

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

DIALOGO REGIONAL DE POLITICA

**RED DE MEDIO AMBIENTE
PRIMERA REUNIÓN: HACIA UNA GESTIÓN AMBIENTAL EFICAZ**

***SÍNTESIS DEL PERFIL EJECUTIVO DE GESTIÓN AMBIENTAL:
Subregión Mesoamérica***

D O C U M E N T O D E T R A B A J O

*Lawrence Pratt y Pascal O. Girot
CLADS/INCAE*

Washington, D.C., 4 y 5 de abril de 2002

Nota: El presente documento es parte de una serie de trabajos comisionados por el Banco Interamericano de Desarrollo para el Diálogo de Medio Ambiente. Este documento se encuentra en proceso de revisión, por lo que no deberá ser citado como referencia. Las opiniones aquí expresadas, son propias del autor y no reflejan necesariamente las posturas del Banco.

(Documento original en Español)

SIGLAS

BID: Banco Interamericano de Desarrollo
BM: Banco Mundial
CBM: Corredor Biológico Mesoamericano
CCAD: Comisión Centroamericana para Ambiente y Desarrollo
CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CINPE: Centro Internacional sobre Política Económica, Universidad Nacional, Costa Rica
CLACDS : Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible
CST: Certificado para la Sostenibilidad Turística
DGMA/CCAD: Dirección General de Medio Ambiente, Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
ECO-OK : Programa de Certificación Forestal manejado por la Alianza para Bosques Tropicales (Rainforest Alliance).
FAO : Food and Agriculture Organization (Naciones Unidas)
INCAE- Instituto Centroamericano de Administración de Empresas
IPCC III: Tercera Ronda del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático
NOM: Normas Oficiales Mexicanas
ONG: Organización No-Gubernamental
PACADIRH: Plan Centroamericana para el Desarrollo Integrado de los Recursos Hídricos
PARCA: Plan Ambiental para la Región Centroamericana
PIB: Producto Interno Bruto
PNUD: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PROARCA-CAPAS: Programa Ambiental para la Región Centroamericana, USAID
PROSIGA: Programa de Sistemas Integrados de Gestión Ambiental, CCAD
RUTA: Regional Unit for Technical Assistance, Banco Mundial
TLCAN: Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UICN: Unión Mundial para la Naturaleza
USAID: Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de América
WRI: World Resources Institute

I. Antecedentes

Los ocho países de Mesoamericana – México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, y Panamá-- han logrado importantes avances jurídicos e institucionales en materia de gestión ambiental en los últimos diez años. Es cierto que desde hace muchas décadas, en esos países ya existían instituciones que regulaban el manejo de recursos hídricos y forestales. Sin embargo, desde la cumbre de Río en Junio de 1992, se abrió en todos ellos un período de intenso desarrollo institucional en el tema de la gestión ambiental. A principios de los años noventas, sólo dos países de la región tenían un ministerio del ambiente. En contraste, actualmente todos ellos cuentan con un Ministerio de Ambiente, y una ley orgánica o Ley General que ampara su mandato.

Partiendo de este balance global positivo, el reto que enfrenta la región en materia ambiental es considerable. Los países de Mesoamérica enfrentan altas tasas de crecimiento poblacional -- particularmente en áreas urbanas--, un acelerado deterioro en la cantidad y calidad de los recursos hídricos disponibles, acelerados procesos de deforestación, y un creciente impacto de las amenazas naturales. En las próximas décadas, estos países enfrentarán la difícil tarea de reconciliar sus necesidades de recursos hídricos, energéticos y forestales, con las exigencias de conservar su ambiente y usar sosteniblemente sus recursos.

El perfil ejecutivo que aquí se sintetiza fue elaborado por el INCAE-CLACDS por encargo del BID para identificar los grandes retos ambientales de la región, destacar los logros de la década pasada y señalar los derroteros futuros que guíen los avances de la región mesoamericana en materia de gestión ambiental. Se han agrupado estos temas en torno a tres ejes conceptuales: la gestión de los recursos naturales, el impacto ambiental en el desarrollo urbano e industrial, y la relación entre ambiente y competitividad.

II. Temas prioritarios para la gestión ambiental

II.1. Problemas prioritarios: los recursos naturales

Mesoamérica es una de las regiones con una más rica **biodiversidad terrestre** en el planeta, y uno de los más importantes centros de origen de especies domesticadas de importancia económica. Para conservar el patrimonio natural y cultural de la región, la mayoría de sus países ha creado áreas protegidas públicas y privadas. También empieza a aumentar la importancia de la conservación ex situ de la biodiversidad: bancos de genes, colecciones in vitro de tejidos, colección de animales en cautiverio, etc. A pesar de esos esfuerzos, de las 24 ecorregiones identificadas en Mesoamérica, 11 se encuentran en estado crítico y 11 están amenazadas de desaparecer.

Mientras en el mundo la **deforestación** disminuyó un 20% entre los años ochentas y los noventas, en Mesoamérica la tasa de deforestación permaneció constante. En los noventas se perdieron en promedio 113,000 ha de bosques por año, a una tasa de 1.5% anual. Los problemas prioritarios que provocan la reducción del bosque natural en la región son: a) la conversión de tierras forestales en tierras agrícolas, ganaderas y urbanas; b) la deforestación y el uso no

sostenible del bosque para la producción de madera; c) la degradación del ecosistema boscoso y su fragmentación, y d) los incendios forestales. Afortunadamente, las plantaciones forestales están aumentando en la región y con ello, se reduce la presión sobre los bosques. Nuevos esquemas de incentivos y pagos por servicios ambientales están estimulando esa tendencia.

Mesoamérica posee una excepcional dotación de **recursos hídricos**, pero estos están distribuidos desigualmente. Mientras Belice, Panamá y Nicaragua poseen entre 13 y 7 veces la cantidad mínima de agua por habitante que es necesaria para que un país no experimente problemas en su suministro, El Salvador y México poseen menos de esa cantidad. Además, las mayores concentraciones de población en la región no se encuentran en las zonas con mayor disponibilidad de agua. La situación se agrava por el mal manejo del agua, su sobre explotación, y su degradación. Entre los factores que afectan la gestión ambiental del recurso agua se encuentran: a) un marco legal inadecuado; b) la ausencia de planificación del uso recurso bajo el concepto de ecosistema; c) la falta de conocimiento sobre la situación del agua en la región; y d) la falta de participación de las poblaciones locales en las decisiones sobre el uso del agua.

La rica **biota marina y costera** de la región contribuye significativamente a la economía y al sustento de muchas poblaciones. La actividad pesquera de Centroamérica genera un producto anual de US\$750 millones y provee empleos directos a más de 200,000 personas. En México, ese sector provee casi 2.5 millones de empleos directos e indirectos y genera exportaciones de casi US\$800 millones al año. La acuicultura, sobre todo la de camarón, está aumentando su importancia económica en la región; a pesar de que reduce las presiones sobre el recurso marino, también provoca contaminación en los manglares.

II.2. Problemas prioritarios: desarrollo urbano, agrícola e industrial.

La población de Mesoamérica se multiplicó cuatro veces entre las décadas de 1950 y 2000, y sigue aumentando con tasas relativamente altas. Pero el mayor cambio demográfico de los últimos decenios ha sido el aumento explosivo de la **población urbana**, que representa el 67% de la población total. Este fenómeno ha variado profundamente las relaciones entre la población y el ambiente en la región, pues las ciudades concentran y elevan mucho los consumos de recursos naturales y generan grandes volúmenes de desechos sólidos y líquidos y de contaminación atmosférica.

La cobertura de los servicios de **saneamiento y agua potable** es aún relativamente baja, sobre todo en las áreas rurales. La del saneamiento es de 76%, pero en las zonas rurales es de apenas el 37%. La de agua potable es del 80% del total de la población de la región. La calidad del agua está puesta en riesgo por la extracción incontrolada de acuíferos costeros y de los vertidos de desechos líquidos y efluvios industriales y agrícolas.

Una alta proporción de los **desechos sólidos** de la región no es tratada adecuadamente. Dos ejemplos: en la ciudad de México, sólo la mitad de los desechos es colocado en rellenos sanitarios, y en la ciudad de Guatemala el 80% de los desechos es recolectado, pero todos son vertidos en botaderos a cielo abierto.

La creciente **contaminación de recursos hídricos** superficiales y subterráneos por vertidos de aguas negras y aguas residuales industriales está amenazando la salud pública y ya se hace sentir en los ecosistemas marino costeros.

En toda la región, la pérdida del recurso **suelo** se profundiza con la reducción del área disponible, el deterioro del suelo y su contaminación por sobre uso o mal uso de agroquímicos. La pérdida se debe a la erosión, cambios en el uso agropecuario y la concentración de la tenencia de la tierra. La intensificación en el uso de la tierra, y el aumento de las tierras irrigadas ha exacerbado la degradación de los suelos. Hay descensos en productividad y rendimientos, sobre todo en suelos de laderas.

El desplazamiento de la **frontera agrícola**, que ocurrió en los noventa en México, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá, contribuyó a la deforestación y al deterioro de las cuencas. Muchas de las tierras de frontera agrícola están en laderas: En ellas están las mayores concentraciones de pobreza rural, y son además de alto riesgo ante desastres naturales.

La **contaminación química** de los suelos se está volviendo cada vez más importante en Mesoamérica. La intensidad de uso de plaguicidas en la región es alta, particularmente en Costa Rica. Al parecer, los problemas generados por los abusos de agroquímicos son mayores que los beneficios económicos imputados al sector agrícola de algunos países de la región.

Hay un marco regulatorio laxo de los vertidos y las emisiones del creciente **sector industrial** de la región. Son pocos los países de la región que han desarrollado normas y procedimientos de ordenamiento territorial y control de la contaminación de origen industrial.

Mesoamérica está particularmente expuesta a **amenazas naturales** que son principalmente de origen climático o tectónico. Los fenómenos climáticos incluyen el fenómeno de *El Niño*, sequías, huracanes, ciclones, tormentas tropicales, inundaciones, marejadas, avalanchas, deslizamientos e incendios. Los tectónicos son terremotos, maremotos y erupciones volcánicas. Además están los desastres ambientales originados en factores tecnológicos, como los mineros, los petroleros y la contaminación de acuíferos. Las amenazas hidrometeorológicas, tanto por inundaciones como por sequías, constituyen la mayor causa de pérdidas de vidas humanas y de infraestructura productiva en la región. La combinación de la degradación de las tierras en regiones montañosas y la urbanización acelerada en ciudades densamente pobladas que están aguas abajo, constituyó el contexto ideal para un desastre de la dimensión del Huracán Mitch.

Los escenarios de **cambio climático** del IPCC III estiman como muy probable una intensificación de los impactos de las sequías y los ciclones. Desastres como el Huracán Mitch están asociados con esta tendencia. Hay otro riesgo asociado con el cambio climático: el aumento previsto en el nivel del mar que afecta a las poblaciones costeras.

En general, los indicadores muestran que la **calidad ambiental urbana** de la región está en descenso.

II.3. Ambiente y competitividad

El ambiente es y seguirá siendo la principal base de la **posición competitiva** de la región. Esa posición seguirá siendo vulnerable, mientras los recursos naturales sean usados como insumos de un valor muy bajo en los procesos de producción, o como botaderos de desechos. El resultado es la pérdida de valor económico y de un sinnúmero de oportunidades en mercados con conciencia ambiental. Para revertir esa tendencia, es preciso vincular el desempeño ambiental con la competitividad económica en la región. Esto es vital para lograr mayores niveles de crecimiento económico y equidad social, e indispensable para aumentar la dotación, la calidad y la importancia económica de los recursos naturales de la región. Un mayor vínculo entre ambiente y competitividad hará más atractivo el clima de negocios para los inversionistas extranjeros, protegerá los recursos que la región necesita para sobrevivir en el futuro, y vinculará a sus sectores productivos con oportunidades de mercado más valiosas, como por ejemplo el turismo ecológico, mercados de cambio climático, y artesanías.

Mesoamérica tiene el **doble desafío** de asegurar su sostenibilidad ambiental mediante la preservación de su base de recursos naturales, y de mejorar su competitividad mediante el aprovechamiento de esta base de recursos. Para asumir ese reto, se debe avanzar en tres sentidos: a) minimizar el desperdicio de recursos escasos producido por contaminación ambiental, b) la producción, sean cultivos agrícolas o turismo, debe ser suficientemente flexible para ser ajustada constantemente a las cambiantes condiciones del mercado mundial y para elevar sus ventajas competitivas; y c) parte de las ganancias provenientes del éxito empresarial deben ser canalizadas de vuelta hacia la protección, la regeneración, y la mejora de la base de recursos que sostiene la productividad y las utilidades.

III. Logros

III.1. En el marco legal e institucional

En los años noventas ha habido un gran aumento de la **capacidad institucional** para la gestión ambiental en Mesoamérica. Ejemplo de ello es que existen Ministerios de Ambiente en todos los países de la región. Entre las leyes ambientales más importantes que se aprobaron en los noventas están la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente de México, la Ley Orgánica del Ambiente de Costa Rica, y la Ley General de Ambiente de Panamá.

Ha habido también avances en el desarrollo de un **marco institucional regional**. Tras la adhesión de México al TLCAN, ese país se integró con los sistemas de gestión ambiental de Norteamérica. Y con la creación en 1989 de la CCAD, se ha dado un gran paso en la integración de la gestión ambiental de la región. En 1999, la DGMA/CCAD lanzó el Plan Ambiental para la Región Centroamericana (PARCA), que propone por primera vez una articulación estratégica entre objetivos del desarrollo económico y social y los de la conservación del patrimonio natural. Uno de sus principales proyectos es el PROSIGA, que busca desarrollar un sistema de certificación y acreditación, con el apoyo de normas complementarias y mecanismos voluntarios.

En los noventas, también se ha profundizado la adhesión de los países de la región a las principales **convenciones** surgidas de la Cumbre de Río. Un ejemplo es la firma del Convenio

para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestre Prioritarias en Centroamérica. Esto dio lugar a acuerdos específicos sobre bosques, áreas protegidas, y más recientemente, cambio climático. También se establecieron los órganos técnicos encargados de darle seguimiento a los convenios.

Ha habido progresos en la formulación de **estrategias, planes y programas** para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Costa Rica y México ya cuentan con Estrategias Nacionales de Biodiversidad, y han creado mecanismos novedosos de valoración de los servicios y bienes ambientales. Hoy en día el término “biodiversidad” pertenece al léxico político regional.

El aporte más significativo de la región en el área de **normas y estándares ambientales** proviene de la experiencia de las normas oficiales mexicanas (NOM), que son normas federales de cumplimiento obligatorio en todo el país. Entre 1985 y 1990 se elaboraron 81 NOM relacionadas con las descargas de aguas residuales, manejo de residuos peligrosos y municipales, vehículos automotores y fuentes industriales, y recursos naturales.

Sin desconocer que aún existen importantes lagunas jurídicas e institucionales, hay que reconocer que Mesoamérica ha innovado durante los noventa en la creación de instrumentos que permitan la integración del medio ambiente en las políticas macro y las políticas sectoriales. Pero los principales vacíos están en la ejecución de esas políticas por parte de los centros principales de toma de decisiones públicas.

El aumento de los compromisos en materia ambiental contrasta con un estancamiento y un retroceso en la **asignación de recursos** para los ministerios de ambiente. Un ejemplo: en algunos países la creación de áreas protegidas y su creciente atracción de turistas durante los últimos diez años no se han traducido en mayores recursos para las entidades que administran el patrimonio natural.

Existen experiencias notables de **fondos ambientales nacionales** en México, Guatemala y Panamá. Se han convertido en algunos casos en una fuente única para la financiamiento de proyectos de conservación. Es posible extender estas experiencias a los demás países de la región.

Las experiencias en México y Costa Rica en **interiorización de costos ambientales** en servicios públicos (impuesto de rodamiento y a la gasolina, pago por servicio ambiental, derechos de descarga de aguas, etc.) demuestran que se pueden generar nuevos recursos que no dependen de los presupuestos públicos.

III.2. En la gestión ambiental de recursos naturales

Durante los años noventa se han creado más **áreas de conservación** que durante todas las décadas anteriores. Sin embargo, en la mayoría de los casos, las áreas protegidas han sido creadas legalmente, pero estos no operan en los hechos pues no cuentan con vigilancia ni con planes de manejo. Además, la mayoría de las áreas protegidas de la región enfrenta serias amenazas, derivadas del avance de la frontera agrícola, la expansión de los monocultivos a gran escala, y los usos no sostenibles de la tierra.

El auge mundial en las técnicas ligadas a la biotecnología, mediante los cultivos de tejidos, la propagación *in vitro* y la crío **conservación de material genético** está surtiendo efectos en Mesoamérica. Sin embargo, los bancos de germoplasma son aún escasos.

El **Corredor Biológico Mesoamericano** es un marco estratégico de ordenamiento territorial que busca mantener la continuidad ecológica entre América del Norte y América del Sur, y constituirse en un motor de desarrollo social y económico de las poblaciones que abarca. Su formulación y su impulso son un logro excepcional.

III.3 En la gestión ambiental del desarrollo urbano, agrícola e industrial

Los problemas de **disponibilidad y calidad del agua** son los más importantes problemas de gestión ambiental de México y Centroamérica en el siglo XXI. Varias iniciativas buscan superar los defectos y vacíos históricos de las políticas en este campo. Algunas son regionales como el Plan Centroamericano para el Manejo del Agua (PACADIRH) y las actividades del Global Water Partnership, que operan en colaboración con la Iniciativa de Agua y Naturaleza de la UICN. Otras iniciativas son nacionales, como el Plan de Acción para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en El Salvador, el Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas de México que propone un nuevo marco jurídico y formas alternas de financiamiento.

Hay avances en toda la región en cuanto a la aplicación de medidas para mejorar el **desempeño ambiental de las empresas**. Por ejemplo, todos los países tienen programas que promueven la producción orgánica, y casi todos han colaborado con organizaciones multilaterales para establecer programas de fomento de la producción más limpia. Varios países han hecho esfuerzos para racionalizar los costos y tarifas para agua y energía. Hay nuevas iniciativas para compensar a dueños de bosques para que los servicios de captación de agua que provee la cobertura vegetal en sus terrenos, beneficie a usuarios en áreas urbanas. Otros programas compensan a quienes brindan servicios que mitiguen el cambio climático. Estas iniciativas están en fase piloto, pero los resultados son prometedores.

III.4. En políticas nacionales de fomento, estándares e incentivos

La creación de autoridades nacionales de **estándares ambientales** que supervisen las acreditaciones locales y atiendan las relaciones con entes internacionales como el ISO, parece ser un paso futuro en varios países de la región. Aunque este órgano existe en casi todos los países, solo el de México está funcionando adecuadamente.

En algunos países, el Ministerio de Ambiente otorga **galardones ambientales** a aquellas empresas que cumplen con requisitos de conservación ambiental. Las experiencias adquiridas por los centros nacionales de producción más limpia, indican que las empresas que se han adscrito a programas de auditoría energética y ambiental han logrado no sólo reducir las emisiones de contaminantes sino también importantes ahorros en energía, materiales y procesos.

III. 5. En la vinculación de competitividad y gestión ambiental

Hay experiencias valiosas que abren brecha hacia una nueva etapa de integración entre competitividad y gestión ambiental. Algunos de los **instrumentos institucionales** involucrados en esas experiencias son: evaluación de impacto ambiental, planes de descontaminación, acuerdos voluntarios, auditorías y valoración económica de recursos y regulaciones, permisos de emisión transables, estándares de emisión y calidad ambiental, y sistemas de información.

En distintos grados de avance, hay experiencias precursoras en la aplicación de **instrumentos que se orientan hacia los mercados** domésticos e internacionales, como por ejemplo: normas de certificación, “sellos verdes”, adopción de normas internacionales, seguro ambiental, promoción de cuentas patrimoniales que sirvan como mecanismo para incentivar la sustentabilidad ambiental, mecanismos de producción limpia, participación ciudadana, presupuestos ambientales, y áreas protegidas privadas.

Para vincular competitividad con medio ambiente, es preciso profundizar los avances en la **parte institucional** a los que se ha aludido anteriormente para la prevención, protección y recuperación de la calidad ambiental. Los logros alcanzados son una base valiosa para superar los vacíos que persisten.

Para avanzar en el vínculo de competitividad y ambiente, se requiere que las autoridades ambientales incorporen una nueva orientación estratégica que enfatice en la **perspectiva empresarial** del desempeño ambiental. Ya se notan avances en todos los países en esta dirección, tanto en el manejo responsable de los recursos como en el aprovechamiento de las oportunidades comerciales a las que pueden acceder los empresarios de Mesoamérica.

Desde el sector empresarial se ha generado una tendencia hacia la adopción de instrumentos de **autogestión ambiental** que buscan generar ventajas de diferenciación para las empresas. La **certificación internacional** ISO-14000 ha permitido a 27 empresas de México y 2 de Costa Rica destacarse por sus sistemas de gestión ambiental.

Ha habido un auge en la **certificación forestal**, sobre todo de empresas asociativas (cooperativas y empresas ejidales). Mesoamérica tiene una cuarta parte de todos los bosques certificados en el mundo. Para ello ha sido crucial la labor del Consejo Mundial de Manejo Sostenible de Bosques, un organismo mundial establecido en Oaxaca, México, que otorga certificaciones ambientales a explotaciones forestales.

Menos del 5% de la producción agrícola exportable de la región es certificada como **orgánica**. Otras experiencias con certificación ambiental incluyen café bajo sombra, café ligado con protección de aves, ECO-OK para café, cítricos y otros. Esas prácticas están extendiéndose rápidamente.

El Instituto Costarricense de Turismo ha creado e implantado el programa “**Certificado de Sostenibilidad Turística**” (CST), que tiene el objetivo de evaluar a los hoteles (y en el futuro a otros negocios turísticos) según parámetros de desempeño ambiental y social. Los Ministros de Turismo de América Central ya acordaron adoptar ese programa y hay un plan piloto en México.

La meta es convertirlo en el estándar universal sobre turismo sostenible, lo cual le daría a la región una ventaja competitiva en turismo sostenible.

IV. Desafíos y Metas

IV.1. En la gestión de recursos naturales

1.1. Desafíos

Los principales desafíos que enfrentan las entidades estatales a cargo de la gestión ambiental para enfrentar sus crecientes compromisos, son las limitaciones financieras, técnica, de recursos humanos y de información. Para superar esas limitaciones esas entidades deben fortalecer los mecanismos creativos, flexibles y eficientes de **participación** de los gobiernos locales, las ONG y los empresarios.

También se deben crear nuevos **mecanismos fiscales y financieros** para sustentar la gestión ambiental y el manejo de áreas protegidas.

Las experiencias en materia de **pago por servicios ambientales** parecen ofrecer perspectivas halagüeñas para algunos países, particularmente en Costa Rica. A mediano plazo es preciso ampliar las prácticas de pago por servicios ambientales en otros países de la región.

El **Corredor Biológico Mesoamericano** constituye una importante oportunidad para reforzar la integración de las áreas protegidas con las comunidades locales mediante un enfoque biorregional.

También es preciso sistematizar y profundizar los avances en materia de **certificación forestal**.

Es preciso recuperar y valorizar el **conocimiento tradicional** sobre recursos fitogenéticos de los pueblos indígenas y campesinos.

1.2. Metas a corto y mediano plazo

- Consolidar el Sistema Mesoamericano de Áreas Protegidas, mediante el fortalecimiento de sistemas de conservación estatales y privados y la incorporación de nuevos mecanismos de gestión y financiamiento para sostener las operaciones de demarcación y conservación.
- Encontrar más mecanismos para transferir parte de los beneficios brindados por las áreas de conservación (belleza escénica, protección de cuencas, albergue de biodiversidad, reducción de vulnerabilidad, fijación de gases de efecto invernadero) a los presupuestos de esas mismas áreas.
- Articular el Corredor Biológico Mesoamericano con iniciativas de conservación in-situ y ex-situ en la región.
- Desarrollar un sistema de indicadores nacionales de desempeño de áreas protegidas, partiendo de una línea de base diferenciada por categoría de manejo.

- Fortalecer las iniciativas públicas y privada de conservación *ex situ*, con sistemas de conocimiento y propiedad intelectual *sui generis*, para fortalecer la participación de poblaciones indígenas en la custodia de la agrobiodiversidad.

IV.2. En la gestión ambiental del desarrollo agrícola, urbano e industrial

2.1. Desafíos

Hay grandes retos relacionados con la **gestión del riesgo y ordenamiento territorial** para amortiguar los impactos relacionados con desarrollo urbano, agrícola e industrial de la región. En especial, la mitigación de amenazas de inundaciones y sequías sigue constituyendo un reto impostergable para la gestión ambiental del siglo XXI en Mesoamérica

Mucha de la **infraestructura** existente de tratamiento de aguas usadas y desechos líquidos está deteriorada y obsoleta. Un reto importante es la instalación de sistemas de alcantarillado sanitario y plantas de tratamiento en las principales ciudades y las zonas de desarrollo turístico.

Es necesario integrar las medidas de **prevención y mitigación** de riesgos para disminuir los efectos futuros de fenómenos y desastres naturales por medio de acciones de gestión ambiental. Se deben introducir instrumentos de pronóstico, monitoreo, planificación y ordenamiento territorial y criterios de manejo integral de cuencas hidrográficas.

2.2. Metas a mediano plazo

- Definir acciones prioritarias para el manejo de cuencas hidrográficas, el mantenimiento de cauces con buena capacidad hidráulica, y control de los niveles de azolvamiento y obstaculización de la capacidad hidráulica de los principales ríos, lagunas, lagos y represas.
- Fortalecer la protección de los ecosistemas de montaña como los bosques nubosos, las nubliseltas, los bosques de galería, y los humedales palustrinos, estuarinos y marino costeros, teniendo presente la importancia de estas acciones para reducir la vulnerabilidad a los desastres naturales.
- Realizar análisis de la distribución geográfica de la población, que incluya los procesos de formación de asentamientos humanos y los patrones de crecimiento urbano vigentes en la región. Esto es preciso para orientar los programas de prevención de desastres.
- Identificar las infraestructuras más vulnerables ante desastres naturales, teniendo en cuenta que los grados de exposición de poblaciones a calamidades dependen en buena medida de su ubicación y su construcción.
- Involucrar a todos los niveles nacionales de autoridad, a los órganos coordinadores, y a las organizaciones locales, en los esquemas de prevención y superación de desastres naturales.

IV.3. En la vinculación del ambiente y la competitividad

3.1. Desafíos

Debe haber un **viraje en la política ambiental** y de aprovechamiento de los recursos para superar el enfoque estrictamente regulatorio y constituirse también en un proceso de promoción e inducción de inversiones en infraestructura ambiental y de creación de mercados y de financiamiento para el desarrollo sustentable. Así se logrará hacer compatible el crecimiento económico con la protección ambiental.

En el ámbito de la **certificación**, es prioritario el funcionamiento de esquemas institucionales en materia de estándares que supervisen las acreditaciones locales y administren las relaciones con entes internacionales como el ISO.

Otro reto es el fomento de programas e iniciativas que promuevan y financien la **certificación en industrias críticas**. Para aprovechar las oportunidades existentes, es necesario ofrecer a los empresarios la información correcta sobre ventajas y riesgos, y el financiamiento para adecuación y certificación.

3.2. Metas a mediano plazo

- Asegurar que los programas de fiscalización ambiental sean transparentes y se apliquen en una forma equitativa a compañías domésticas y extranjeras, con base en una normativa coherente y entendible.
- Fomentar el desarrollo de industrias críticas de servicios ambientales. Las prioridades incluyen: laboratorios certificadores y de referencia, un mercado para la auditoria y la evaluación de impacto, y servicios de certificación y verificación.
- Expandir los programas de adaptación a estándares internacionales, especialmente en agricultura orgánica, turismo y ISO14001 (con énfasis en mediana empresa exportadora).
- Establecer programas que financien los costos de adecuación y transición en productos e industrias cuando los beneficios sean conocidos. Puede ser a través de ministerios de economía y agricultura, o por medio del sector financiero (diseño de instrumentos especializados).
- Promover fuertemente el uso del CST, para aprovechar su condición de estándar de sostenibilidad turística más reconocido internacionalmente, y materializar su potencial.

ANEXO

Algunos aspectos metodológicos

1. Fuentes de información

Las principales fuentes de información que usó INCAE-CLACDS para realizar este informe son las siguientes:

- Entrevistas a especialistas de toda la región, y principalmente a los participantes en el “Diálogo”. Varios de ellos aportaron información cuantitativa y cualitativa de calidad y relevancia variable.
- Publicaciones de organismos multilaterales como el BID, el BM, CEPAL, FAO, PNUD, PNUMA y WRI; fueron consultadas para el análisis de tendencias sobre el estado del ambiente en la región, se consultaron.
- Revisión de fuentes electrónicas (sitios web, bancos de datos).
- Literatura generada por organismos regionales y nacionales sobre la situación ambiental en Mesoamérica. En particular, se revisaron documentos de CCAD, INCAE, UICN, RUTA, CINPE, PROARCA-CAPAS, PROSIGA, el Corredor Biológico Mesoamericano, y los Informes del Estado de la Región y del Estado de la Nación del PNUD.

2. Indicadores para monitorear las agendas “verde” y “marrón”

Para identificar las tendencias en el manejo de los recursos naturales de la región (“**agenda verde**”), se elaboró un conjunto de indicadores compuestos que sintetizan el estado de esos recursos. Con base en esa información se elaboró una matriz que permite analizar el comportamiento de los países en cuanto al porcentaje de superficie forestal, las tasas de crecimiento de productos forestales, el porcentaje del territorio nacional en áreas protegidas, el porcentaje de áreas en manejo forestal del total forestal y el área forestal en hectáreas *per capita*. Esos indicadores ayudan a identificar temas prioritarios y a detectar efectos de políticas ambientales.

Y para analizar las tendencias relacionadas con el impacto ambiental en el desarrollo urbano e industrial (“**agenda marrón**”) se definieron seis categorías de recursos y condiciones: la calidad ambiental urbana, el manejo del recurso hídrico, los recursos alimenticios, las fuentes de energía, la contaminación y vulnerabilidad; esta matriz se construyó a partir de una serie más compleja de indicadores. Algunas tendencias saltan a la vista como por ejemplo el estado deficiente de la gestión del riesgo de desastres y la contaminación ambiental urbana.