

LA SITUACION DEL MANEJO DE CUENCAS EN PANAMA

Introducción

La República de Panamá se localiza entre los 7° y 9° N de latitud y los 77° y 83° W de longitud. Con una superficie de 75,517 km² es el país más estrecho del istmo centroamericano. Cuenta con un litoral de 1,700 km con el Océano Pacífico y 1,288 km con el Océano Atlántico. Limita al norte con el Caribe, al sur con el Pacífico, al este con Colombia y al oeste con Costa Rica. El país se divide en 9 provincias y 4 comarcas indígenas. Su orografía la configura el corredor montañoso que atraviesa el país de oeste a este: cordillera de Chiriquí, sierra de Tabasará, cordillera Central, cordillera de San Blas y serranía de El Darién, dividiendo las aguas entre la vertiente del Océano Pacífico (70% del territorio) y la del Mar Caribe (30%). De los 7,55 millones de ha del territorio, 1,7 millones de ha se consideran área cultivable y 4,6 millones de ha áreas para pastos y uso forestal. En Panamá existen 51 cuencas hidrográficas, 18 en la vertiente del Atlántico y 33 en la del Pacífico. Por su orografía y la estrechez de su territorio, la mayoría de los ríos son de corta longitud y descargan perpendicularmente al litoral costero. A pesar de la abundancia de recursos hídricos y de su bajo porcentaje de utilización, el deterioro que experimentan algunas cuencas densamente pobladas es alarmante por lo que las autoridades y la sociedad en su conjunto han realizado grandes esfuerzos en los últimos años para atender este problema. Exceptuando la cuenca hidrográfica del Canal, no existen proyectos que específicamente atiendan la situación de las cuencas hidrográficas como unidades de manejo integral.

1. Concepto de manejo de cuencas en el país

1.1. Evolución del concepto de manejo de cuencas:

En Panamá, el concepto de manejo de cuencas ha estado estrechamente relacionado con disposiciones referentes al agua, particularmente en cuanto al uso y concesión del agua para usos domésticos, agrícolas e industriales. Posteriormente adoptó un enfoque de conservación de los recursos naturales para luego enfocarse hacia el manejo integrado y el desarrollo sostenible. Disposiciones referentes al agua: Es este sentido, el manejo de cuencas está contemplado en la Constitución Política, la Ley, los Reglamentos, los Decretos o Decretos Ejecutivos, las Resoluciones de Gabinete, las Resoluciones Ejecutivas, los Resueltos y los Acuerdos Municipales. Al respecto, el Decreto Ley No.35 del 22 de septiembre de 1966, y sus modificaciones Decreto No.55 del 13 de junio de 1973 y el Decreto Ejecutivo No.70 del 27 de julio de 1973, reglamentan el uso del agua y establecen esta orientación, son de orden público e interés social en el que el uso mas provechoso de las aguas, y por consiguiente el manejo de cuencas, es el que atañe a la salud pública. Estas disposiciones se encuentran actualmente bajo revisión.

Enfoque de conservación de recursos naturales: teniendo en cuenta que las principales causas del deterioro de la calidad y cantidad del agua son la deforestación y la contaminación por aguas servidas, posteriormente se realizó una planificación del recurso, realizando un ordenamiento territorial en base a las cuencas hidrográficas existentes, con un enfoque que integra la conservación de este recurso con la de los suelos y bosques y considera el recurso agua como un recurso unitario que requiere un tratamiento integral. La Ley 21 de 16 de diciembre de 1986 creó el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE) y establecía que este tendría como objetivos *“la definición, planificación, organización, coordinación, regulación y fomento de las políticas y acciones de aprovechamiento, conservación y desarrollo de los recursos naturales renovables del país. En particular lo relativo a la conservación, manejo, aprovechamiento, enriquecimiento y desarrollo de (...) las cuencas hidrográficas..”* Adicionalmente, su ámbito de acción se definía como *“todas las funciones que pasen a ser de su responsabilidad por mandato expreso de esta u otras leyes y todas aquellas relativas a (...) cuencas hidrográficas (...), que al momento no estén siendo definidas, planificadas, organizadas, coordinadas, reguladas, dirigidas o determinadas sus políticas y acciones de conservación y desarrollo por otra entidad estatal definida por Ley”*.

Enfoque de manejo integrado y desarrollo sostenible: A partir de la aprobación de la Ley No.41 del 1 de julio de 1998 (Ley General del Ambiente) que derogó la Ley 21 y creó La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), el concepto de manejo de cuencas adoptó un enfoque de manejo integrado y de desarrollo sostenible. En la misma se establece que ANAM, como entidad oficial encargada con la guía de administrar el ambiente como obligación del Estado debe “ordenar la gestión ambiental e integrarla a los objetivos sociales y económicos a efectos de lograr el desarrollo humano sostenible del país...”. La ley concede a la ANAM responsabilidades amplias en cuanto a manejo de las cuencas hidrográficas, específicamente en los temas de a) evaluación del impacto ambiental, b) normas de calidad ambiental, c) supervisión, control y fiscalización ambiental, d) uso de suelos, y e) recursos hídricos, entre otros. Igualmente, la Estrategia Nacional del Ambiente, aprobada en 1999, incluye el Manejo de Cuencas como uno de sus 29 temas prioritarios.

1.2. Definición de manejo de cuencas:

En Panamá, la Estrategia Nacional del Ambiente señala que “el mejoramiento y optimización de la administración nacional ambiental en el ramo de la protección y conservación de las cuencas hidrográficas, suelos y aguas, supone un intenso proceso de reconversión y adaptación a las exigencias del desarrollo sustentable de los sistemas de planificación, las prácticas de producción y construcción vigentes y la adopción de conductas de autorregulación, sin la injerencia directa del Estado, por parte de los propietarios, responsables del manejo de los mismos.” Esta definición recoge, en gran medida, lo acordado en los Congresos de REDLACH 1990 – 1995, que lo define como “*el proceso de formular, gestionar y ejecutar un conjunto integrado de acciones sobre el medio natural y la estructura social, económica, institucional y legal de una cuenca con participación de la población y usuarios de una cuenca para alcanzar objetivos específicos requeridos por la Sociedad.*”

1.3. Enfoque actual de los programas de cuencas:

Los programas y estrategias actuales en cuanto a manejo de cuencas utilizan dos tipos de clasificación: geográfica y socio económica. La clasificación geográfica implica el reconocimiento de las cuencas como a) cuencas altas cuyos ecosistemas captan, absorben y conservan el agua y la canalizan a través de los ríos, y b) cuencas bajas y micro-cuencas en las que se desarrollan diversas actividades de uso de suelos y aguas. La clasificación socio-

económica se basa en el concepto de cuencas prioritarias para el desarrollo del país; a) por su especial gestión de desarrollo y conservación, está la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, dado que es el centro económico vital del país generando el 75% del PIB y de las exportaciones y aglutinando el 50% de la población total del país, b) la cuenca hidrográfica del Bayano dada su importancia crucial en la generación de energía hidroeléctrica, y c) las cuencas hidrográficas prioritarias que constituyen la base de desarrollo de las economías regionales del interior del país.

2. Marco Político - Legal

2.1. Políticas sobre el manejo de cuencas en el país:

La política nacional sobre manejo de cuencas esta contenida en la Ley General de Ambiente, establecida bajo la Ley No.41 del 1 de julio de 1998, que con la guía de administrar el ambiente, como obligación del Estado, además de ordenar la gestión ambiental e integrarla a los objetivos sociales y económicos a efectos de lograr el desarrollo humano sostenible del país, creó la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) como entidad oficial encargada representada ante el Organo Ejecutivo por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). En cuanto a los recursos hídricos y cuencas geográficas, las funciones de ANAM se definen en los temas de alteración de régimen, naturaleza, calidad y curso de las aguas, conservación y uso de interés social, conservación de los recursos hídricos, programas especiales de manejo de cuencas y la coordinación, junto con la Autoridad del Canal de Panamá, del manejo sostenible de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.

Además de ANAM, las instituciones involucradas en la gestión de los recursos hídricos en Panamá son: Ministerio de Salud (MINSa), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Autoridad de la Región Interoceánica (ARI), Autoridad Marítima Nacional (AMN), Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA). IDAAN y MINSa son las instituciones responsables del abastecimiento de agua para consumo humano y la disposición de aguas residuales domesticas e industriales. El IDAAN se encarga de darle mantenimiento a los sistemas de tratamiento colectivos una vez es

entregada la obra a los propietarios particulares por parte de las empresas constructoras. El abastecimiento de agua en áreas rurales remotas de la República de Panamá está bajo la responsabilidad del MINSA. Igualmente, el Código Sanitario encomienda al MINSA, el control del tratamiento y disposición final de las aguas servidas tanto domésticas, en el ámbito individual o colectivo, como industriales. El Fondo de Emergencia Social (FES), adscrito al Ministerio de la Presidencia, participa a nivel de gestión, apoyando el financiamiento de acueductos rurales. Son varios los gobiernos locales que gestionan el suministro de agua para consumo de su comunidad (Municipios de Boquete y Gualaca).

Dado su carácter especial, la gestión de los recursos de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP) y las áreas revertidas es realizada por ARI, ANAM y ACP. En materia de competencia institucional sobre el tema de los recursos naturales y la protección de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá, la ARI coordina con la ANAM las actividades relacionadas con el manejo integral y el desarrollo sostenible de los recursos de la CHCP y la protección del ambiente natural y con el IDAAN en lo concerniente al abastecimiento de agua para las áreas revertidas. ARI tiene, además, la función, asignada mediante la Ley 5 de 1995, de coadyuvar con los organismos correspondientes para que el Gobierno de los Estados Unidos de América cumpla con su obligación de sanear las áreas que reviertan a Panamá en virtud del Tratado de 1977, en especial, las que se encuentren contaminadas por sustancias peligrosas, incluyendo la remoción de explosivos, que en muchos casos han alcanzado cuerpos de agua. A partir del año 2000 y conforme a la Ley General del Ambiente, los recursos hídricos de la Cuenca del Canal, quedaron bajo la administración de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) que tiene derecho a veto en los proyectos que pudiesen amenazar la cantidad y/o calidad del recurso.

La Autoridad Marítima Nacional (AMN), tiene bajo su responsabilidad atender los problemas que enfrenta la navegación con relación a la contaminación por derrames de petróleo, minerales y químicos, en los puertos costeros y fluviales. También, la AMN, a través de la Dirección General de Recursos Marinos (DIGEREMA), se encarga de la gestión de los recursos pesqueros e hidrobiológicos en términos generales. El Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), a través de la Dirección Nacional de Acuicultura (DINAAC), se ocupa de fomentar la producción agrícola, ganadera y de especies acuáticas comestibles en cuerpos de agua naturales y artificiales. De los dos sub-sectores energéticos

del país (hidrocarburos y electricidad térmica hidráulica), ETESA, una empresa de propiedad estatal, se encarga de la generación de energía hidráulica, que supe mas del 70% de las necesidades energéticas del país, junto con entidades privadas relacionadas con la producción y distribución de energía eléctrica.

Existencia de documentos de política o lineamientos políticos, implícitos o explícitos, que se utilicen por parte del Gobierno.

Los principios, normas, estructuras y políticas de la Política Ambiental de Panamá están contenidos en la Ley 41 del 1ro de Julio de 1998 (Ley General del Ambiente). A partir de este compromiso se generó la Estrategia Nacional del Ambiente, constituida en ley mediante la Resolución No. 36 del 31 de mayo de 1999, que representa un reconocimiento de la situación del ambiente del país mediante el análisis de veintinueve temas ambientales relevantes, incluyendo un análisis de la situación actual de cuencas hidrográficas, suelos y aguas de Panamá. Estos lineamientos políticos asumen también la Vision Nacional 2020, documento este auspiciado por el PNUD y que es producto del consenso de los distintos sectores del país. En cuanto a la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá se citan aquí el estudio técnico La Cuenca Hidrográfica del Canal: Prioridades y Acciones Recomendadas para su Manejo Integral, Plan General y Plan Regional para la Conservación y Desarrollo de la Región Interoceánica (Ley 21 de 2 de julio de 1997).

2.2. Legislación relacionada específicamente con el manejo de cuencas:

Breve descripción del marco normativo legal referido directa o indirectamente al manejo de cuencas y nivel de aplicación.

Las políticas gubernamentales de mas amplio alcance en cuanto al manejo de las cuencas hidrográficas se centran alrededor del recurso agua. En este orden de jerarquía, se señalan las disposiciones referentes al agua, el régimen señalado para su uso y concesión, así como aquellas normas conexas sobre el recurso hídrico. Según este orden, en el sistema legislativo panameño encontramos disposiciones contenidas en: la Constitución Política, la Ley, los Reglamentos, los Decretos o Decretos Ejecutivos, las Resoluciones de Gabinete, las Resoluciones Ejecutivas, los Resueltos y los Acuerdos Municipales

Según esta línea de jerarquía, la Constitución Política de la República de Panamá entró en vigor en 1972 y fue modificada posteriormente por los Actos Reformativos de 1978, el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994. Establece un capítulo especial sobre el Régimen Ecológico, al calor de la Declaración de Estocolmo y sus preceptos orientados para el respeto al derecho a un ambiente sano. El Régimen Ecológico está señalado en el Capítulo 7o., Título III de los Derechos y Deberes Individuales y Sociales, Artículos 114 al 117, sección en donde constan los derechos fundamentales (garantías fundamentales, familia, derecho al trabajo, educación, cultura nacional, salud y seguridad social, derecho a un ambiente sano y régimen agrario). Igualmente el Capítulo 1ro, Título IX, establece la pertenencia al Estado de las aguas lacustres, fluviales, subterráneas, termales y las riberas de las mismas así como el régimen de concesiones administrativas de los mismos (Artículos 254, 255 y 256).

La Ley General de Ambiente, establecida por la Ley No.41 del 1 de julio de 1998, creó la Autoridad Nacional del Ambiente con el mandato de administrar el ambiente, como obligación del Estado, además de ordenar la gestión ambiental e integrarla a los objetivos sociales y económicos a efectos de lograr el desarrollo humano sostenible del país. En cuanto a los recursos hídricos y cuencas geográficas, las funciones de ANAM se definen claramente en los artículos 80, 81, 82, 83 y 84 en los temas de 1) alteración de régimen, naturaleza, calidad y curso de las aguas 2) conservación y uso de interés social, 3) conservación de los recursos hídricos; programas especiales de manejo de cuencas y 4) la coordinación, junto con la Autoridad del Canal de Panamá, del manejo sostenible de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.

La regularización del recurso agua se encuentra desarrollada en el Decreto Ley No.35 del 22 de septiembre de 1966, por el cual se reglamenta el uso de aguas en Panamá, y las modificaciones al mismo por el Decreto No.55 del 13 de junio de 1973 y luego por el Decreto Ejecutivo No.70 del 27 de julio de 1973. Los objetivos que persigue este Decreto Ley es reglamentar la explotación de las aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés social por lo que sus disposiciones se relacionan con la salubridad e higiene, estableciendo un régimen de sanciones y no cuenta con normas específicas sobre calidad del agua y manejo de cuenca por lo que se encuentra actualmente bajo revisión.

2.3. Estrategias y mecanismos utilizados para implementar las políticas y el marco legal sobre manejo de cuencas.

Como resultado de los compromisos que emanan de la puesta en marcha de los principios, normas, estructuras y políticas contenidas en la Ley General del Ambiente, el Gobierno de Panamá mediante la Resolución de Gabinete No. 36 del 31 de Mayo de 1999, aprobó la Estrategia Nacional del Ambiente, que incluye el análisis de veintinueve temas ambientales incorporados en cinco componentes. El tema sobre Manejo de Cuencas es parte del tema prioritario Protección del Ambiente en Territorios Prioritarios.

En el plano de la planificación y ordenamiento de cuencas hidrográficas, se han creado unidades ambientales especializadas en el IDAAN, MINSA, ACP y ANAM. El Ministerio de Salud, ANAM, el Comité Inter.-Institucional de Agua, Saneamiento y Medio Ambiente (CIASMA) y la Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas se encuentran en el proceso de formulación de normas técnicas de calidad de aguas.

3. Marco Institucional

3.1. Instituciones:

Mencionar las principales instituciones, organizaciones y actores en el manejo de cuencas, describiendo sus cometidos y modalidad operativa.

El manejo de las cuencas hidrográficas en Panamá corresponde, según su área de competencia, a varias instituciones. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) que se constituye en una institución con amplio rango de acción y responsabilidad ambiental que incluye a) la coordinación con todos los sectores que de una forma u otra influyen sobre las cuencas hidrográficas, c) administración del agua, medio ambiente y desarrollo de recursos naturales renovables, además del d) otorgamiento de concesiones de uso del agua, incluyendo el riego. El Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) y la Dirección Nacional de Desarrollo Agrícola (DINDA), ahora entidad de apoyo y promoción agrícola que se encargan del manejo y conservación de suelos y la transferencia de los sistemas de riego estatales a los usuarios. El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), limitado a la operación y explotación de los acueductos y alcantarillados (poblaciones con más de 1 500 habitantes). No obstante, se ha creado una Comisión de Incorporación de la Participación del Sector Privado (CIPSP) con la responsabilidad de

iniciar la privatización de este sector. La Autoridad del Canal de Panamá y la Autoridad de la Región Interoceánica, responsables conjuntamente con ANAM de la gestión de los recursos hídricos que sirven al Canal de Panamá. Finalmente, el Ministerio de Salud cuyas funciones se encuentran en el marco regulatorio de agua potable y saneamiento ambiental.

3.2. Coordinación:

Describir los mecanismos de coordinación entre las instituciones que están trabajando en manejo de cuencas y su relación con otros sectores vinculados al desarrollo rural o urbano.

Uno de los principales mecanismos de coordinación institucional en cuanto a temas ambientales, como el manejo de cuencas, lo constituye el Consejo Nacional del Ambiente integrado por los Ministros de Economía y Finanzas, Salud, y de Comercio e Industrias quienes recomiendan al Consejo de Gabinete (presidencial) la adopción de medidas, estrategias y acciones adecuadas que deben atender el sector público, privado y la población en general para la conservación, uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y ambientales del país. Estas medidas, estrategias y acciones son formuladas por ANAM, luego de realizar consultas ante el sector público y la sociedad civil, y presentadas ante el Consejo para su análisis y consideración. Adicionalmente y asumiendo su mandato legal, ANAM realiza acciones conducentes a organizar el Sistema Institucional del Ambiente mediante las Comisiones Consultivas. Igualmente, ANAM evalúa los estudios de impactos ambientales de una amplia gama de proyectos (mineros, urbanísticos, forestales, portuarios, etc.) en coordinación con la Red de Unidades Ambientales Sectoriales. Existe también el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible, integrado por distintos sectores de la sociedad.

3.3. Procesos de Modernización del Estado:

En los últimos años, los procesos de modernización del estado relacionados con el manejo de cuencas han sido caracterizados por la transformación de entidades públicas y sus funciones así como la privatización de algunos servicios públicos. Entre estas está la creación de La Autoridad Nacional del Ambiente de la República de Panamá (ANAM). Hay que advertir, sin embargo, que este nuevo organismo es continuador institucional de la anterior

Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) y del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE).

Igualmente, el Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE), entidad pública encargada de la generación de energía hidroeléctrica, desapareció como parte del proceso de privatización mediante el que la mayor parte del sector energético del país quedó en manos de entidades privadas, limitándose ahora a la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA, S.A.).

Ha habido reestructuraciones institucionales que hayan afectado positiva o negativamente el manejo de cuencas?.

Una de las re-estructuraciones mas importantes y positivas es la creación de la ANAM dado que se transformó la entidad administrativa encargada del tema ambiente (INRENARE), antes a nivel de institución del Estado y ahora como Autoridad nacional. Esta Autoridad es la entidad pública autónoma que ejerce los poderes, la autoridad y funciones referentes a los recursos naturales y el ambiente en Panamá. Se le encarga, entre otras atribuciones, de formular la política nacional del ambiente y del uso de los recursos naturales de manera cónsona con los planes de desarrollo del Estado. Una vez la ANAM formula la política ambiental su instancia superior, el Consejo Nacional del Ambiente, recomienda estas guías al Consejo de Gabinete. El Consejo Nacional del Estado está conformado por tres ministros de Estado, designados por el Presidente de la República. Ello condiciona políticamente las recomendaciones que pudiesen ser concertadas y emitidas desde el ente rector del ambiente en las instancias inferiores, según un criterio que pueda adecuar las políticas económicas de desarrollo con las políticas ambientales.

4. Planes, Programas y Proyectos sobre manejo de cuencas

4.1. Planes Nacionales:

Ha hecho su país un análisis nacional sobre las cuencas hidrográficas? Dispone de un Plan Nacional?

En 1999 se realizó un *Análisis de las Cuencas Hidrográficas, Suelos y Aguas de Panamá* que identificó y caracterizó 10 temas ambientales relevantes: Actividades Agrícolas y Ganaderas de Baja Tecnología, Actividades Agrícolas y Ganaderas de Alta Tecnología, Degradación y Pérdida de Suelos, Aporte de Sedimentos y Sedimentación, Disponibilidad de Agua Superficial,

Disponibilidad de Agua Subterránea, Inundaciones, Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, Cuenca Alta del Bayano, y Cuencas Hidrográficas Prioritarias. Sus resultados y recomendaciones son parte de la *Estrategia Nacional del Ambiente*, que es ley de la república mediante la *Resolución de Gabinete No. 36 de 31 de Mayo de 1999*, contiene las medidas, estrategias y acciones adecuadas que deben atender el sector público, privado y la población en general para la conservación, uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y ambientales del país.

4.2. Programas y Proyectos: Describir los principales Programas y Proyectos, ubicación, organismo ejecutor, fuente de financiamiento, objetivos (conservación de suelos, rehabilitación, energía, riego, forestación, organización de campesinos, etc.) y resultados obtenidos.

Existen proyectos que priorizan aspectos ambientales e integrales en el manejo de las cuencas, siendo los principales:

1. Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño: comprende 2.8 millones de hectáreas de la porción terrestre de las cuales 1.3 son áreas protegidas y 1.1 son territorios indígenas, abarcando Bocas del Toro, Chiriquí, Coclé, Darién territorios Teribe y Wargandí y las comarcas Ngobe-Buglé, Madugandí y Kuna Yala.; financiado por BIRF, GEF, ANAM y las comunidades beneficiarias; ejecutado por la ANAM, en conjunto con el Proyecto de Pobreza Rural y Recursos Naturales del MIDA, que ofrecen una respuesta coherente y multisectorial a los aspectos de pobreza rural, manejo de los recursos naturales y conservación de la biodiversidad.
2. Desarrollo Rural Sostenible en las Provincias de Coclé, Colón y Panamá (Triple C): se localiza en las Provincias de Coclé, Colón y Panamá; atiende 9 distritos y 40 corregimientos; financiado por FIDA y ejecutado por MIDA; busca reducir los niveles de pobreza, aumentar los ingresos de las familias beneficiarias a través del incremento de la producción, productividad y promoción de microempresas, organización comunitaria, extensión y capacitación, comercialización y titulación de tierras, desarrollar la cultura de conservación y manejo de los recursos naturales,

- contribuir a la reforestación de las fincas y cuencas de ríos, mejorar la infraestructura de caminos y de comunicación vecinal para el desarrollo de las comunidades beneficiarias y mejorar la generación de ingresos por el acceso a los centros de consumo y desarrollar inversiones comunitarias.
3. Proyecto de Pobreza Rural y Recursos Naturales (PPRRN): localizado en en las comunidades rurales de los corregimientos con el mayor índice de pobreza en Panamá, principalmente en las provincias de Herrera, Veraguas y Los Santos, en el sector pacífico de Panamá; financiado por el Banco Mundial y ejecutado por ANAM y MIDA; provee de recursos financieros a las comunidades rurales promueve sistemas productivos que reduzcan la pobreza, el deterioro de los recursos naturales y la migración. Se incluyen manejo de recursos naturales, protección de cuencas, agroforestería y zocriaderos.
 4. Proyecto de Desarrollo Rural de las Comunidades Indígenas Ngobe – Bugle: abarca 13,200 km de la Comarca Ngöbe-Buglé localizadas Chiriquí (Nedri) Bocas del Toro (Ño Kribo) y Veraguas (Kodri), 1.500 comunidades indígenas; financiado por FIDA, PNUD y el Fondo de Inversión Social de Panamá; ejecutado por FIS; busca aumentar los ingresos y mejorar las condiciones de vida de la población indígena conservando su identidad cultural, promueve la creación de Grupos de Base y su principal componente es Desarrollo de la Producción que consiste en Cultivos Tradicionales, Desarrollo Forestal, Investigación y Validación, y Fondos de Capitalización.
 5. Proyecto de Conservación de la Cuenca del Canal de Panamá (PROCCAPA): ubicado en la comunidad de El Cacao, Capira; ejecutado y financiado por ANAM y JICA; consiste en acciones de desarrollo sostenibles en 30 comunidades mediante actividades de agroforestería, manejo de recursos forestales, producción de viveros, promoción del cultivo del noni y huertos caseros.
 6. Proyecto de Desarrollo Sostenible del Darien (PRODAR): ubicado en la provincia de Darien; financiado por BID y ejecutado por MEF y ANAM; consiste en ordenamiento territorial, protección, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, apoyo a la producción agrícola, forestal y pesquera sostenibles,

rehabilitación del sistema de transporte, y mejoramiento de los servicios básicos a la población local.

5. Financiamiento y valoración económica relacionada al manejo de cuencas

5.1. Financiamiento internacional: Mencionar las fuentes de financiamiento internacional utilizadas para programas y proyectos manejo de cuencas (Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, Organización de Estados Americanos, etc.).

Los proyectos y programas entre cuyos componentes está el manejo de cuencas reciben financiamiento del Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD-GEF), Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA), Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), Agencia de Cooperación Japonesa (JICA), y otros.

5.2. Financiamiento nacional:

Describir los mecanismos nacionales de financiamiento de Programas y Proyectos de cuencas. Financiamiento de las instituciones responsable para el manejo de cuencas. Inversiones extranjeras y nacionales en programas y proyectos de manejo de cuencas.

A nivel nacional, gran parte del financiamiento para proyectos y programas que incluyen la conservación de cuencas proviene de fuentes estatales principalmente del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) y la Autoridad del Canal de Panamá (ACP). Adicionalmente existe el Fideicomiso Ecológico de Panamá (FIDECO) que es un fondo de 25 millones de dólares americanos aportados por el gobierno de Panamá (15 millones), USAID (8 millones) y la ONG The Nature Conservancy (2 millones), creado el 15 de febrero de 1995 y con duración de 30 años. El objetivo de FIDECO es financiar inversiones en apoyo a la conservación de los recursos naturales y la protección del medio ambiente, enfatizando la Cuenca del Canal de Panamá y los fondos que genera son administrados por la ONG panameña Fundación Natura. En los últimos años, la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) se ha

convertido en una importante fuente de canalización de recursos internacionales para impulsar la realización de investigaciones.

Valoración económica:

Mencionar y describir brevemente si se aplican metodologías de valoración de los recursos naturales en las cuencas hidrográficas, incorporación de costos ambientales en los proyectos de manejo de cuencas, certificación de productos que salen de áreas que están siendo manejadas, valoración de las diferentes funciones de las cuencas hidrográficas.

Tanto la Ley 41 como la Estrategia Nacional del Ambiente establecen la necesidad de valorizar económicamente los recursos naturales e incorporar los costos ambientales de los proyectos. En este sentido se hace necesario establecer un sistema nacional de cuentas ambientales y una red de centros de investigación que permitan incorporar a las decisiones de inversión y aprovechamiento económico los conocimientos sobre características, capacidades y potencialidades de los recursos naturales existentes. En años recientes, ANAM ha desarrollado paulatinamente el sistema de cobros por servicios prestados tales como Inspecciones EIA, trámites de permisos de uso y concesiones forestales, suelos y aguas, auditorías ambientales, cobro de cargos por contaminación o por contaminación presuntiva, y otros. En 1996, se estableció un acuerdo entre la Contraloría General de la República, Ministerio de Economía y Finanzas, ANAM y ARI para crear la Comisión Nacional de Estadísticas del Medio Ambiente (CONEMA) a fin de desarrollar un sistema de incorporación de valores intangibles de la naturaleza en las cuentas nacionales.

6. Cooperación Técnica y Acuerdos internacionales y regionales

6.1. Cooperación: Mencionar los antecedentes de cooperación técnica de países donantes, organismos de las Naciones Unidas (FAO, PNUMA, UNESCO, PNUD, UNIDO, etc.), otros organismos (OEA, ICRAF, WRI, ITTO, CATIE, etc.) y experiencias de cooperación técnica entre países.

La cooperación técnica internacional ha sido un elemento crucial en la definición de políticas, planes, estrategias y acciones encaminadas a mejorar el manejo de cuencas

hidrográficas, destacándose algunas a continuación. UNESCO ha apoyado el proceso de planificación, diseño y ejecución de actividades relacionadas con el Programa del Hombre y la Biosfera, del cual Panamá es miembro, así como el desarrollo de guías de educación ambiental. PNUD y GEF han apoyado varias iniciativas en las que se destacan un Plan del Sistema de Areas Protegidas. La Estrategia Nacional de Biodiversidad ha recibido la asistencia de PNUMA. Japon, mediante su agencia de cooperación JICA ha colaborado en el establecimiento del Centro de Capacitación para el Manejo de los Recursos Naturales (CEMARE, hoy CEDES) y actualmente ejecuta de manera conjunta con ANAM el proyecto PROCCAPA. OIMT ha apoyado proyectos de manejo de bosques y productos no maderables así como la creación de un Sistema de Información de Estadística Forestal. Igualmente, FAO y el gobierno de Finlandia han apoyado el programa forestal de Panamá. BID, USAID y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) participaron en el proceso de formulación de la Estrategia Nacional del Ambiente y diseño del Programa Ambiental Nacional. Igualmente, CATIE ha prestado su colaboración en el desarrollo del proyecto regional de manejo de Cuencas.

6.2. Acuerdos Internacionales:

Participación en acuerdos o convenciones que afecten significativamente el manejo de cuencas en el país. Actividades relacionadas con las iniciativas internacionales gubernamentales y no gubernamentales en materia de manejo de cuencas en las cuales el país participa.

Panamá ha firmado y ratificado 21 convenciones y protocolos globales relacionados con el ambiente desde 1954. Sin embargo, los aspectos ambientales empezaron a ser incorporados en la década de los años setenta. Entre estos se encuentran acuerdos y convenciones que afectan el manejo de cuencas como son: Declaración de Río de Janeiro (1992), Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Habitat de Aves Acuáticas, RAMSAR 1971 (1996), Convención sobre Diversidad Biológica (1995), Convención Marco sobre Cambio Climático, (1995), Convención de las Naciones Unidas contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en particular en Africa (1996). A nivel regional, Panamá es miembro de la Alianza Centroamericana sobre el Desarrollo Sostenible y ha firmado y ratificado el

Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Areas Silvestres Prioritarias en América Central (1995), Convenio Regional sobre Cambio Climático (1995), Convenio regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales, Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales (1995).

7. Educación e investigación en manejo de cuencas

7.1. Formación universitaria o técnica disponible relacionada con el manejo de cuencas.

Existen en Panamá varios programas a nivel universitario que preparan profesionales en campos relacionados con el manejo de cuencas:

Universidad de Panamá (UP): Ingeniería en Manejo Ambiental, Ingeniería en Desarrollo Agropecuario, Maestría en Ciencias Agropecuarias con Especialización en Manejo de Recursos Naturales.

Universidad Santa María La Antigua (USMA): Posgrado con Especialización en Ecología y Conservación, Posgrado con Especialización en Planificación Urbana y Regional, Posgrado con Especialización en Impacto Ambiental

Universidad Tecnológica de Panamá (UTP): Licenciatura en Ingeniería Agrícola, Licenciatura en Riego y Drenaje, Técnico en Ingeniería con Especialización en Riego y Drenaje, Técnico en Ingeniería con Especialización en Saneamiento y Medio Ambiente, Maestría en Ingeniería Ambiental, Posgrado en Ingeniería Ambiental

Igualmente existe la Ley No.10 del 24 de junio de 1992, mediante la cual se establece la Educación Ambiental como una política obligatoria. Esta Ley promueve la incorporación de la dimensión ambiental en los contenidos programáticos de los diferentes niveles de estudio: pre-primario, primario, secundario y universitario. Los programas dan relevancia al recurso agua y la importancia de conservar sus fuentes, como principales proveedoras de este líquido vital. Actualmente, el Ministerio de Educación se encuentra en proceso de revisión de los curriculum de los tres primeros niveles de educación.

Instituciones que tienen programas de investigación sobre manejo de cuencas y descripción de los temas prioritarios en la investigación.

ANAM posee un Centro de Desarrollo Sostenible que realiza investigaciones y capacitación en materia de recursos naturales. La Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI) tiene un Instituto de Investigación, Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible cuyo tema prioritarios es la conservación y protección de suelos y aguas. Igualmente, la Universidad Tecnológica de Panamá tiene un Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas interesada principalmente en los temas de producción hidro-energética. Igualmente, se ha establecido en Panamá el Centro del Agua del Trópico Húmedo de América Latina y El Caribe (CATHALAC) que promueve investigación científica sobre cuestiones y problemas hídricos de la zonas tropicales húmedas de América Latina y el Caribe, y una oficina del CATIE que coordina las actividades conjuntas de ese centro con entidades panameñas.

8. Aspectos sociales en el manejo de cuencas

8.1. Participación:

Breve descripción de los mecanismos de consulta y compromiso público, metodologías de planificación participativa, abordaje de género y juventud rural.

Las políticas actuales tienen entre sus metas el aumento de la participación de la sociedad civil en el manejo ambiental, ya sea de sitios particulares como áreas donde las comunidades locales dependen de los recursos para su subsistencia. Por ello, la planificación nacional en cuanto al manejo de cuencas así como las acciones que emanan de la *Estrategia Nacional del Ambiente* se realizan en un espacio nacional de consulta nacional y abierta participación que cubre todas las provincias del país, territorios indígenas, organizaciones no-gubernamentales, organismos internacionales, sectores profesionales, instituciones públicas, grupos comunitarios de base, y representantes de los diversos sectores económicos nacionales. Igualmente se ha incorporado la perspectiva de género en los planes y programas de desarrollo y conservación conforme a lo establecen el Plan Nacional Mujer y Desarrollo (1994 – 2000) y el Plan de Promoción de la Igualdad en Panamá, patrocinado por la Unión Europea.

8.2. Calidad de vida y tradición:

Breve descripción del abordaje de tema como conocimientos tradicionales y culturas autóctonas, combate de la pobreza rural, seguridad alimentaria y calidad de vida.

Las principales acciones en cuanto a los grupos autóctonos ha sido la promoción del ordenamiento territorial de las comarcas y territorios indígenas conforme a las cartas orgánicas que las regulan, la vocación ambiental y la capacidad de los recursos para ser utilizados en el desarrollo. Igualmente se ha buscado fortalecer el desarrollo de actividades productivas sostenibles mediante la sensibilización de la población indígena, formulando acuerdos de gestión con las autoridades comarcales y profundizando estudios sobre aprovechamiento hidroenergético, minero, ecoturístico, uso de la biodiversidad y bioprospección. Adicionalmente, se busca profundizar el proceso de equidad social para que más panameños participen de los beneficios del desarrollo, mejoren su calidad de vida y tengan acceso al aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y ambientales. Se debe tener presente que 77% de los pobres de Panamá (770,000 personas) están localizados en zonas rurales: unos en lugares donde el deterioro ambiental y degradación ambiental es elevado y otros en áreas de extraordinaria riqueza natural.

9. Aspectos ambientales

Rol de las cuencas en la problemática ambiental:

Describir el papel del manejo de cuencas en solucionar problemas ambientales y mencionar la existencia de políticas y leyes ambientales que afectan el manejo de cuencas.

ANAM es la entidad encargada de la definición, planificación, organización, coordinación, regulación y fomento de las políticas y acciones de aprovechamiento, conservación y desarrollo de los recursos naturales renovables del país, en este caso lo relativo a la conservación, manejo, aprovechamiento, enriquecimiento y desarrollo de las cuencas hidrográficas. A través de su Departamento Nacional de Recursos Hídricos actúa como ente coordinador y fiscalizador de la acción de las diferentes dependencias e instituciones del Estado, planifica todo lo relativo a la apropiación, uso, conservación y control de las aguas, demarca Zonas de Régimen Especial de Aprovechamiento de Aguas,

establece medidas de protección de cuencas hidrográficas, promueve la preparación de proyectos de utilización de aguas para fines domésticos y de salud pública, agropecuarios, industriales, recreativos y la conservación de la vida animal, mantiene un inventario de las aguas del país, otorga concesiones para el uso de las aguas y tiene a su cargo los registros de concesiones vigentes y de solicitudes para usos futuros, permisos y certificados, y se ocupa de tomar las medidas necesarias para prevenir y controlar la polución de las aguas fluviales y marítimas. Adicionalmente, el Departamento de Recursos Hídricos (ANAM) recomienda el establecimiento de reservas forestales, la preservación de la cobertura vegetal o medidas de lucha contra la erosión en tierras estatales o de propiedad privada, en los márgenes de ríos y arroyos, y en cualquier otra zona que se considere conveniente para la protección de las cuencas hidrográficas; puede, además, obligar a los propietarios a preservar la cobertura vegetal o adoptar medidas de lucha contra la erosión y prohibir instalaciones y explotaciones que puedan crear peligros, como consecuencia de modificaciones provocadas por ellas en el movimiento natural de las aguas.

Dado su carácter especial, la gestión de los recursos de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP) y las áreas revertidas es realizada por ARI, ANAM y ACP. En materia de competencia institucional sobre el tema de los recursos naturales y la protección de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá, la ARI coordina con la ANAM las actividades relacionadas con el manejo integral y el desarrollo sostenible de los recursos de la CHCP y la protección del ambiente natural y con el IDAAN en lo concerniente al abastecimiento de agua para las áreas revertidas. ARI tiene, además, la función, asignada mediante la Ley 5 de 1995, de coadyuvar con los organismos correspondientes para que el Gobierno de los Estados Unidos de América cumpla con su obligación de sanear las áreas que reviertan a Panamá en virtud del Tratado de 1977, en especial, las que se encuentren contaminadas por sustancias peligrosas, incluyendo la remoción de explosivos, que en muchos casos han alcanzado cuerpos de agua. A partir del año 2000 y conforme a la Ley General del Ambiente, los recursos hídricos de la Cuenca del Canal, quedaron bajo la administración de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) que tiene derecho a veto en los proyectos que pudiesen amenazar la cantidad y/o calidad del recurso.

Prácticas de conservación del medio ambiente:

Mencionar si se impulsa el establecimiento y manejo de áreas protegidas; la reducción de desechos y reciclaje; prácticas captación de CO₂, etc..

El principal esfuerzo para conservar las cuencas hidrográficas del país y su riqueza biológica es el Sistema Nacional de Areas Protegidas que cuenta con 44 áreas y mas de 1,9 millones de hectáreas, esto es 25% del territorio nacional, creadas en su mayoría en los últimos 25 años. Existe una ley de incentivos a la reforestación y un programa nacional forestal que, entre sus varios propósitos, tiene precisamente el de aumentar la captación de CO₂ mediante el aumento de la cubierta forestal. Igualmente se creó la Fundación sobre Mecanismos de Desarrollo Limpios (MDL) que debe elaborar un marco de referencia para el desarrollo de un Programa Nacional de Mercado de Carbono. De manera incipiente, varios municipios del país han privatizado sus obsoletos servicios de recolección de desechos con la consecuente aparición de empresas recolectoras y recicladoras.

9.3. Aplicación de la metodología de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).

Panamá cuenta con la Ley N°30 de 3 de febrero de 1994, por medio de la *cual "se exigirá un estudio de impacto ambiental, a todo proyecto o actividad humana que deteriore o afecte el medio natural"*. Por consiguiente, toda actividad humana, industrial, económica que afecte las cuencas hidrográficas está sujeta a las regulaciones establecidas para prevenir y mitigar impactos en el ambiente. Igualmente, la Ley General del Ambiente establece que la supervisión, control y fiscalización de las actividades del proceso de los estudios de impacto ambiental es función inherente a la ANAM, ejercida junto con la autoridad competente de acuerdo con el reglamento, establecido mediante Decreto Ejecutivo No. 59 de 16 de marzo de 2000 por el Ministerio de Economía y Finanzas, según sea el caso.

10. Evaluación de Cuencas

10.1. Monitoreo:

Describir procedimientos seguimiento, monitoreo y evaluación de resultados de los Programas y Proyectos de manejo de cuencas.

Exceptuando la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, actualmente no se desarrollan programas ni proyectos específicos sobre manejo de cuencas sino que, mas bien, este es un tema transversal en los distintos programas de protección, conservación y desarrollo sostenible. Por ello, se necesita desarrollar una norma técnica fundamental ampliamente reconocida en la que la conservación de las cuencas hidrográficas y sus recursos consistan en la utilización del suelo sin rebasar su capacidad o aptitud de uso mayor. Esto implica elaborar a) un Sistema de Clasificación Agrológica congruente con las características naturales, socio-culturales y económicas, b) aplicación de estudios de impacto ambiental y presentación de un Plan de Conservación de Suelos y Aguas por parte de los proyectos y actividades de desarrollo, c) adopción de una perspectiva de manejo de cuencas como normativa técnica base. Una vez las normas técnicas sean diseñadas e identificadas se sentarán las bases para el monitoreo, seguimiento, evaluación y auditoría permanente del proceso de protección y conservación de cuencas hidrográficas y sus recursos.

Nivel de Adopción de las prácticas:

Analizar el grado de adopción de las prácticas impulsadas por los Programas y Proyectos.

Se ha avanzado en la promover la transformación en la cultura ambiental del panameño por medio de la educación formal e informal y el suministro de información y creación de espacios para la participación ilustrada, proactiva y responsable de los ciudadanos, organizaciones de la sociedad civil y sector empresarial. Existe una sensibilidad creciente en relación con las consecuencias de la contaminación de las aguas y su uso indiscriminado como vertederos de desechos. Amplios sectores sociales se muestran inquietos ante el problema de la deforestación, erosión de los suelos y sedimentación de los cursos de agua. Igualmente se ha reconocido la existencia de una deficiente institucionalidad, caracterizada por la falta de definición de competencias, traslapes funcionales, descoordinación, desaprovechamiento de

recursos y crecientes procesos de burocratización generadores de inadecuadas prácticas administrativas. Se han realizado esfuerzos tangibles en cuanto a generar la capacidad de gestión en el manejo integral de residuos sólidos y líquidos que demuestran la salud, calidad ambiental y paisajística. Se han iniciado el proceso de ordenamiento ambiental de territorios frágiles, tales como los existentes en las áreas protegidas, la frontera agrícola, las comarcas y territorios indígenas, las cuencas hidrográficas, entre otros. Finalmente, se han dado pasos importantes para corregir el impacto negativo de los procesos de producción desarrollados por los sectores productivos clave procurando que mejoren su productividad y nivel competitivo al tiempo que se someten gradualmente a las normas de evaluación de impacto ambiental y a los planes de mitigación y adecuación.

10.3. Bases de Datos:

Mencionar información y estadísticas disponibles sobre manejo de cuencas.

Se ha estimado que el volumen promedio de precipitación anual sobre Panamá es unas 223,8 mil millones de metros cúbicos, equivalentes a 3,000 milímetros de precipitación promedio anual. La vertiente caribeña, espacialmente estrecha y húmeda recibe 36% de esta precipitación y la del Pacífico, de mayor amplitud espacial y menor precipitación un 64%. El arreglo orográfico y el régimen de lluvias determinan una abundante red hidrográfica, con 500 ríos y 51 cuencas hidrográficas. De estas, 18 vierten hacia el Caribe sobresaliendo la del río Changuinola por su superficie (2000 km²) y alto potencial hidroeléctrico y la del río Chagres que hace posible el funcionamiento del Canal. Hacia el Pacífico vierten 33 cuencas, destacándose entre las mayores las del río Tuira, Chucunaque, Bayano, Santa María, Chiriquí Viejo, San Pablo, Tabasará y Chiriquí. Panamá sólo tiene cuencas compartidas con Costa Rica en los ríos Sixaola y Teribe. La frontera con Colombia está constituida en su mayor parte por las divisorias de las cuencas de los ríos Tuira y Balsas y no existen transferencias de agua significativas. Existen en el país cinco embalses: Gatún (427 km², 5,22 km³), Alajuela (41,4 km², 0,56 km³), Bayano (254 km², 3,14 km³), Fortuna (3,7 km², 0,06 km³) y Yeguada (1,1 km², 0,02 km³). En las provincias de Coclé, Herrera y Los Santos, definida como el Arco Seco, se tiene clima tropical seco con precipitaciones anuales inferiores a los 1 500 mm (las menores del país), y escasez de aguas superficiales y subterráneas en comparación con el resto del territorio.

Las mayores fuentes de presión sobre la disponibilidad y calidad de agua es el incesante incremento de la demanda de bienes y servicios, particularmente agua potable, agua para irrigación y usos industriales, generación de energía hidroeléctrica y las necesidades de operación del Canal de Panamá. La actividad económica y social del país (86% de la población), concentrada en las cuencas del Pacífico, a provocado la deforestación y mal uso de la tierra, aceleración de la erosión y contaminación y la sedimentación de los cursos de agua, y alteración del régimen hidrológico de las cuencas. Debido al avance de la frontera agrícola, la vertiente del Caribe ya empezó a presentar algunos de estos problemas. Otros factores importantes son el vertimiento de residuos sólidos, aguas servidas y agrotóxicos a las fuentes hídricas. Solo 29,000 hectáreas (14.5%) de las 200,000 potencialmente regables ha sido aprovechadas.

11. Lecciones Aprendidas

Describir las principales lecciones aprendidas (tanto de los aciertos como de los errores) de los Programas y Proyectos, que sean de aplicación nacional y en particular extrapolables a otros países de la región. Clasificarlas por tema, (aspectos político-legales, institucionales, de financiamiento, metodologías, coordinación, participación, fortalecimiento organizacional local, formación de los recursos humanos, seguridad alimentaria, calidad de vida, medio ambiente).

Institucional: es necesario fortalecer la organización institucional de gestión ambiental a través de un sistema nacional de administración de cuencas hidrográficas. Su misión central es dar cumplimiento a la tarea de elaboración, monitoreo y control del Programa de Ordenamiento Ambiental del Territorio Nacional que toma el territorio de las cuencas como unidad básica de planificación, apoyo y seguimiento a lo concerniente a sus responsabilidades en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y en el diseño de Normas de Calidad Ambiental y desarrollar lo concerniente al uso de suelos y de Recursos Hídricos.

Coordinación: Se debe adaptar y fortalecer el actual Departamento Nacional de Recursos Hídricos de ANAM y sus departamentos regionales conforme a los mandatos que le confiere la Ley General de Ambiente en lo referente a conducir el proceso de Ordenamiento Ambiental del Territorio Nacional, desarrollar y supervisar la aplicación de un

sistema de clasificación de la aptitud de la tierra, administrar eficientemente los recursos hídricos, y formular y ejecutar proyectos especiales de manejo de cuencas.

Gestión: es urgente fortalecer las acciones dirigidas a proteger los bosques de la cuencas altas de los ríos y los ecosistemas de alta montaña. Esto implica identificar y establecer responsabilidades en el manejo y aprovechamiento de las cuencas prioritarias así como formular planes de manejo.

Financiamiento: urge fortalecer el actual Servicio Nacional de Recursos Hídricos de ANAM y sus departamentos regionales supone la reestructuración o reajuste de sus unidades funcionales, la integración de nuevo personal técnico especializado en ordenamiento territorial ambiental y planificación y manejo de cuencas, asignación de mayores recursos de movilización, comunicación, computación y re-acondicionamiento de espacio físico, entre otros.

Medio Ambiente: el mejoramiento y optimización del proceso de administración nacional ambiental en el ramo de la protección y conservación de la cuencas hidrográficas supone un intenso proceso de reconversión o adaptación a las exigencias del desarrollo sustentable de los sistemas de planificación, las prácticas de producción y construcción vigentes, y la adopción de conductas de autoregulación.

Investigación: la investigación ambiental en este ámbito debe orientarse fundamentalmente al estudio de los procesos erosivos y sistemas de conservación de suelos y aguas para las diferentes actividades agrícolas y ganaderas con el concurso de instituciones especializadas nacionales e internacionales.

Metodologías: se reconoce la necesidad de desarrollar un Sistema de Clasificación Agrológica congruente con las características naturales, socio-culturales y económicas del país. Esto permitirá establecer normas técnicas para la presentación de un Plan de Conservación de Suelos y Aguas por parte de los proyectos y actividades de desarrollo y sentará las bases para el monitoreo, seguimiento, evaluación y auditoría permanente del proceso de protección y conservación de los recursos de las cuencas hidrográficas.

Educación: se debe procurar la concienciación y participación ciudadana mediante un programa nacional de información y educación ambiental. El mismo debe ser de carácter masivo, iniciándose con la actualización y capacitación al mas alto nivel de todas las instancias nacionales y regionales que integran la organización administrativa del Estado para la gestión ambiental. Igualmente, debe contemplar acciones especiales dirigidas al sector

privado (industriales, comerciantes, constructoras, productores agrícolas y ganaderos, etc.), incorporando también a las organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil. Es necesario crear un centro nacional de información y educación ambiental.

Fortalecimiento Organizacional Local: estos procesos debe generar como producto la constitución y fortalecimiento de los organismos nacionales y locales de participación de la sociedad civil, en especial los comités de protección y conservación de cuencas hidrográficas en todo el país.

Calidad de vida/seguridad alimentaria: Se hace necesaria la reconversion masiva de los sistemas de producción agropecuarios, agroindustriales y de construcción de obras de infraestructura, estimulando la autoregulación. La transformación de los sistemas productivos nacionales debe orientarse a obtener un impacto ambiental positivo en materia de conservación de cuencas, mitigación de los efectos de las sequías, reducción del riesgo de inundaciones peligrosas, entre otros.

Fuentes de información

ANAM. 1999: *Cuencas Hidrográficas, Suelos y Aguas de Panamá: análisis de la situación actual*.

ANAM. 1999: *Estrategia Nacional del Ambiente, resumen ejecutivo*. PNUD, GEF.

ANAM. 2000: *Estrategia Nacional de Biodiversidad*. PNUMA, GEF.

ANAM. 2001: *Estudio sobre el Manejo de los Recursos Hídricos en Panamá, Informe de Actividades y Análisis de Marco Institucional*. BID.

ANAM. 1999: *Informe Ambiental 1999, Panamá*. PNUMA, BID.

ANAM. 2000: *Primer Informe sobre Riqueza y Estado de la Biodiversidad en Panamá*. PNUMA, GEF.

Asamblea Legislativa de la República de Panamá. 1998: *Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Ley 41 de 1ro. de julio de 1998*.

Centro de Asistencia Legal Popular (CEALP), Asociación Ecologista Panameña (AEP) y Grupo Multidisciplinario de Recursos Hídricos. 2000: *Régimen jurídico del agua en Panamá. Reporte elaborado por el Equipo de Trabajo por Panamá para la iniciativa regional del Tribunal Centroamericano del Agua*.

INRENARE. 1997: *Primer Foro Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía*. Dirección Nacional de Cuencas Hidrográficas. Memoria.

INRENARE. 1998: *Diagnóstico a Nivel del País de las Cuencas Hidrográficas y las Acciones Ejecutadas o por Ejecutar en Manejo de Cuencas en Panamá*. Dirección Nacional de Cuencas Hidrográficas/Proyecto Regional de Manejo de Cuencas, CATIE/ROCAP.

Johnson, J. 1999: *Identificación de áreas críticas con potencialidades para la reforestación y la creación de áreas silvestres protegidas en la cuenca del Canal*. Colegio de Ingenieros Agrónomos de Panamá, Fundación Natura.

Remiro G., Maurelena. Servicio Autónomo de Conservación de Suelos y Cuencas Hidrográficas del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables de

Venezuela. 1996: *Memorias (Acta Final) del II Congreso Latinoamericano sobre Manejo de Cuencas Hidrográficas. Mérida-Venezuela 6 al 11 de noviembre de 1994* (Documento Sujeto a Revisión).