.7	60	36	84	43	65	103

Fuente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 16.2 y 16.3.

Nota: X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 8

ALFABETISMO Y EDUCACION

	Tasa de Alfabetismo Adulto (%)				Matriculas en Escuelas Primarias Como % del Grupo de Edad				Ingresados a Primer Grado que Terminan la Primaria (%)	Ingreso a Escuelas Secundarias Como % del Grupo de Edad 1986-88 (bruto)		Numero de Estudiantes de Tercer Nivel por 100,000 en 1985		Gastos Actuales en Educacion (1985)	
	Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres							Como % de PNB	Como % de Gastos Publico Corricule
	1970	1985	1970	1985	1960	1986-88	1960	1986-88	1985-87	Mujeres	ombres	Mujeres	ombres		
DEPT LAC															
CARIBE															
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2.6 a	X
Bahamas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4.4 b	21.0 b
Barbados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1931	2213	5.4 a	X
Cuba	87	96 c	86	96 c	109	100	109	107	92	92	85	2603	2135	6.2 d	18.7 d
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	65	77	69	78	98	103	99	99	35	X	X	1929	e 1929 e	1.9 a	20.1 a
Granada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4.6	X
Haiti	17 f	35	26 f	40	42	72	50	83	15	17	19	74	150	1.2	16.7
Jamaica	97	X	96	X	93	106	92	104	X	67	62	407	533	5.3	15.8
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6.5	19.1
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	7.1 d	X
Trinidad y Tobago	89	95	95	97	87	100	89	99	84	85	80	404	525	5.0	X
AMERICA CENTRAL															
Belice	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Costa Rica	87	93	88	94	95	97	97	100	81	43	40	2414	e 2414 e	4.3	26.2
El Salvador	53	69	61	75	X	81	X	77	31	30	27	1277	1686	2.6 a	X
Guatemala	37	47	51	63	39	70	50	82	36	X	X	741	e 741 e	1.7 a	23.1 a
Honduras	50	58	55	61	67	108	68	104	43	X	X	636	1031	4.3	X
Mexico	69	88	78	92	77	116	82	119	71	53	54	1144	1899	2.3	X
Nicaragua	57	X	58	X	66	104	65	94	20	58	29	1000	773	5.9	12.2
Panama	81	88	81	89	94	104	98	109	82	63	56	2980	2109	5.1	19.9
AMERICA DEL SUR															
Argentina	92	95	94	96	99	110	98	110	X	78	69	2909	2669	1.8	8.9
Bolivia	46	65	68	84	50	85	78	97	X	35	40	1492	e 1492 e	0.4 a	X
Brasil	63	76	69	79	93	X	97	X	22	41	32	1121	g 1202 g	X	X
Chile	88	96 a	90	97 a	107	101	111	103	33	76	72	1394	1869	4.4	X
Colombia	76	82	79	82	77	115	77	112	57	56	55	1328	1399	2.9 a	33.2 a
Ecuador	68	80	75	85	79	116	87	118	50	57	55	2231	h 3387 h	3.5	25.8
Guayana	89	95	94	97	106	X	107	X	84	X	X	234	254	8.7	13.0
Paraguay	75 i	85	85 i	91	90	99	105	104	50	30	30	958	e 958 e	1.2	18.8
Peru	60	78	81	91	71	120	95	125	51	61	68	1258	g 2276 g	2.6	17.9
Surinam	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	779	688	X	X
Uruguay	93 j	X	93 j	X	111	109	111	111	86	X	X	1426	g 1253 g	2.5	9.3
Venezuela	71	85	79	88	100	107	100	107	73	59	48	2129	2979	5.0 a	29.3 a

Fuentes: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 16.5.
UNICEF, The State of the World's Children 1990, Cuadro 4.
UNESCO, Statistical Yearbook 1989, Cuadros 3.10 y 4.1.

Notas: a. datos de 1984; b. datos de 1983; c. datos de 1981, 10 anos de edad o mayos.
d. datos de 1986; e. promedio mujeres/hombres; f. datos de 1971;
g. datos de 1980; h. datos de 1987; i. datos de 1972; j. datos de 1975.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 9

USO DE TIERRAS

	Area Total 1987 (000 ha)	% de Region	% de Sub-region	Uso de Tierra (000 hectareas): Cultivos 75-77	Cultivos 85-87	Praderas y Pastizales Permanentes 75-77	Praderas y Pastizales Permanentes 85-87	Bosques y Selvas 75-77	Bosques y Selvas 85-87	Otras Tierras 75-77	Otras Tierras 85-87	Cambios Principales en (3+ puntos de porcentaje de cambio) 1975-77 a 1985-87: Cultivos	Pastizales	Bosques	Otras
DEPT LAC	2006126	100.00		159887	178764	545328	564980	1016316	964367	284666	298015	12	4	-5	5
CARIBE	21399	1.07	100.00	5781	6182	5542	5570	3937	4204	6207	5443	7		7	-12
Antigua y Barbuda	44	0.00	0.21	8	8	3	4	6	5	27	27		33	-17	
Bahamas	1001	0.05	4.68	9	10	2	2	324	324	666	665	11			
Barbados	43	0.00	0.20	33	33	4	4	0	0	6	6				
Cuba	10910	0.54	50.98	3120	3305	2672	2752	2420	2739	2770	2114	6	3	13	-20
Dominica	75	0.00	0.35	17	17	2	2	31	31	25	25				
Rep Dominicana	4838	0.24	22.61	1302	1473	2092	2092	643	623	801	650	13		-3	-19
Granada	34	0.00	0.16	16	14	1	1	4	3	13	16	-11	-25	-25	
Haiti	2761	0.14	12.90	867	903	537	503	62	52	1291	1303	4	-8	-16	
Jamaica	1083	0.05	5.06	263	269	213	195	199	189	407	430		-9	-5	6
Sans Kitts y Nevis	36	0.00	0.17	14	14	1	1	6	6	15	15				
Sta. Lucia	61	0.00	0.29	17	17	3	3	8	8	33	33				
Trinidad y Tobago	513	0.03	2.40	115	119	11	11	234	224	153	159	3		-4	4
AMERICA CENTRAL	241833	12.05	100.00	30337	31486	86305	87840	72409	62838	52786	59668	4		-13	13
Belice	2280	0.11	0.94	49	54	39	48	1012	1012	1180	1166	12	22		
Costa Rica	5106	0.25	2.11	495	525	1710	2293	2127	1640	775	648	6	34	-23	-16
El Salvador	2072	0.10	0.86	673	733	610	610	164	106	629	623	9		-35	
Guatemala	10843	0.54	4.48	1677	1848	1260	1360	4870	4070	3036	3565	10	8	-16	17
Honduras	11189	0.56	4.63	1683	1783	2327	2520	4390	3580	2789	3306	6	8	-18	19
Mexico	190869	9.51	78.93	23983	24703	74499	74499	50620	44620	41767	47047	3		-12	13
Nicaragua	11875	0.59	4.91	1230	1268	4650	5200	4937	3820	1058	1587	3	12	-23	50
Panama	7599	0.38	3.14	547	572	1210	1310	4290	3990	1552	1727	5	8	-7	11
AMERICA DEL SUR	1742894	86.88	100.00	123769	141095	453482	471570	939970	897325	225673	232904	14	4	-5	3
Argentina	273669	13.64	15.70	34850	35950	143600	142600	60267	59600	34952	35519	3			
Bolivia	108439	5.41	6.22	3298	3398	27133	26800	56556	55830	21451	22411	3			4
Brasil	845651	42.15	48.52	62532	76717	157000	167000	584720	560420	41399	41514	23	6	-4	
Chile	74880	3.73	4.30	5340	5553	11700	11900	8680	8680	49160	48747	4			
Colombia	103870	5.18	5.96	5134	5299	37080	39804	54500	51507	7156	7260	3	7	-5	
Ecuador	27684	1.38	1.59	2558	2594	3033	4900	15050	12098	7042	8092		62	-20	15
Guayana	19685	0.98	1.13	408	495	1051	1230	17733	16369	492	1591	21	17	-8	223
Paraguay	39730	1.98	2.28	1271	2176	15200	19152	20800	16564	2459	1839	71	26	-20	-25
Peru	128000	6.38	7.34	3289	3710	27120	27120	71900	69400	25691	27770	13		-3	8
Surinam	15600	0.78	0.90	43	65	16	20	14910	14860	631	656	49	23		4
Uruguay	17481	0.87	1.00	1445	1324	13630	13544	619	663	1786	1950	-8		7	9
Venezuela	88205	4.40	5.06	3600	3815	16917	17500	34235	31335	33453	35555	6	3	-8	6

Fuente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 17.1 y FAO. datos inéditos, julio 1990.

Nota: X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 10

AGRICULTURA

	Indice de Produccion Agricola (1979-81 = 100)				Indice de Produccion de Alimentos (1979-81 = 100)				Rendimientos, Cereales		Rendimientos, Raices y Tuberalos	
	Total		Per capita		Total		Per capita		Kilogramos por ha.	Porcentaje de Cambio Durante	Kilogramos par ha.	Porcentaje de Cambio Durante
	1976-78	1986-88	1976-78	1986-88	1976-78	1986-88	1976-78	1986-88	1986-88	1976-78	1986-88	1976-78
DEPT LAC												
CARIBE												
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Barbados	89	80	90	78	89	80	90	78	2500	-4	8260	-20
Cuba	90	109	92	106	89	109	91	105	2559	8	6485	7
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	98	107	106	90	99	109	106	92	3519	33	5920	-1
Granada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Haiti	94	106	99	93	95	108	101	95	1144	16	4110	-7
Jamaica	101	113	105	102	101	113	105	102	1447	-24	12426	25
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	140	75	148	67	141	76	149	68	2501	-16	9386	-22
AMERICA CENTRAL												
Belice	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Costa Rica	94	112	103	92	97	108	106	89	2284	13	7103	-11
El Salvador	89	84	94	77	96	100	101	91	1708	11	14162	39
Guatemala	95	106	103	86	94	118	102	97	1665	20	5488	43
Honduras	85	110	94	86	88	108	98	85	1476	54	7456	121
Mexico	90	111	97	94	89	112	96	95	2280	26	14009	11
Nicaragua	115	82	124	64	111	87	120	68	1839	61	12091	161
Panama	92	117	98	101	93	115	99	99	1643	30	9030	10
AMERICA DEL SUR												
Argentina	96	107	101	97	95	107	100	97	2457	13	17358	36
Bolivia	96	114	104	94	95	114	103	95	1322	19	5459	-12
Brasil	88	123	95	106	91	126	98	108	1801	32	12190	5
Chile	89	117	94	104	89	118	94	104	3370	29	14083	44
Colombia	91	113	97	97	91	116	97	99	2554	11	11300	9
Ecuador	95	119	103	97	94	118	103	96	1458	7	6430	-35
Guayana	99	85	105	74	99	85	105	74	2644	14	7023	3
Paraguay	87	133	96	106	87	134	96	108	1671	20	15575	10
Peru	102	116	110	97	105	119	114	99	2446	30	8138	15
Surinam	80	108	79	100	80	108	79	100	3922	1	6427	7
Uruguay	96	110	98	105	97	108	99	102	2105	70	5773	18
Venezuela	92	114	101	94	91	113	100	93	1999	13	8220	9

Fuente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 18.1.

Nota: X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 11

INSUMOS AGRICOLAS

	Cultivos: Total (000 ha.) 1987	Cultivos: Hectareas per capita 1989	Tierras Irrigadas Como % de Tierra Arable y Cultivada Permanente 1975-77	Tierras Irrigadas 1985-87	Promedio Anual de Uso de Fertilizantes (kilogramos por ha de cultivo) 1975-77	Promedio Anual de Uso de Fertilizantes 1985-87	Promedio Anual de Uso de Pesticidas (toneladas m. de ingredientes activos) 1975-77	Promedio Anual de Uso de Pesticidas 1982-84	Tractores: Numero Promedio Anual 1985-87	Tractores: Porcentaje del Cambio Desde 1975-77
DEPT LAC										
CARIBE										
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Barbados	33	0.13	X	X	127	103	X	X	592	18
Cuba	3320	0.32	21	26	118	192	7817	9567	62462	11
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	1475	0.21	11	14	51	47	1961	3297	2270	10
Granada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Haiti	905	0.14	8	8	3 a	3	156 b	X	572	27
Jamaica	269	0.11	12	13	60	66	861	1120	2997	16
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	120	0.10	17	19	60	52	X	X	2603	21
AMERICA CENTRAL										
Belice	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Costa Rica	526	0.18	8	21	127	166	3027	3667	6250	10
El Salvador	733	0.14	6	15	149	111	1310	2838 c	3397	14
Guatemala	1865	0.21	4	4	50	62	4627	5117	4120	10
Honduras	1785	0.36	5	5	14	19	940	859	3370	16
Mexico	24705	0.28	20	21	45	73	19148	27630	160000	60
Nicaragua	1268	0.34	6	7	31	49	2943	2003	2453	84
Panama	575	0.24	4	5	43	58	1542	2393	6150	46
AMERICA DEL SUR										
Argentina	35750	1.12	4	5	2	4	7448	14313	206000	14
Bolivia	3399	0.48	4	5	1	2	612	833	790	13
Brasil	77500	0.53	2	3	41	49	59292	46698	775000	148
Chile	5580	0.43	23	23	20	46	1838	1800	37843	10
Colombia	5318	0.17	6	9	49	81	19344	16100	33813	36
Ecuador	2646	0.25	20	21	26	34	5445	3110	8000	52
Guayana	495	0.48	30	26	26	32	705	658	3560	5
Paraguay	2176	0.52	4	3	1	5	2957	3423	9900	175
Peru	3725	0.17	35	33	38	43	2370	2753	14933	19
Surinam	68	0.17	79	88	85	178	974 a	1720 c	1703	38
Uruguay	1444	0.47	4	7	43	41	1390	1517	32603	3
Venezuela	3865	0.20	8	9	44	143	6923	8143	44667	43

Fuente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 18.2.

Notas: X = no disponible; a. Dos anos de datos; b. Importaciones de pesticidas; c. Un ano de datos.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 12

DISTRIBUCION DE TIERRAS

	Predios Agricolas: Distribucion por Tamano del Predio (porcentaje)									Area Agricola: Distribucion por Tamano del Predio (porcentaje)								
	1960			1970			1980			1960			1970			1980		
	menos de 5 ha	5-50 ha	mas de 50 ha	menos de 5 ha	5-50 ha	mas de 50 ha	menos de 5 ha	5-50 ha	mas de 50 ha	menos de 5 ha	5-50 ha	mas de 50 ha	menos de 5 ha	5-50 ha	mas de 50 ha	menos de 5 ha	5-50 ha	mas de 50 ha
DEPT LAC																		
CARIBE																		
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Barbados	81	7	13	X	X	X	X	X	X	6	5	89	X	X	X	X	X	X
Cuba	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	86	13	1	77	21	2	X	X	X	21	31	48	13	30	57	X	X	X
Granada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Haiti	X	X	X	96	4	0	X	X	X	X	X	X	78	23	0	X	X	X
Jamaica	90	10	1	94	6	0	94	5	1	23	23	54	29	19	52	28	17	55
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	72	27	2	X	X	X	X	X	X	20	34	46	X	X	X	X	X	X
AMERICA CENTRAL																		
Belice	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Costa Rica	39	48	15	49	37	15	X	X	X	2	22	76	2	18	80	X	X	X
El Salvador	85	13	2	89	10	1	X	X	X	15	28	57	20	31	49	X	X	X
Guatemala	74	24	3	X	X	X	84	14	2	13	24	63	X	X	X	13	24	63
Honduras	X	X	X	64	32	4	X	X	X	X	X	X	9	35	56	X	X	X
Mexico	66	22	12	60	26	14	X	X	X	1	3	96	1	4	96	X	X	X
Nicaragua	40	43	16	X	X	X	X	X	X	2	18	79	X	X	X	X	X	X
Panama	46	47	6	56	37	8	66	27	7	5	37	58	4	33	64	4	30	66
AMERICA DEL SUR																		
Argentina	15	39	47	X	X	X	X	X	X	0	2	98	X	X	X	X	X	X
Bolivia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brasil	31	51	19	37	47	16	37	45	18	1	13	86	1	14	85	1	12	87
Chile	38	44	18	X	X	X	X	X	X	1	5	94	X	X	X	X	X	X
Colombia	63	31	7	60	32	8	X	X	X	5	20	76	4	19	78	X	X	X
Ecuador	X	X	X	67	27	7	X	X	X	X	X	X	7	28	65	X	X	X
Guayana	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Paraguay	44	51	6	X	X	X	34	59	7	1	7	92	X	X	X	1	9	90
Peru	84	14	2	78	20	2	X	X	X	6	8	86	7	14	79	X	X	X
Surinam	81	19	0	81	19	0	X	X	X	24	27	49	28	28	45	X	X	X
Uruguay	15	50	36	14	48	38	12	46	42	0	5	95	0	4	96	0	4	96
Venezuela	50	40	10	44	43	14	X	X	X	1	7	92	1	7	93	X	X	X

Fuente: WRI, WRR 1988-89, Cuadro 17.3.

Notas: Los numeros pueden no sumar el 100 porciento debido a que se redondeo;
X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 13

TAMANOS Y TIPOS DE BOSQUES

	Extension de Bosques y Selvas 1980 (000 ha.)			Deforestacion Promedia Anual, 1980s						Reforestacion Promedia Anual 1980s (000 ha.)	Bosque Cerrado Manejado 1980 (000 ha.)	Bosque Cerrado Protegido 1980 (000 ha.)
				Bosque Cerrado		Bosque Abierto		Total				
	Cerrado	Abierto	Total	Extension (000 ha.)	%	Extension (000 ha.)	%	Extension (000 ha.)	%			
DEPT LAC												
CARIBE												
Antigua y Barbuda	9	X	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	323	X	324	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Barbados	1455	X	1455	2	0.2	X	X	2	0.1	11	200	X
Cuba	41	X	41	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dominica	629	X	629	4	0.6	X	X	4	0.6	1	X	X
Rep Dominicana	5	X	5	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Granada	48	X	48	2	3.8	X	X	2	3.8	0	X	X
Haiti	67	X	67	2	3.0	X	X	2	3.0	1	X	2
Jamaica	5	X	5	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sana Kitts y Nevis	8	X	8	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	208	X	208	1	0.4	X	X	1	0.4	1	14	X
Trinidad y Tobago												
AMERICA CENTRAL												
	1354	92	1446	9	0.6	X	X	9	0.6	X	X	X
Belice	1638	160	1798	60 a	3.7	X	X	60	3.3	0	X	320
Costa Rica	141	X	141	5	3.2	X	X	5	3.2	0	X	X
El Salvador	4442	100	4542	90	2.0	X	X	90	2.0	8	X	62
Guatemala	3797	200	3997	90	2.3	X	X	90	2.3	X	58	X
Honduras	46250	2100	48350	595	1.3	20	1.0	615	1.3	22	X	360
Mexico	4496	X	4496	121	2.7	X	X	121	2.7	1	250	X
Nicaragua	4165	X	4165	36	0.9	X	X	36	0.9	0	X	X
Panama												
AMERICA DEL SUR												
	44500	X	44500	X	X	X	X	X	X	40	X	2594
Argentina	44010	22750	66760	87	0.2	30	0.1	117	0.2	1	X	X
Bolivia	357480	157000	514480	2600 b	0.7	1050	0.7	3650	0.7	449	0	4660
Brasil	7550	X	7550	X	X	X	X	50	0.7	74	X	845
Chile	46400	5300	51700	820	1.8	70	1.3	890	1.7	8	X	2280
Colombia	14250	480	14730	340	2.4	0	X	340	2.3	4	X	350
Ecuador	18475	220	18695	2	0.0	1	0.2	3	0.0	0	X	12
Guayana	4070	15640	19710	190	4.7	22	0.1	212	1.1	1	X	90
Paraguay	69680	960	70640	270	0.4	0	X	270	0.4	6	X	850
Peru	14830	170	15000	3	0.0	X	X	3	0.0	0	X	580
Surinam	490	X	490	X	X	X	X	X	X	5	X	X
Uruguay	31870	2000	33870	125	0.4	120	6.0	245	0.7	19	X	4500
Venezuela												

Fuente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 19.1; FAO, An Interim Report on the State of Forest Resources in the Developing Countries, 1988; Philip M. Fearnside, Antonio Tebaldi Tardin, Luiz Gyivan Meira Filho, Deforestation Rates in Brazilian Amazonia, agosto 1990.

Notas: La deforestacion del area toal borosa para aligunos paises puede no ser exacta debido a datos faltantes en algunos casos.
a. Deforestacion anual para 1987-88
b. Deforestacion anual para 1988-89.
X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 14

PRODUCCION MADERERA

Produccion Promedio Anual (miles de metros cubicos)

	Total de Madera en Rolle		Lena y Carbon		Troncos Industriales		Madera Aserrada		Tableros		Papel (000 ton. metr)	
	1985-87	% de Cambio Desde 1975-77	1985-87	% de Cambio Desde 1975-77	1985-87	% de Cambio Desde 1975-77	1985-87	% de Cambio Desde 1975-77	1985-87	% de Cambio Desde 1975-77	1985-87	% de Cambio Desde 1975-77
DEPT LAC												
CARIBE												
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	115	X	X	X	115	X	1	X	X	X	X	X
Barbados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cuba	3294	41	2707	44	587	32	109	4	132	X	143	36
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	982	113	976	116	6	-33	0	0	0	0	10	7
Granada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Haiti	6055	27	5816	28	239	0	14	0	0	0	0	0
Jamaica	127	114	13	86	114	118	29	-6	4	-51	21	X
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	62	-37	22	38	40	-52	20	-39	0	0	0	0
AMERICA CENTRAL												
Belice	171	X	126	75	45	25	5	X	X	X	X	X
Costa Rica	3124	-8	2617	32	508	-64	398	-34	48	-16	13	76
El Salvador	4902	34	4820	34	82	6	44	27	0	0	16	220
Guatemala	7012	24	6871	32	141	-70	99	-67	8	-41	16	-18
Honduras	5505	26	4683	41	822	-21	415	-30	8	-32	0	0
Mexico	21497	22	14182	31	7315	7	2253	6	774	162	2473	86
Nicaragua	3675	26	2795	37	880	0	222	-45	14	40	0	0
Panama	2047	26	1708	14	339	163	45	-18	12	11	25	55
AMERICA DEL SUR												
Argentina	11177	23	5755	13	5422	37	1067	62	398	25	947	65
Bolivia	1348	13	1199	31	149	-46	94	-28	5	-44	1	100
Brasil	237779	39	171670	25	66109	95	17969	58	2538	31	4395	121
Chile	16185	48	6169	17	10015	77	2341	84	235	294	400	49
Colombia	17526	17	14853	24	2673	-11	721	-23	113	12	460	68
Ecuador	8670	48	6140	48	2530	46	1243	59	171	290	41	21
Guayana	218	18	18	80	200	14	61	-18	0	0	0	0
Paraguay	8100	62	4987	27	3113	189	795	139	92	468	8	743
Peru	7733	6	6523	18	1210	-32	535	-10	39	-44	155	5
Surinam	205	-31	14	-49	191	-29	67	0	13	-53	0	0
Uruguay	3283	22	3026	28	257	-19	57	-48	13	-11	56	70
Venezuela	1307	15	684	36	623	-2	327	-6	140	76	612	43

Fuente: WRI, WFR 1990-91, Cuadro 19.2 y FAO, datos ineditos, junio 1990.

Notas: X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 15

PRODUCCION Y CONSUMO DE ENERGIA

	Produccion (petajoules)								Consumo					
	Total (a)		Solida		Liquida		Gas		Total		Per capita		Por $EU de 1980 de PNB Constantes	
	1987	Cambio Desde 1977 (%)	1987	Cambio Desde 1977 (%)	1987	Cambio Desde 1977 (%)	1987	Cambio Desde 1977 (%)	1987 (peta-joules)	Cambio Desde 1977 (%)	1987 (giga-joules)	Cambio Desde 1977 (%)	1987 (kilo joules)	Cambio Desde 1977 (%)
DEPT LAC														
CARIBE														
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	4	X	48	X	X	X
Bahamas	X	X	X	X	X	X	X	X	15	-64	60	-69	97014	-89
Barbados	4	300	0	X	3	200	1	X	11	38	43	34	12785	11
Cuba	39	225	0	X	37	236	1	0	426	17	42	11	X	X
Dominica	0	X	X	X	X	X	X	X	1	100	13	1300	11548	-32
Rep Dominicana	3	X	0	X	0	X	0	X	83	19	12	-8	12413	-5
Granada	X	X	X	X	X	X	X	X	1	0	10	-9	10284	-33
Haiti	1	0	0	X	0	X	0	X	9	0	1	-50	6446	-15
Jamaica	0	X	0	X	0	X	0	X	74	-25	31	-34	29484	-18
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	1	X	20	X	15345	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X	2	100	15	67	13831	32
Trinidad y Tobago	496	-16	0	X	338	-32	158	72	207	7	169	-9	41908	1
AMERICA CENTRAL														
Belice	X	X	X	X	X	X	X	X	2	-33	12	-45	10139	-54
Costa Rica	10	100	0	X	0	X	0	X	41	11	15	-17	8237	-6
El Salvador	6	100	0	X	0	X	0	X	27	-13	5	-29	8502	1
Guatemala	10	900	0	X	8	X	0	X	41	-15	5	-38	5434	-22
Honduras	3	50	0	X	0	X	0	X	26	0	6	-25	9681	-23
Mexico	7317	143	233	69	5990	169	1011	76	4130	66	50	32	20129	22
Nicaragua	2	X	0	X	0	X	0	X	30	-17	9	-36	15008	11
Panama	7	X	0	X	0	X	0	X	39	X	17	X	9708	X
AMERICA DEL SUR														
Argentina	1736	39	9	-31	967	3	657	143	1745	31	56	12	33475	36
Bolivia	139	2	0	X	43	-38	91	42	61	9	9	-18	23830	25
Brasil	2152	168	138	68	1228	256	114	185	3178	36	22	5	11301	-7
Chile	197	13	46	21	74	25	34	-37	345	17	28	0	12069	-12
Colombia	1479	175	397	268	820	167	171	101	717	43	24	14	18041	-0
Ecuador	392	-1	0	X	373	-4	3	50	182	96	18	50	15658	63
Guayana	0	X	0	X	0	X	0	X	14	-46	14	-56	38965	-15
Paraguay	10	900	0	X	0	X	0	X	32	100	8	33	6155	26
Peru	438	84	4	300	368	88	25	32	343	19	17	-6	14595	-8
Surinam	10	233	0	X	7	X	0	X	14	-50	36	-54	20815	-32
Uruguay	15	150	0	X	0	X	0	X	59	-23	19	-30	6285	-31
Venezuela	5137	-8	2	-50	4141	-18	908	78	1616	43	88	6	23118	44

Puente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 21.1 y el UN 1987 Energy Statistics Yearbook.

Notas: a. El total incluye electricidad primaria (hidro, nuclear y geotermal). La produccion de electricidad primaria fue evaluada al valor calorifico de la electricidad (1 kilowat hora = 3.6 millones de joules al 100 porciento de eficiencia).
1 petajoule = 1,000,000,000,000,000 joules = 947,800,000,000 Btus.
1 gigajoule = 1,000,000,000 joules = 947,800 Btus.
X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 16

RESERVAS DE ENERGIA

	Carbon Bituminoso (millones ton metr.) 1987		Carbon Lignito y Sub-bituminoso (millones ton metr.) 1987		Reservas Recobrables Comprobadas 1987		Hidroelectrica (megawats)	
	Reservas Comprobadas en Lugar	Reservas Recobrables Comprobadas	Reservas Comprobadas en Lugar	Reservas Recobrables Comprobadas	Petroleo crudo (millones ton metr.)	Gas Natural (billones de m3)	Potencial Tecnico	Capac Instal (1987)
DEPT LAC								
CARIBE								
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	X	X	X	X	X	X	X	X
Barbados	X	X	X	X	1	X	X	0
Cuba	X	X	X	X	X	X	X	49
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	X	X	X	X	X	X	503 a	165
Granada	X	X	X	X	X	X	4 a	X
Haiti	X	X	13	X	X	X	152	70
Jamaica	X	X	X	X	X	X	67 a	25
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	X	X	X	X	77	294	X	0
AMERICA CENTRAL								
Belice	X	X	X	X	X	X	X	X
Costa Rica	X	X	27	X	X	X	9472 a	736
El Salvador	X	X	X	X	X	X	664 a	233
Guatemala	X	X	X	X	6	X	8674 a	445
Honduras	X	X	21	X	X	X	4800 a	130
Mexico	1569	1252	793	634	7703	2119	34400 a	7780
Nicaragua	X	X	X	X	X	X	4106	103
Panama	X	X	X	X	X	X	3031	551
AMERICA DEL SUR								
Argentina	X	X	195	130	308	670	37208 b	6591
Bolivia	X	X	X	X	22	143	18000	295
Brasil	X	X	3276	1245	361	105	150322 a	40106
Chile	79	31	4500	1150	40	120	26487 a	2279
Colombia	16524	9666	X	X	216	110	83640 a	4675
Ecuador	X	X	28	23	157	12	36000 a	917
Guayana	X	X	X	X	X	X	12620 a	2
Paraguay	X	X	X	X	X	X	4585 a	3340
Peru	X	960	X	100	75	18	60000	2150
Surinam	X	X	X	X	X	X	2334	189
Uruguay	X	X	X	X	X	X	2000 a	1039
Venezuela	642	417	X	X	7794	3480	37186 a	5500

Puente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 21.3 y World Energy Conference, 1989 Survey of Energy Resources.

Notas: Todos los datos son expolotables y el hidropotencial teoretico supone uso de 5,000 horas pro ano como uso representativo para toda la energia hidroelectrica (57 prociento del factor de carga).

a. Potencial expoltable solo en lugares de gran escala (mas de un megawat).

b. Potencial explotable.

X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 17

RECURSOS DE AGUA

	Recursos de Agua Renovables Internamente		Flujos Fluviales		Extraccion total				Extraccion Sectorial (porcentaje)		
	Total (km3 por ano)	Per capita 1990 (000 de m3 por ano)	de Otros Paises (km3 por ano)	a Otros Paises (km3 por ano)	Ano de	Total (km3 pro ano)	Porcentaje de Recursos de Agua	Per capita (m3 pro ano)	Domestico	Industria	Agricultur
DEPT LAC											
CARIBE											
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Barbados	0.05	0.20	0.00	0.00	1962	0.03	51	117	52	41	7
Cuba	34.50	3.34	0.00	0.00	1975	8.10	23	868	9	2	89
Dominica	X	X	0	0	1987 b	0	X	14	73	0	27
Rep Dominicana	20.00	2.79	X	X	1987 b	2.97	15	453	5	6	89
Granada	X	X	0	0	1987 b	0	X	16	73	0	27
Haiti	11.00	1.69	X	X	1987 b	0.04	0	46	24	8	68
Jamaica	8.30	3.29	0.00	0.00	1975	0.32	4	157	7	7	86
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	0	0	1987 b	0.01	X	89	11	0	89
Trinidad y Tobago	5.10 b	3.98	0.00	0.00	1975	0.15	3	149	27	38	35
AMERICA CENTRAL											
Belice	16.00	87.91	X	X	1987 b	0.02	0	104	10	0	90
Costa Rica	95.00	31.51	X	X	1970	1.35	1	779	4	7	89
El Salvador	18.95	3.61	X	X	1975	1.00	5	241	7	4	89
Guatemala	116.00	12.61	X	X	1970	0.73	1	139	9	17	74
Honduras	102.00	19.85	X	X	1970	1.34	1	508	4	5	91
Mexico	357.40	4.03	X	X	1975	54.20	15	901	6	8	86
Nicaragua	175.00	45.21	X	X	1975	0.89	1	370	25	21	54
Panama	144.00	59.55	X	X	1975	1.30	1	744	12	11	77
AMERICA DEL SUR											
Argentina	694.00	21.47	300.00	X	1976	27.60	3	1059	9	18	73
Bolivia	300.00 b	41.02	X	X	1987 b	1.24	0	184	10	5	85
Brasil	5190.00	34.52	1760.00	X	1987 b	35.04	1	212	43	17	40
Chile	468.00 b	35.53	X	X	1975	16.80	4	1625	6	5	89
Colombia	1070.00	33.63	X	X	1987 b	5.34	0	179	41	16	43
Ecuador	314.00	29.12	X	X	1987 b	5.56	2	561	7	3	90
Guayana	241.00 b	231.73	X	X	1971	5.40	2	7616	1	0	99
Paraguay	94.00 b	21.98	220.00	X	1987 b	0.43	0	111	15	7	78
Peru	40.00	1.79	X	X	1987 b	6.10	15	294	19	9	72
Surinam	200.00 b	496.28	X	X	1987 b	0.46	0	1181	6	5	89
Uruguay	59.00 b	18.86	65.00	X	1965	0.65	1	241	6	3	91
Venezuela	856.00	43.37	461.00	X	1970	4.10	0	387	43	11	46

Puente: WRI, WRR 1990-90, Cuadro 22.1.

Notas: X = no disponible; 0 = cero o menos de la mitad de la unidad de medida.

a. Recursos hidraulicos incluyen recursos internos renovables y flujos fluviales de otros paises.

b. Calculados por el Institute of Geography, U.S.S.R.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 18

ACTIVIDAD COSTERA

	Tamano del Litoral (km)	Area Maritima (000 km2) Superf Hasta 200m prof.	Area Maritima (000 km2) Zona Economica Exclusiva	Porcentaje de Poblacion Urbana en Grandes Ciudades Costeras 1980s	Volumen Promedio de Bienes Cargados y Descargados 1983-85 (000 tons met.) Petroleo Crudo	Petroleo Prod	Carga Seca	Produccion Puerto del Litoral 1988 Petroleo (000 ton metric)	Gas (millones m3)	Pesca Marina Promedia Anual 1985-87 (000 tons metric)	Porcentaje de Cambio Desde 1975-77
DEPT LAC	58457	2840.6	16233.1								
CARIBE	12239	184.2	2140.0								
Antigua y Barbuda	153	X	X	0	0	61 a	82	0	0	X	X
Bahamas	3542	85.7	759.2	100	19035	7266	3370	0	0	X	X
Barbados	97	0.3	167.3	0	137	150 b	573	0	0	3.9	-6
Cuba	3735	X	362.8	76	5100	4350	16916	0	0	209.2	21
Dominica	148	X	20.0	0	0	4	78	0	0	X	X
Rep Dominicana	1288	18.2	268.8	77	1559	653	3464	0	0	16.9	217
Granada	121	X	27.0	0	0	19	58	0	0	X	X
Haiti	1771	10.6	160.5	100	0	111	899	0	0	7.6	101
Jamaica	1022	40.1	297.6	100	1052	1029	7959	0	0	9.2	-9
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	362	29.2	76.8	0	8535	3477	5198	5837	3872	3.0	-31
AMERICA CENTRAL	15933	671.6	3968.3								
Belice	386	X	X	0	0	63 a	211	0	0	X	X
Costa Rica	1290	15.8	258.9	0	476	200	2401	0	0	20.1	51
El Salvador	307	17.8	91.9	0	614	65 b	1099	0	0	14.9	140
Guatemala	400	12.3	99.1	0	540	349	3906	0	0	2.2	-31
Honduras	820	53.5	200.9	9	364	272	1947	0	0	12.1	151
Mexico	9330	442.1	2851.2	2	62905	5725	15534	82979	11360	1181.3	146
Nicaragua	910	72.7	159.8	0	482	152	1115	0	0	3.8	-62
Panama	2490	57.3	306.5	66	144[illegible]	622	1201	0	0	192.7	7
AMERICA DEL SUR	30285	1984.9	10124.8								
Argentina	4989	796.4	1164.5	58	X	3871	36583	X	X	453.4	65
Bolivia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brasil	7491	768.6	3168.4	30	32039 a	5426	150779	18725	4693	607.5	9
Chile	6435	27.4	2288.2	86	1913	124	14682	450	934	5062.6	322
Colombia	2414	67.9	603.2	14	1511 a	3052	9563	X	2533	24.4	5
Ecuador	2237	47.0	1159.0	55	9500 c	1198	2634	X	X	922.2	189
Guayana	459	50.1	130.3	100	0	446	1586	0	0	40.6	86
Paraguay	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Peru	2414	82.7	1026.9	73	1351	1101	11818	5156	X	4745.6	38
Surinam	386	X	101.2	100	0	700 a	6757	0	0	4.2	-23
Uruguay	660	56.6	119.3	100	1193	78 b	1127	0	0	138.4	287
Venezuela	2800	88.1	363.8	19	49157 c	24666	20944	49252	6213	272.8	91

Fuente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 23.1 y 23.2.

Notas: X = no disponible.
a. Bienes descargados.
b. Dos anos de datos.
c. Bienes cargados.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 19

RECURSOS COSTEROS TROPICALES

	Bosques de Manglares			Camas de Grama Marina			Arrecifes Coralinos		
	Area (km2)	Tamano (km)	Tamano Como % del Litoral Total	Area (km2)	Tamano (km)	Tamano Como % del Litoral Total	Area (km2)	Tamano (km)	Tamano Como % del Litoral Total
DEPT LAC									
CARIBE									
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	P	P	X	38486	1638	46.0	P	1727	49.0
Barbados	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cuba	4000	P	X	42752	1092	29.0	P	1046	28.0
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	90	P	X	3726	273	21.0	P	455	35.0
Granada	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Haiti	180	P	X	P	P	X	P	182	10.0
Jamaica	70	P	X	327	273	27.0	P	442	43.0
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	81	63	11.0	414	46	8.0	13	22	4.0
AMERICA CENTRAL									
Belice	2400	386	100.0	650	386	100.0	P	474	123.0
Costa Rica	390	210	16.0	2457 c	136 c	11.0 c	6	2.5	0.2
El Salvador	450	100	33.0	P	P	X	0	0	0.0
Guatemala	500	100	25.0	3312	182	46.0	0	0	0.0
Honduras	3000	435	53.0	22362 c	546 c	67.0 c	P	364	44.0
Mexico	6600	P	X	P	1000	10.0	P	820	8.0
Nicaragua	600	700	77.0	28129 c	636 c	70.0 c	P	455	50.0
Panama	4860	880	35.0	9000 c	500 c	20.0 c	P	320 c	13.0 c
AMERICA DEL SUR									
Argentina	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bolivia	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brasil	25000	P	X	P	P	X	P	P	X
Chile	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Colombia	4400	P	X	27327 c	1001 c	41.0 c	P	500 c	21.0 c
Ecuador	2158	P	X	P	P	X	P	P	X
Guayana	1500	P	X	P	P	X	0	0	0.0
Paraguay	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Peru	280	P	X	X	X	X	0	0	0.0
Surinam	1150	P	X	P	P	X	0	0	0.0
Uruguay	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Venezuela	6736	1102	39.0	2542	288	10.0	P	227	8.0

Fuente: WRI, WRR 1986, Cuadro 10.3.

Notas: X = no disponible; P = los recursos estan presentes pero no han sido cuantificados.

a. Excluye islas/islotes fuera del litoral.

b. Incluye tres atolones principales: Islas Turneffe, Arrecife Lighthouse y Arrecife Glovers.

c. No incluye las camas de grama marina del litoral del Pacifico.

d. Incluye islas fuera del litoral.

e. No incluye los arreglos coralinos dic la costa del Pacifico.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 20	EROSION DEL SUELO				
	Tamano y Lugar	Area Afectada Como Porcentaje del Area Nacional	Cantidad de Erosion (toneladas metricas por ano)	Tasa de Erosion (toneladas metricas por hectarea por ano)	Ano del Calculo
CARIBE					
Jamaica	Tierra cultivable ttl (208,595 ha)	19	7.45 million	36	1980s
	Valles Superiores Yalluhs	X	X	90	X
AMERICA CENTRAL					
Rep. Dominicana	Cuenca Boa (9,330 ha)	0.2	X	346	1970s
El Salvador	Tierra cultivada Cuenca del Acelhuate (46,300 ha)	2	X	19-190	1970s
Guatemala	Altiplano occidental	X	X	5-35	1979

Fuente: WRI, WRR 1988-89, Cuadro 17.6.

Nota: X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 21

CALIDAD DEL AGUA EN ESTACIONES DE AGUA/GEMS SELECCIONADAS

		Media de Oxigeno Disuelto (mg/l)			Media de Demanda de Oxigeno Bioquimico (mg/l)			Media de pH			Media de Coliformes Fecales (#/100 ml)			Media de Mercurio Disuelto (microgramos/l)			Media de Plomo Disuelto (mg/l)		
		1979 -81	1982 -84	1985 -87	1979 -81	1982 -84	1985 -87	1979 -81	1982 -84	1985 -87	1979 -81	1982 -84	1985 -87	1979 -81	1982 -84	1985 -87	1979 -81	1982 -84	1985 -87
RIOS																			
AMERICA CENTRAL																			
Guatemala	Pixcaya	7.0	6.8	X	20.0	3.9	X	7.9	8.1	X	1275	24000	X	X	X	X	X	X	X
Mexico	Colorado	7.9	8.3	8.8	6.0	3.6	4.3	8.0	7.8	8.0	240	122	23	X	X	X	X	X	X
	Blanco	4.9	4.7	3.4	9.8	14.3	6.5	7.6	8.0	7.7	19500	40000	40000	X	X	X	X	X	X
	Lerma	0.1	0.1	0.6	51.4	61.7	18.9	8.5	8.2	7.6	180000	100000	5965	X	X	X	X	X	X
Panama	San Felix	8.2	8.1	8.0	2.0	2.0	2.0	7.8	7.9	7.8	883	925	460	X	X	X	X	0.145	X
	Aguas Claras	7.9	8.0	8.3	2.0	2.0	X	7.6	7.7	7.5	224	162	130	X	X	X	X	0.150	X
AMERICA DEL SUR																			
Argentina	Parana Rosario	7.5	5.9	7.3	2.5	1.1	2.1	X	7.0	7.4	X	X	4300	X	X	X	X	X	X
	Rio de la Plata, Buenos Aires	7.6	7.4	7.6	0.9	1.1	1.0	7.4	7.2	7.3	620	310	230	X	X	X	X	X	X
	Paraguay	6.9	4.9	X	0.8	0.9	X	7.3	7.4	X	493	614	X	X	X	X	X	X	X
Brasil	Guandu (Tomada d'Agua)	7.9	7.8	7.7	1.2	0.8	1.2	7.0	6.8	6.8	2	4900	4	X	0.10	X	X	0.023	X
	Paraiba do Sul (Barra Mansa)	X	7.6	7.6	X	1.2	1.6	7.0	6.9	6.9	3	13000	4900	X	0.10	X	X	0.024	X
	Jacui (JA 042)	X	8.1	7.7	X	1.0	1.0	X	6.9	7.0	X	330	230	X	0.00	0.00	X	0.019	0.013
Chile	Mapocho en Los Almendros	11.4	12.4	10.6	1.0	0.9	[illegible]	7.5	7.3	6.9	2	2	2	X	X	X	X	X	X
	Maipo	11.4	14.0	12.8	1.0	1.2	0.8	8.1	8.1	8.0	330	855	1100	X	X	X	X	X	X
Colombia	Cauca Juanchito	X	5.1	5.4	X	2.2	2.2	X	7.1	7.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ecuador	Daule	X	7.0	X	X	1.2	X	7.9	7.2	X	515	2400	X	X	X	X	X	X	X
	San Pedro	8.1	8.0	7.6	10.0	2.3	3.2	8.0	7.8	8.0	16000	11600	80190	X	X	X	X	X	X
Peru	Rimac	7.7	8.2	X	X	X	X	8.0	7.9	X	1100	X	X	X	X	X	X	0.220	X
Uruguay	Santa Lucia	X	9.0	7.0	X	2.0	1.2	X	7.4	7.3	X	0	0	X	0.00	X	X	0.000	X
	Uruguay Salto	X	8.9	8.0	X	1.2	0.8	X	6.9	7.3	X	20	23	X	0.00	X	X	0.000	X
	Rio de la Plata, Colonia	X	8.8	8.8	X	1.0	0.8	X	7.1	7.5	X	30	190	X	0.00	X	X	0.000	X
LAGOS																			
AMERICA CENTRAL																			
Guatemala	Amatitlan	7.3	4.6	X	14.7	7.0	X	8.5	8.2	X	97	43	X	X	X	X	X	X	X
Mexico	Lago de Chapala	7.0	6.9	7.3	1.5	1.2	1.4	8.8	8.9	8.7	3	4	4	X	X	X	X	X	X
	Presa de la Amistad	7.8	X	8.5	1.6	1.2	1.1	8.1	8.2	8.4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Panama	Lagomadden Station 001	6.0	6.5	5.9	X	X	X	7.4	7.4	7.7	4	8	7	X	X	X	X	X	X
AMERICA DEL SUR																			
Argentina	Embalse Salto Grande	8.6	X	6.8	X	X	X	7.5	X	8.0	X	X	1	X	X	X	X	X	X
Bolivia	Water Supply Station 001	6.3	6.3	X	1.0	1.0	X	7.3	7.1	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X
Brasil	Reservatorio de Guarapiranga	X	7.6	7.5	X	1.0	2.0	X	6.8	6.8	X	95	30	X	0.00	X	X	0.001	X
	Reservatorio de Promissao	X	8.1	8.7	X	1.5	1.5	X	6.9	7.5	X	50	105	X	0.00	X	X	0.001	X
	Rio Paraguacu Pedra do Cavalo	X	6.6	6.4	X	1.2	1.6	X	7.4	7.3	X	23	17	X	0.20	0.20	X	0.050	0.05
AGUA SUBTERRANEA																			
AMERICA CENTRAL																			
Mexico	Pozo Hacienda Tahdzibichen	3.9	3.8	4.8	2.4	2.9	2.4	7.7	7.6	7.2	400	430	40	X	X	X	X	X	
	Pozo en Aguascalientes	X	X	X	X	0.1	0.4	7.4	7.4	7.5	X	3	3	X	X	X	X	X	
	Pozo en la Region Lagunera	X	X	X	X	X	X	7.6	7.7	7.5	X	X	X	X	X	X	X	X	
AMERICA DEL SUR																			
Argentina	Salta Dto. Anta (Tolloche)	8.4	9.1	X	X	3.9	X	8.4	8.6	X	X	0	X	X	X	X	X	X	
Chile	Pozo en Panamericana 1377	X	3.8	4.6	0.6	0.5	X	7.2	7.4	7.1	2	2	X	X	X	X	X	X	
Uruguay	Acuifero Rivera	X	8.0	7.3	X	0.7	X	X	6.2	6.2	X	0	0	X	X	X	X	X	

Fuente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 22.2.

Nota: X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 22

CONTAMINACION DEL AIRE EN CIUDADES SELECCIOADAS, 1980s

		Bioxido de Sulfuro				Particulas de Materia Suspendida Determinadas Gravimetricamente				Humo			
		Lugar	Numero de Dias de Mas de 150ug/m3			Lugar	Numero de Dias de Mas de 230 ug/m3			Lugar	Numero de Dias de Mas de 150 ug/m3		
	Ciudad	Anos	Min.	Prom.	Max.	Anos	Min.	Prom.	Max.	Anos	Min.	Prom.	Max.
AMERICA DEL SUR													
Brasil	Rio de Janeiro	X	X	X	X	6	0	11	35	X	X	X	X
	Sao Paulo	11	0	12	32	X	X	X	X	11	16	31	52
Chile	Santiago	9	0	19	55	X	X	X	X	9	11	102	299
Colombia	Cali	1	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X
	Medellin	3	0	0	0	3	0	0	0	X	X	X	X
Venezuela	Caracas	8	0	0	0	X	X	X	X	8	0	0	0

Fuente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 24.3.

Notas: ug = microgramo; Min = minima; Prom = promedio; Max = maxima.
X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 23

ESPECIES ANIMALES EN PELIGRO EN TODO EL MUNDO, 1989

	Mamiferos		Aves		Reptiles		Anfibios		Mariposas Macaonas	
	Numero de Especies Conocidas	Numero Amenazado	Numero de Especies Conocidas	Numero Amenazado	Numero de Especies Conocidas	Numero menazado	Numero de Especies Conocidas	Numero Amenazado	Numero de Especies Conocidas	Numero Amenazado
DEPT LAC										
CARIBE										
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	17	2	218	8	39	18	6	0	5	0
Barbados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cuba	39	9	286	14	100	10	40	0	13	1
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Granada	23	3	211	2	134	6	53	0	8	2
Haiti	29	2	223	5	38	4	20	0	7	2
Jamaica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	29	2 a	157	6 a	39	8 a	8	0 a	13-14	0 a
Trinidad y Tobago	85	X	347	X	76	X	15	0	X	X
AMERICA CENTRAL										
Belice	121	9	504	1	107	8	26	0	X	X
Costa Rica	203	10	796	5	218	8	151	1	X	X
El Salvador	129	7	432	3	92	7	38	0	X	X
Guatemala	174	9	666	8	204	10	99	0	X	X
Honduras	179	8	672	5	161	9	57	0	X	X
Mexico	439	32	961	123	717	35	284	4	52	2
Nicaragua	177	9	610	4	162	9	59	0	X	X
Panama	217	13	920	6	212	10	155	2	X	X
AMERICA DEL SUR										
Argentina	255	26	927	18	204	7	124	1	36-37	1
Bolivia	267	24	1177	5	180	10	96	0	43-44	2
Brasil	394	42	1567	35	467	19	487	1	74	8
Chile	90	10	393	6	82	3	38	0	2-3	0
Colombia	358	25	1665	28	383	24	375	0	59	0
Ecuador	280	21	1447	17	345	36	350	0	64	0
Guayana	198	12	728	3	137	14	105	0	30-31	1
Paraguay	157	14	630	8	110	8	69	0	26-32	0
Peru	359	30	1642	10	297	15	235	0	58-59	2
Surinam	200	11	670	3	131	12	99	0	30-31	1
Uruguay	77	7	367	3	66	9	37	1	7-8	0
Venezuela	305	18	1295	8	246	20	183	0	35-39	1

Fuente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 20.2.

Notas: X = no disponible.
a. Se refiere a Trinidad y Tobago juntas.
b. Incluye las Islas Galapagos.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 24

PERDIDA DE HABITAT

Tipos de Habitat, 1980s (Areas en kilometros cuadrados)

	Todos los Bosques		Bosques Secos		Bosques Tropicales		Sabanas/ Praderas		Desiertos/ Matorrales		Humedales/ Pantanos		Manglares	
	Km2 Actual	% del Orig.	Km2 Actual	% del Orig.	Km2 Actual	% del Orig.	Km2 Actual	% del Orig.	Km2 Actual	% del Orig.	Km2 Actual	% del Orig.	Km2 Actual	% del Orig.
DEPT LAC														
CARIBE														
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Barbados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	X
Cuba	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17465	X	4000	X
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	48442	X	90	X
Granada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Haiti	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1129	X	180	X
Jamaica	1841	X	X	X	X	X	X	X	X	X	138	X	70	X
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	213	X	40	X
AMERICA CENTRAL														
Belice	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Costa Rica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	818	X	390	X
El Salvador	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	768	X	450	X
Guatemala	X	40	X	X	X	X	X	X	X	X	2202	X	500	40
Honduras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6490	X	1450	X
Mexico	384608	34	X	X	X	X	X	X	1000000	X	32640	X	6600	X
Nicaragua	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20532	X	600	X
Panama	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6472	X	4860	X
AMERICA DEL SUR							7890629							
Argentina	360000	50	X	X	X	X	1300	X	X	X	61689	X	X	X
Bolivia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24191	X	X	X
Brasil	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	296903	X	25000	X
Chile	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	88267	X	X	X
Colombia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19281	X	4400	X
Ecuador	X	X	X	X	27000	11	X	X	X	X	9926	X	1601	X
Guayana	167322	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8139	X	1500	X
Paraguay	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	57236	X	X	X
Peru	X	X	X	X	280	X	X	X	X	X	13033	X	280	X
Surinam	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16250	X	1150	X
Uruguay	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6250	X	X	X
Venezuela	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	145006	X	X	X

Fuente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 20.4.

Nota: X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

CUADRO 25

ACCESO A AGUA POTABLE SEGURA Y A SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y SALUD

	Porcentaje de la Poblacion con Acceso a:											Numero de Personal Medico Capacitado		
	Agua Potable Segura				Servicios de Saneamiento				Servicios de salud 1980-87					
	Urbana		Rural		Urbana		Rural					Enfermeras		
	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	Total	Urbana	Rural	Doctores	y Arteras	Otros
DEPT LAC														
CARIBE														
Antigua y Barbuda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bahamas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Barbados	99	100	98	100	X	100	X	100	X	X	X	225	1134	X
Cuba	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	18850	35062	X
Dominica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rep Dominicana	85	72	34	24	25	72	4	59	80	X	X	3555	5184	X
Granada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Haiti	51	59	8	32	42	42	10	14	70	80	70	810	2537	102
Jamaica	50	93	46	93	12	92	2	90	X	X	X	1115	4675	X
Sans Kitts y Nevis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sta. Lucia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trinidad y Tobago	100	100	93	93	96	100	88	100	X	X	X	1213	4521	X
AMERICA CENTRAL														
Belice	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Costa Rica	100	100	82	82	99	100	84	88	80	100	63	2539	5400	X
El Salvador	67	76	40	47	48	89	26	35	56	80	40	1664	5038	1214
Guatemala	90	89	18	39	45	73	20	42	34	47	25	3544	9093	X
Honduras	93	51	40	49	49	22	26	38	73	85	65	2800	6300	614
Mexico	90	95	40	50	77	77	12	15	45	X	X	X	87398	3207
Nicaragua	67	77	6	13	34	35	X	16	83	100	60	2110	5917	250
Panama	100	100	62	64	83	99	59	61	80	95	64	2167	5475	410
AMERICA DEL SUR														
Argentina	61	63	17	17	80	76	35	35	71	80	21	80100	30505	X
Bolivia	69	81	10	27	37	51	4	22	63	90	36	4032	1066	X
Brasil	83	86	51	53	X	33	1	2	X	X	X	122818	110052	X
Chile	100	97	17	22	100	79	10	21	X	X	X	9684	32150	X
Colombia	93	100	73	76	93	96	4	13	60	X	X	23520	44520	X
Ecuador	79	83	20	33	73	79	17	34	62	90	30	11033	14794	X
Guayana	100	100	60	60	73	100	80	87	89	X	X	125	887	X
Paraguay	39	49	9	8	95	66	80	40	61	90	38	2453	3584	195
Peru	68	73	18	17	57	67	0	13	X	X	17	18200	14900	X
Surinam	100	100	79	94	100	100	79	100	X	X	X	306	1400	X
Uruguay	96	95	2	27	59	59	6	59	80	X	X	5756	3000	2300
Venezuela	93	88	53	65	60	57	12	5	X	X	X	24083	15214	4342

Fuente: WRI, WRR 1990-91, Cuadro 16.4.

Nota: X = no disponible.

BEST AVAILABLE DOCUMENT

REFERENCIAS

A.I.D./WASH [Water and Sanitation for Health Project]. 1990. "Final Evaluation of the CARE/ Bolivia Child Survival and Rural Sanitation Project," Field Report No. 312, Washington, D.C., August.

Boo, Elizabeth. 1990. Ecotourism: The Potentials and Pitfalls. *Vols. 1 and 2. Washington, D.C.: World Wildlife Fund.*

CCREE [Canadian Environmental Assessment Research Council]. 1990. Evaluating Environmental Impact Assessment: An Action Prospectus. *Minister of Supply and Services, Quebec, P.Q., Canada.*

CIDES/ILPES [Centro Interamericano de Desarollo Social/Instituto Latinoamericano de Planificacion Economica y Social]. 1984. Efectos Sociales de las Grandes Represas en America Latina, *Buenos Aires: CIDES-ILPES.*

Dixon, J., and others. 1986. Economic Analysis of the Environmental Impacts of Development Projects. *Manila: Asian Development Bank.*

FAO [Food and Agriculture Organization]. 1991. Forest Products Yearbook--1989, *Rome: FAO.*

--------. *1990.* Fisheries Statistics--1988, *Rome: FAO.*

--------. *1988.* Potentials for Agricultural and Rural Development in Latin America and the Caribbean, Natural Resources and the Environment. *Rome: FAO.*

--------. *1988. "An Interim Report on the State of the Forest Resources in the Developing Countries," Rome: FAO.*

Foster, D. 1989. "Viewing Environmental Protection as Investment in Urban Infrastructure," Working Paper presented at "Housing and the Environment in Developing Countries" Washington, D.C.: A.I.D/Office of Housing and Urban Programs. November 21.

Goodman, D., and M. Redclift, eds. 1991. Environment and Development in Latin America: the Politics of Sustainability, *Manchester, U.K.: Manchester Univ. Press.*

Hartshorn, G., and others, 1982. Costa Rica - Country Environmental Profile: A Field Study, *Tropical Science Center, San Jose, Costa Rica, December.*

IDB [Inter-American Development Bank]. 1983. "Natural Resources in Latin America." Report on Economic and Social Progress in Latin America--1983, *pt. 1, Washington, D.C.*

IDB/UNDP [Inter-American Development Bank/ United Nations Development Programme]. 1990. Our Own Agenda: Development and Environment in Latin America and the Caribbean, *Washington, D.C., September.*

ILO [International Labour Office]. 1986. Economically Active Population, 1950-2025. Volume 3 - Latin America, *Geneva: ILO.*

Kumar, K. 1988. Indicators for Measuring Changes in Income, Food Availability and Consumption, and the Natural Resource Base, *Program Design and Evaluation Methodology Report No. 11. Washington, D.C.: A.I.D.*

Leonard, H.J. 1987. Natural Resources and Economic Development in Central America: A Regional Environmental Profile. *New Brunswick, N.J.: International Institute for Environment and Development/Transaction Books.*

Lipton, M. 1983. Demography and Poverty, *World Bank Staff Working Paper No. 623, Washington, D.C. November.*

Long, D.; J. Sara; B. Levy; and L. Legters. 1990. "The Challenges and Opportunities of Environmental Health." Paper presented at panel session, 17th National Council for International Health Conference, June 19, Arlington, Va.

Lugo, A.E. 1987. "Estimating Reductions in the Diversity of Tropical Forest Species." Chapter 6 in F.M. Peter and E.O. Wilson, eds. Biodiversity. *Washington, D.C.: National Academy Press.*

Nations, J.; B. Burwell; and G. Burniske. 1987. "We Did This Ourselves: A Case Study of the INAFOR/CARE/Peace Corps Soil Conservation and Forest Management Program--Republic of Guatemala," Washington, D.C., December.

PAHO [Pan-American Health Organization]. 1992. Epidemiological Bulletin *Vol.13, No.1, (April 15).*

--------. *1986.* Las Condiciones de Salud en las Americas, 1981-1984. *Vol. 1, Publicación Cientifica No. 500. Washington, D.C.:PAHO.*

Rothenberg, S.J., and others. "Evaluacion del Riesgo Potencial de la Exposicion Perinatal al Plomo en el Valle de Mexico," Perinatologia y Reproduccion Humana, *Vol.3, No.1, 1989. Cited in WRI, 1990, pg. 40.*

Royston, M.G. 1981. Pollution Prevention Pays: The Harmonization of Environmental Protection with Economic Development. *Oxford, United Kingdom: Pergammon Press.*

Thrupp, L.A. 1988. "The Political Ecology of Pesticide Use in Developing Countries." Ph.D. Diss., Univ. of Sussex, England.

Thrupp, L.A. 1992. "Political Ecology of Sustainable Rural Development: Dynamics of Social and Natural Resource Degradation," Food for the Future: Conditions and Contradictions for Sustainable Agriculture. *P. Allen and D. Van Dusen (eds). New York: John Wiley.*

UN [United Nations]. 1989. World Demographic Estimates and Projections 1989, *New York.*

UN/ECLAC [United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean]. 1990.

Statistical Yearbook for Latin America and the Caribbean 1989. *Santiago, Chile: UN.*

UNEP [United Nations Environment Programme]. 1990. Desarollo y Medio Ambiente en America Latina y el Caribe: Una Visión Evolutiva. *Madrid, Spain: MOPU.*

WCED [World Commision on Environment and Development]. 1987. Our Common Future. *New York, N.Y.: Oxford.*

Weber, F. 1990. Preliminary Indicators for Monitoring Changes in the Natural Resource Base, *Program Design and Evaluation Methodology Report No. 14. Washington, D.C.: A.I.D.*

Winograd, M. 1989. "Clasificación de los Grandes Ecosistemas de Sudamerica, Mexico y America Central por zonas de vida" Annex to Chapter 2 in Gallopin, G., Gomez, I. and Winograd, M. (eds.). El Futuro Ecologico de un Continente: Una Vision Prospectiva de America Latina. *S.C.Bariloche: Grupo de Analisis de Sistemas Ecologicos.*

WRI [World Resources Institute]. 1992a. "Natural Resource Accounting for Central America." Draft project proposal for the Comisión Centroamericano de Ambiente y Desarollo, Washington, D.C., February.

--------. *1992b.* World Resources 1992-93, *New York, N.Y.: Oxford.*

--------. *1990.* World Resources 1990-91, *New York, N.Y.: Oxford.*

WRI/IUCN/UNEP [World Resources Institute/World Conservation Union/United Nations Environment Programme]. 1992. Global Biodiversity Strategy. *Washington, D.C.: WRI/IUCN/UNEP.*

World Bank. 1991. World Debt Tables 1991-92, *Vol.1, New York, N.Y.: Oxford.*

WWF [World Wildlife Fund]. 1988. Evaluation of Fundación Natura's Environmental Education Campaign conducted by Diane Wood and Jerry Liebermann. Washington, D.C.

FUENTES DE INFORMACION ADICIONAL

I. SELECCION DE ESTRATEGIAS Y DECLARACIONES DE LA AID SOBRE EL MANEJO AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES

Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos

1992a. "*Environment and Economic Development: A Strategy for Latin America and the Caribbean--1991-2000.*" *Draft report. Washington, D.C., February.*

1992b. "*Environmental Strategy Framework.*" *Draft report. Washington, D.C., February.*

1991a. Congressional Presentation Fiscal Year 1991, Annex III (LAC), *Washington, D.C.: A.I.D.*

1991b. Global Climate Change: Guidelines for A.I.D. Missions and Bureaus. *Washington, D.C., June.*

1991c. "*Land Use Productivity Enhancement Project.*" *Project Status Report. Washington, D.C., September.*

1990a. Economic Assistance Strategy for Central America, 1991-2000. *Washington, D.C., November.*

1990b. "*Initiative on the Environment,*" *Proposal prepared by the Working Group on the Environment/A.I.D. for the A.I.D. Administrator. Washington, D.C., May 29.*

1990c. Office of Energy Program Plan, Fiscal Years 1990-91. *Washington, D.C.: Bureau of Science and Technology.*

1990d. Overview: Strategy for Investment in Basic Education. *Washington, D.C.: Bureau for Latin America and the Caribbean.*

1990e. Roskens, Ronald W., A.I.D.Administrator. Remarks to the World Resources Institute, June 28, Washington, D.C.

1989a. Conserving Tropical Forests and Biological Diversity: 1988-89. *Report to Congress on the USAID Program, Washington, D.C.*

1989b. Environment and Natural Resource Management in Central America: a Strategy for A.I.D. Assistance. *Washington, D.C.: Bureau for Latin America and the Caribbean.*

1989c. "*Meeting the Challenge: A Food Systems Strategy for Growth in the 1990s.*" *Draft report by the Bureau for Asia and the Near East, Office of Technical Resources, November.*

1988a. Environment and Natural Resources, *AID Policy Paper, April.*

1988b. Environment and Natural Resources: Strategies for Sustainable Agriculture. *Occasional Paper No. 12. Washington, D.C., February.*

1987. Plan for Supporting Natural Resource Management in Sub-Saharan Africa. *Washington, D.C.: Office of Technical Resources/Bureau for Africa, February.*

1984. AID Forestry Strategy. *Washington, D.C.: Sector Council for Energy and Natural Resources, February.*

1983. AID Environmental Strategy. *Washington, D.C.: Sector Council for Energy and Natural Resources, October.*

1982. Domestic Water and Sanitation. *AID Policy Paper. Washington, D.C., May.*

Documentos Relacionados con la AID

CIDE/WRI [Center for International Development and Environment/World Resources Institute]. 1990. "*Toward an Environmental and Natural Resources Management Strategy for ANE Countries in the 1990s.*" *Draft report submitted to the Asia and Near East Bureau, A.I.D., January, Washington, D.C.*

U.S. Department of Agriculture. 1987. "*Progress Report of the Forestry Support Program.*" *Washington, D.C.*

U.S. Department of State. 1988. "*Sustainable Development and Natural Resources: A Strategy for U.S. Foreign Assistance.*" *Report to Congress, Washington, D.C. August.*

II. ESTRATEGIAS Y EVALUACIONES MULTILATERALES

IDB [Inter-American Development Bank]. 1989. "*Conceptual Framework for the Bank's Environmental Protection and Improvement and Natural Resource Conservation Activities*", *Washington, D.C.: Environmental Management Committee, March.*

--------. *1987.* Conference on the Environment. Consultations with public agencies responsible for environmental protection and natural resource conservation in Latin America and the Caribbean, *May 13-15, Washington, D.C.*

--------. *1983.* "*Natural Resources in Latin America.*" Report on Economic and Social Progress in Latin America--1983, *Pt. 1, Washington, D.C.*

UNDP/IDB [United Nations Development Programme]. 1990. Our Own Agenda: Development and Environment in Latin America and the Caribbean, *Washington, D.C., September.*

UNEP [United Nations Environment Programme]. 1990. Assessment of Regional Environmental Trends in Latin America and the Caribbean, Regional Office for Latin America and the Caribbean, Mexico City.

UNEP. 1990. Desarollo y Medio Ambiente en America Latina y el Caribe: Una Visión Evolutiva, *Madrid, Spain: MOPU.*

--------. *1987.* Action Plan for the Caribbean Environment Programme: A Framework for Sustainable Development, *Kingston, Jamaica: UNEP, Caribbean Regional Co-ordinating Unit.*

October.

World Bank. 1991. World Debt Tables 1991-92, *Vol.1, Washington, D.C.*

--------. *1990.* World Development Report--1990, *New York, NY: Oxford.*

III. ESTUDIOS ESPECIALES Y ANALISIS INDEPENDIENTES

Dourojeanni, M.J. 1982. Renewable Natural Resources of Latin America and the Caribbean: Situation and Trends. *Washington, D.C.: World Wildlife Fund.*

Inter-American Dialogue. 1989. "The Environmental Challenge." Chapter 4 in The Americas in 1989: Consensus for Action. *Queenstown, MD: Aspen Institute.*

Leonard, H.J. 1987. Natural Resources and Economic Development in Central America: A Regional Environmental Profile. *New Brunswick, N.J.: International Institute for Environment and Development/Transaction Books.*

Maihold, G., and V. Urquidi, eds. 1990. Dialogo con Nuestro Futuro Comun: Perspectivas Latinoamericanas del Informe Brundtland. *Caracas: Fundación Friedrich Ebert-México/ Editorial Nueva Sociedad. National Research Council. 1982.* Ecological Aspects of Development in the Humid Tropics. *Washington, D.C.: National Academy Press.*

Sunkel, O. 1990. The Environmental Dimension in Development. *Vol. 1. Santiago, Chile: Latin American Institute for Economic and Social Planning/CEPAL/Grupo Editor Latinoamericano.*

WCED [World Commision on Environment and Development]. 1987. Our Common Future. *New York, N.Y.: Oxford.*

WRI [World Resources Institute]. 1992a. "Natural Resource Accounting for Central America." Draft project proposal for the Comisión Centroamericano de Ambiente y Desarollo, Washington, D.C., February.

--------. *1992b.* World Resources 1992-93, *New York, N.Y.: Oxford.*

--------. *1990.* World Resources 1990-91, *New York, N.Y.: Oxford.*

WRI/IUCN/UNEP [World Resources Institute/World Conservation Union/United Nations Environment Programme]. 1992. Global Biodiversity Strategy. *Washington, D.C.: WRI/IUCN/UNEP.*

WWF [World Wildlife Fund]. 1988. Evaluation of Fundación Natura's Environmental Education Campaign conducted by Diane Wood and Jerry Liebermann. Washington, D.C.

IV. AMBIENTE EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE: SECTORES ESPECIFICOS

Acceso a recursos

Barraclogh, S.L., and M.F., Scott. 1987. The Rich Have Already Eaten: Roots of Catastrophe in Central America. *Amsterdam: Transnational Institute.*

Posterman, R.L., and J.M. Reidinger. 1987. Land Reform and Democratic Development. *Baltimore, MD: Johns Hopkins.*

Thiesenhusen, W.C., ed. 1989. Searching for Agrarian Reform in Latin America. *Boston: Unwin Hyman.*

Agricultura y alimento

FAO [Food and Agriculture Organization]. 1988. Potentials for Agricultural and Rural Development in Latin America and the Caribbean, Natural Resources and the Environment. *Rome: FAO.*

Goodland, R.J.A., and others. 1984. Environmental Management in Tropical Agriculture. *Boulder, Col.: Westview.*

Thrupp, L.A. 1988. "The Political Ecology of Pesticide Use in Developing Countries." Ph.D. Diss., Univ. of Sussex, England.

--------. *1980. "Deforestation, Agricultural Development, and Cattle Expansion in Costa Rica: An Integrated Approach to Problems of Land-Use Transformation." Honors Thesis, Stanford University, Stanford, Calif.*

Williams, R.G., 1986. Export Agriculture and the Crisis in Central America. *Chapel Hill, N.C.: North Carolina Univ. Press.*

Comercio y economía

Debt Crisis Network. 1985. From Debt to Development: Alternatives to the International Debt Crisis. *Washington, D.C.: Institute for Policy Studies.*

North-South Center. 1988. Miami Report II: New Perspectives on Debt, Trade and Investment--A Key to US-Latin American Relations in the 1990s. *Coral Gables, Fla.: Univ. of Miami, May.*

Pastor, R.A., ed. 1987. Latin America's Debt Crisis: Adjusting to the Past or Planning for the Future? *Boulder, Col.: Rienner.*

Repetto, R., and others. 1989. Wasting Assets: Natural Resources in the National Income Accounts. *Washington, D.C.: WRI.*

***Educación** [Bolivia, República Dominicana, Guatemala, Paraguay]*

Jameson, K.P., 1988. "Education's Role in Rural Areas of Latin America." Economics of Education Review *(U.K.) 7(3):333-43.*

Bosques

FAO [Food and Agriculture Organization]. 1991. Forest Products Yearbook--1989, *Rome.*

--------. *1988. "An Interim Report on the State of the Forest Resources in the Developing Countries," Rome: FAO.*

Hamilton, L.S., with P.N. King. 1983. Tropical Forested Watersheds: Hydrologic and Soils Response to Major Uses or Conversions. *Boulder, Col.: Westview.*

IIED [International Institute for Environment and Development]. 1988. Natural Forest Management for Sustainable Timber Production. *Vols. 1 and 2. Prepared for the International Tropical Timber Organization. London: IIED, October.*

Lugo, A.E. 1987. "Estimating Reductions in the Diversity of Tropical Forest Species." Chapter 6 in F.M. Peter and E.O. Wilson, eds. Biodiversity. *Washington, D.C.: National Academy Press.*

Nations, J.; B. Burwell; and G. Burniske. 1987. "We Did This Ourselves: A Case Study of the INAFOR/CARE/Peace Corps Soil Conservation and Forest Management Program--Republic of Guatemala," Washington, D.C., December.

Winterbottom, R. 1990. Taking Stock: The Tropical Forestry Action Plan After Five Years. *Washington, D.C.: WRI.*

Grupos indígenas

Halpin, E.A. 1990. Indigenous Peoples and the Tropical Forestry Action Plan. *Washington, D.C.: WRI, June.*

Poole, P. 1989. Developing a Partnership of Indigenous Peoples, Conservationists, and Land Use Planners in Latin America. *Washington, D.C.: World Bank, Latin America and the Caribbean Technical Department, August.*

Legislación

UNEP [United Nations Environment Programme]. 1987. "The Current State of Environmental Legislation in Latin America and the Caribbean: Trends and Prospects, Conference Proceedings, March, Mexico City.

Organizaciones no gubernamentales

Altieri, M.A. 1988. "Latin American Institutions Conducting Research, Training and Development Activities in Sustainable Agriculture" University of California, Berkeley. Processed.

Hazelwood, P.T. 1988. Expanding the Role of NGOs in National Forestry Programs. *Washington, D.C.: WRI/Environment Liaison Center.*

PNUMA/ORPALC [Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente/Oficina Regional para America Latina y el Caribe]. 1983. Directorio preliminar de organismos no gubernamentales de América Latina y el Caribe relacionados con asuntos ambientales, *Mexico, D.F.:Centro de Documentación e Información.*

Desarrollo participativo

Annis, S., and P. Hakim, eds. 1988. Direct to the Poor: Grassroots Development in Latin America. *Boulder, Col.: Rienner.*

Bunch, R. 1982. Two Ears of Corn: A Guide to People-Centered Agricultural Improvement. *Oklahoma City: World Neighbors.*

National Environment Secretariat and Associates. 1991. Participatory Rural Appraisal Handbook. *Natural Resource Management Support Series No.1, Washington, D.C.: WRI, February.*

Población y salud

A.I.D./WASH [Water and Sanitation for Health Project]. 1990. "Final Evaluation of the CARE/ Bolivia Child Survival and Rural Sanitation Project" Field Report No. 312. Bureau for Research and Development, Office of Health, Washington, D.C., August.

--------. *1990.* Lessons Learned from the WASH Project: Ten Years of Water and Sanitation Experience in Developing Countries, *Bureau for Research and Development, Office of Health, Arlington, Va: WASH.*

--------. *1990. "Planning for Water and Sanitation Programs in Bolivia, Ecuador, and Peru," Task No. 073, Field Report No. 302, Bureau for Research and Development, Office of Health, Washington, D.C., June.*

Lipton, M. 1983. Demography and Poverty, *World Bank Staff Working Paper No. 623, Washington, D.C.*

Long, D.; J. Sara; B. Levy; and L. Legters. 1990. "The Challenges and Opportunities of Environmental Health." Paper presented at panel session, 17th National Council for International Health Conference, June 19, Arlington, Va.

PAHO [Pan-American Health Organization]. 1992. Epidemiological Bulletin *Vol.13, No 1 (April 15).*

--------. *1986.* Las Condiciones de Salud en las Americas, 1981-1984. *Vol. 1, Publicación Cientifica No. 500. Washington, D.C.:PAHO.*

Rothenberg, S.J., and others. "Evaluacion del Riesgo Potencial de la Exposicion Perinatal al Plomo en el Valle de Mexico," Perinatologia y Reproduccion Humana, *Vol.3, No.1, 1989. Cited in WRI, 1990, pg. 40.*

Saunders, J., ed., 1986. Population Growth in Latin America and U.S. National Security. *Boston, MA: Allen & Unwin.*

Solimano, G.R., and G. Chapin. 1981. The Impact of Socioeconomic Development and Ecological Change on Health and Nutrition in Latin America. *Cornell International Nutrition Monograph Series, no. 9, Ithaca, N.Y.*

UN [United Nations]. 1989. World Demographic Estimates and Projections 1989, *New York, NY.*

UNICEF [United Nations Children's Fund]. 1989. The State of the World's Children 1989. *New York, N.Y.: Oxford.*

Pobreza

Annis, S., and P. Hakim, eds. 1988. Direct to the Poor: Grassroots Development in Latin America. *Boulder, Col.: Rienner.*

Leonard, H.J., and Others. 1989. Environment and the Poor: Development Strategies for a Common Agenda. *New Brunswick, N.J.: Transaction Books, Overseas Development Council.*

Salud urbana y contaminación industrial

Halter, F. 1990. "Towards a Strategy and Action

Plan for Helping Developing Countries to Manage Urban and Industrial Pollution." Draft report, A.I.D., Washington, D.C., March 30.

UN [United Nations]. 1989. La Crisis Urbana en América Latina y el Caribe: Reflexiones sobre Alternativas de Solución. *Santiago de Chile: CEPAL.*

Calidad del agua, océanos y costas

FAO [Food and Agriculture Organization]. 1990. Fisheries Statistics--1988, *Rome.*

IUCN/UNEP [World Conservation Union/United Nations Environment Programme]. 1988. Coral Reefs of the World. *Vols. 1 and 3. Nairobi, Kenya: UNEP and Cambridge, U.K.: IUCN.*

UN [United Nations]. 1989. The Water Resources of Latin America and the Caribbean: Water Pollution, *ECLAC, Santiago, May.*

UNESCO [United Nations Educational, Social and Cultural Organization]. 1987. Meeting of the Major Regional Project on Use and Conservation of Water Resources in Rural Areas of Latin America and the Caribbean, January, La Serena, Chile.

Mujeres en desarrollo

Ashby, J.A., and S. Gómez, eds. 1985. Women, Agriculture, and Rural Development in Latin America, *Cali, Colombia: International Fertilizer Development Center/Centro Internacional de Agricultura Tropical, December.*

V. REFERENCIAS SOBRE EL AMIBIENTE Y RECURSOS NATURALES PARA PAISES ESPECIFICOS

Antigua And Barbuda

Howell, Calvin; Towle, Edward L.; et al. 1991. Antigua and Barbuda: Country Environmental Profile. *U.S.A.I.D., Washington, DC.*

Argentina

Argentina National Forest Institute. 1988. "Argentina and its Forests -- Present Situation, Policies, and Projections: A Summary." National Forest Institute, Argentina.

Marchetti, Beatriz; Gallopin, Gilberto; et al. 1991. "Sustainable Development in Argentina." Universidad de Buenos Aires, Centro de Estudios Avanzados, Argentina.

Barbados

Bauman, Fred. 1982. "Draft Environmental Profile of Barbados." U.S.A.I.D., Bureau for Science and Technology, Office of Forestry, Environment, and Natural Resources; U.S. Dept. of State, National Committee for Man and the Biosphere, Washington, DC.

Belize

Hartshorn, Gary; Nicolait, Lou; et al. 1984. Belize: Country Environmental Profile: A Field Study. *U.S.A.I.D., Washington, DC.*

USAID. 1988. "Tropical Forests/Biological Diversity: Annex to USAID/Belize FY 89-90 [i.e. 88-89] Action Plan." USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Belize.

Brokaw, Nicholas V.L. 1989. "Tropical Forestry Action Plan: Belize Conservation Issues and Recommendations." U.S.A.I.D., Washington, D.C.

Bolivia

Davis, Cynthia. 1984. Bolivia: A Country Profile. *U.S.A.I.D., Office of U.S. Foreign Disaster Assistance, Washington, D.C.*

Sandoval, Guillermo Justiniano; Reyes, Jaime Munoz; Soria, Javier Lopez. 1990. "Plan de Accion para el Desarrollo Forestal, 1990 - 1995." Bolivia Ministry of Agriculture and Environment, Forestry Development Center, La Paz, Bolivia.

Brockmann, C.E., ed. 1986. Perfil Ambiental de Bolivia. *U.S.A.I.D., Bureau for Latin America and the Caribbean, Bolivia.*

Center for Conservation Data. 1988. "Diagnostico de la Diversidad Biologica de Bolivia." U.S.A.I.D., Bureau for Latin America and the Caribbean, Bolivia.

Brasil

World Conservation Monitoring Centre. 1988. "Brazil: Atlantic Coastal Forests, Conservation of Biological Diversity and Forest Ecosystems." Cambridge, Great Britain.

Chile

Hajek, Ernest R.; Gross, Patricio; Espinoza, Guillermo A. 1990. "Problemas Ambientales de Chile." U.S.A.I.D., Bureau for Latin America and the Caribbean, Chile.

Brooks, Holly. 1987. Chile: A Country Profile. *U.S.A.I.D., Office of U.S. Foreign Disaster Assistance, Washington, DC.*

Colombia

Colombia National Department of Planning. 1989. Plan de Accion Forestal para Colombia. *Bogota, Colombia.*

Pombo, Diana; Gonzalez, Edith; et al. 1990. Perfil Ambiental de Colombia. *U.S.A.I.D., Bureau for Latin America and the Caribbean, Colombia.*

World Conservation Monitoring Centre. 1988. "Colombian Choco: Conservation of Biological Diversity." Cambridge, Great Britain.

Costa Rica

Maldonado U, Tirso, ed; Dobbin, James A., ed. 1988. "Costa Rica -Evaluacion de la Conservacion de los Recursos Biologicos." Conservation International Foundation, Washington, D.C.

Vasconez, Kimberly Caulfield. 1987. Costa Rica: A Country Profile. *USAID, Office of US Foreign Disaster Assistance, Washington, D.C.*

Costa Rica Ministry of Natural Resources, Energy, and Mining. 1990. "Plan de Accion Forestal

para Costa Rica (PAFCR) 1990 - 1995." San Jose, Costa Rica.

Dominica

Caribbean Conservation Association. 1991. Dominica Country Environmental Profile. Dominica Ministry of Agriculture and the Environment, Forestry and Wildlife Division, Dominica; USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Regional Development Office, Washington, D.C.

República Dominicana

Evaluation Technologies, Inc. 1984. Dominican Republic: A Country Profile. USAID, Office of US Foreign Disaster Assistance, Washington, D.C.

Reynoso, Franklin A.; Dotzauer, Helmut; et al. 1988. "Dominican Republic: Biological Diversity Assessment Report." USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Dominican Republic.

Ecuador

Reyes, Marco A. Encalada. 1983. Medio Ambiente y Desarrollo en el Ecuador: Reflexiones Sobre un Diagnostico.

World Conservation Monitoring Centre. 1988. "Ecuador: Conservation of Biological Diversity [and Forest Ecosystems]." Cambridge, Great Britain.

Ochoa, Emillio; Macias, Washington; Marcos, Jorge. 1987. Ecuador: Perfil de Sus Recursos Costeros. USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Ecuador.

Cabarle, Bruce J.; Crespi, Muriel; et al. "Assessment of Biological Diversity and Tropical Forests for Ecuador." USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Ecuador.

Carrera de la Torre, Luis. 1981. "Diagnostico Sobre la Situacion del Medio Ambiente en el Ecuador." USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Ecuador.

Hicks, James F.; Daly, Herman E.; et al. "Ecuador's Amazon Region: Development Issues and Options." World Bank, Washington, DC.

USAID. 1988. "Action Plan, FY 1989 and 1990: Ecuador." USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Ecuador.

El Salvador

USAID. 1988. "Annex 1: Biological Diversity, USAID/San Salvador FY 89/90 Action Plan / Annex II: Tropical Forests, USAID/San Salvador FY 89/90 Action Plan." USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, El Salvador.

Hilty, Steven L. 1982. "Draft Environmental Profile of El Salvador." USAID, Bureau for Science and Technology, Office of Forestry, Environment, and Natural Resources.

Kochman, Jane. 1984. El Salvador: A Country Profile. USAID, Office of US Foreign Disaster Assistance.

Granada

Howell, Calvin; Towle, Edward L.; et al. 1991. Grenada: Country Environmental Profile. USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Regional Development Office, Washington, DC. and Grenada.

Guatemala

Garcia, Luis E.; Lemmerhofer, Carlos; et al. 1984. "Environmental Profile of Guatemala: Executive Summary." USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Regional Office for Central American Programs.

Nations, James D.; Houseal, Brian; et al. 1988. Biodiversity in Guatemala: Biological Diversity and Tropical Forests Assessments. USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Guatemala.

USAID. 1991. Plan de Accion Forestal para Guatemala. USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Guatemala.

Garcia, Luis E.; Lemmerhofer, Carlos; et al. 1984. "Perfil Ambiental de la Republica de Guatemala." USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Regional Office for Central American Programs.

Guyana

Guyana Natural Resources Agency. 1989. "National Forestry Action Plan [Guyana]." Guyana.

Hilty, Steven L. 1982. "Draft Environmental Profile on Guyana." USAID, Bureau for Science and Technology, Office of Forestry, Environment, and Natural Resources.

Haití

Ehrlich, Marko; Conway, Fred; et al. 1985. Haiti, Country Environmental Profile: A Field Study. USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Office of Development Resources.

Honduras

USAID. 1988. "Participacion Internacional en el desarrollo forestal de Honduras." USAID, Washington, DC.

Government of Honduras. 1991. "Honduras: Environmental Agenda." Tegucigalpa, Honduras.

Honduras Secretariat of Planning, Coordination, and Budget. 1989. Perfil Ambiental de Honduras, 1989. USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Honduras; USAID, Bureau for Science and Technology, Office of Rural and Institutional Development.

Jamaica

Field, Ralph M.; Troy, Julie E. 1987. Jamaica Country Environmental Profile. USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Jamaica.

Government of Jamaica. 1990. "Tropical Forestry Action Plan: Jamaica -- Main Report of the

National Forestry Action Plan of Jamaica with Project Profiles and Budgets." Kingston, Jamaica.

México

Flores-Villela, Oscar; Fernandez, Patricia Gerez. 1989. "Mexico's Living Endowment: An Overview of Biological Diversity -- An Executive Summary." Conservation International, Washington, DC.

World Conservation Monitoring Centre. 1988. "Mexico: Conservation of Biological Diversity (with Emphasis on Tropical Forests)." Cambridge, Great Britain.

Mexico Secretariat of Urban Development and Ecology. 1986. "Informe sobre el Estado del Medio Ambiente en Mexico." Subsecretariat of Ecology, Mexico City, Mexico.

Sanchez, Vicente; Castillejos, Margarita; Rojas Bracho, Leonora. 1989. Poblacion, Recursos, y Medio Ambiente en Mexico. Fundacion Universo Veintiuno, Mexico City, Mexico.

Fundacion Universo Veintiuno. 1990, "Desarrollo y Medio Ambiente en Mexico: Diagnostico, 1990." Mexico City, Mexico.

Ortiz Monasterio, Fernando; Cortinas de Nava, Cristina; Garcia, De Lourdes Maffey. 1987. Manejo de los Desechos Industriales Peligroso en Mexico. Fundacion Universo Veintiuno, Mexico City, Mexico.

Nicaragua

Hilty, Steven L. 1981. "Draft Environmental Profile of Nicaragua." US Department of State, National Committee for Man and the Biosphere.

Panamá

Chakroff, Marilyn S.; Boyer, Jeffrey G.; et al. 1980. Panama: State of the Environment and Natural Resources: Field Reconnaisance Study Final Report. USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Panama; USAID, Bureau for Private and Development Cooperation, Washington, DC.

National Institute for Renewable Natural Resources. 1990. "Plan de Accion Forestal de Panama." Paraiso, Ancon, Panama.

Paraguay

Mandelburger, Federico. 1985. Environmental Profile of Paraguay. USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Paraguay.

Perñ

Marmorek, David. 1988. "Preliminary Environmental Strategy for CIDA in Peru." Environmental and Social Systems Analysts, Ltd., Vancouver, BC, Canada.

Gow, David; Clark, Kate; et al. 1988. "Peru: An Assessment of Biological Diversity." USAID, Bureau for Science and Technology, Office of Rural and Institutional Development, Washington, DC;

USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Peru.

Vidal, Javier Pulgar; Cespedes, Jesus Echenique; et al. Perfil Ambiental del Peru. USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Peru.

World Conservation Monitoring Centre. 1988. "Peru: Conservation of Biological Diversity and Forest Ecosystems." Cambridge, Great Britain.

Peru Ministry of Agriculture. 1986. National Forestry Action Plan, 1988-2000. Lima, Peru.

San Kitts y Nevis

Caribbean Conservation Association. 1991. St. Kitts and Nevis Country Environmental Profile. St. Kitts Ministry of Agriculture, Lands, Housing, and Development; USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Regional Development Office, Washington, DC.

Sta. Lucía

King, Michael I.; Simmons, David; et al. 1991. St. Lucia: Country Environmental Profile. St. Lucia Ministry of Planning, Personnel, Establishment, and Training; USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Regional Development Office.

San Vicente y las Grenadinas

Birdsey, Richard A.; Weaver, Peter L.; Nicholls, Calvin F. 1986. "Forest Resources of St. Vincent, West Indies." USAID, Bureau for Science and Technology, Office of Forestry, Environment, and Natural Resources.

Howell, Calvin; Towle, Edward L.; et al. 1991. St. Vincent and the Grenadines: Country Environmental Profile. St. Vincent and the Grenadines, Ministry of Health and the Environment; USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Regional Development Office.

Venezuela

Romero Diaz, Aldemaro. 1990. "Auditoria Ambiental de Venezuela, 1991 - Reporte de la Situacion Ecologica del Pais Hasta el 31 de Diciembre de 1991." Fundacion Venezolana para la Conservacion de la Diversidad Biologica, Venezuela.

Fundacion Venezolana para la Conservacion de la Diversidad Biologica. 1990. "Auditoria Ambiental de Venezuela: 1990." Venezuela.

América Central y el Caribe

WWF. 1988. "WWF Country Conservation Profiles: Central America." USAID, Bureau for Food for Peace and Voluntary Assistance, Office of Private and Voluntary Cooperation.

Leonard, H. Jeffrey. 1987. Natural Resources and Economic Development in Central America: A Regional Environmental Profile. USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Regional Office for Central American Programs.

Hedstrom, Ingemar, ed. 1989. Situacion Ambiental en Centroamerica y el Caribe. Editorial Departamento Ecumenico de Investigaciones, San Jose, Costa Rica.

Evaluation Technologies, Inc. 1983. Countries of the Caribbean Community: A Regional Profile. USAID, Office of US Foreign Disaster Assistance, Washington, DC.

Resource Systems Management International, Inc. 1988. "Caribbean Environmental Programming Strategy: Final Report." Canadian International Development Agency, Hull, PQ, Canada.

Johnson, Nels; deGeorges, Andres; et al. 1988. "Biological Diversity and Tropical Forest Assessment for the Eastern Caribbean." USAID, Bureau for Latin America and the Caribbean, Regional Development Office.

América Latina

Riley, Dick; Kerrebrock, Chris; Bassett, Libby, ed. 1981. "Environment: Latin America -- Facing the Realities of Rapid Growth." World Environment Center, New York.