

# **Manejo Integral de la Cuenca del Canal de Panamá**

**El papel de la Comisión Inter-Institucional de  
la Cuenca Hidrográfica (CICH)**

**Septiembre 2000**

Task Order No. 831

Contract No. PCE-I-00-96-00002-00

# **Manejo Integral de la Cuenca del Canal de Panamá**

## **El papel de la Comisión Inter-Institucional de la Cuenca Hidrográfica (CICH)**

Sometido a:  
USAID/Panama

Sometido por:  
International Resources Group, Ltd.

*Environment Policy and Institutional Strengthening Indefinite Quantity Contract (EPIQ)  
Partners: International Resources Group, Winrock International, and  
Harvard Institute for International Development*

*Subcontractors: PADCO, Management Systems International, and Development Alternatives, Inc.*

*Collaborating Institutions: Center for Naval Analysis Corporation, Conservation International, KNB Engineering and Applied Sciences, Inc., Keller-Bliesner Engineering, Resource Management International, Inc., Tellus Institute, Urban Institute, and World Resources Institute*

# Contenido

Contenido.....	i
Preámbulo .....	1
Resumen Ejecutivo .....	3
Estado de la Cuenca .....	3
Manejo actual de la Cuenca.....	7
Comisión Inter-Institucional para la Cuenca Hidrográfica (CICH) .....	9
Tema Pendiente: Importancia Institucional de la CICH .....	12
Plan Sugerido de Acción .....	13
Informe Sumario .....	15
Visión de la CICH y sus Estrategias a Corto y Largo Plazo .....	15
La Visión de la CICH.....	15
Las Mejores Prácticas y Lecciones Aprendidas en Manejo de Cuencas .....	15
Mandatos Principales de la ACP sobre la Cuenca y el Papel de la CICH.....	17
Criterios de Selección para Cumplir la Misión de la CICH .....	19
Criterios de Selección.....	19
Propuesta de Declaración de Misión para la CICH .....	20
Asuntos de Interés para la Cuenca a Corto y Largo Plazo y Posibles	
Estrategias de la CICH .....	24
Anexión de la Cuenca .....	24
Oportunidad para Reexaminar el Plan Regional y un Plan Integral de	
Manejo de Cuencas .....	24
Posibles Mecanismos de Coordinación y Resolución de Conflictos.....	26
Herramientas de Coordinación y Resolución de Conflictos.....	27
Relación Institucional ACP-ANAM.....	29
Relación Institucional de ACP-ARI y la Necesidad de Reexaminar el Plan	
de Uso de Suelos .....	33
Mayor Representación y Participación de la Sociedad Civil en la CICH .....	37
Evolución Potencial del Papel de la CICH e Implicaciones Financieras .....	42

Establecimiento de un Centro de Información Ambiental .....	45
Estatus de los Datos Disponibles.....	45
Transferencia, Intercambio y Distribución de Información .....	46
Modelo Integrado de Pronóstico y Planificación para Cuencas .....	47
Desarrollo Económico Sostenible de la Cuenca y Directrices para el Ecoturismo .....	48
Bibliografía .....	52
Apéndice 1: Borrador de Estatutos de la CICH .....	54
Apéndice 2: Estrategia Preliminar para el Manejo de la Cuenca del Canal de Panamá ...	63
Apéndice 3: Papel y Funciones de la CICH .....	95
Apéndice 4: Plan Preliminar de Financiamiento para la CICH.....	117
Apéndice 5: Análisis Preliminares de un Sistema de Manejo de Información Ambiental para la CICH y las Agencias Participantes.....	144
Apéndice 6: Análisis de Asuntos Legales e Institucionales para la CICH .....	167
Apéndice 7: Plan de Acción Para el Primer Año de la CICH .....	200
Apéndice 8: Análisis de Entidades Relacionadas con Cuencas .....	210

# Preámbulo

Este documento, “Manejo Integral de la Cuenca del Canal de Panamá: el Papel de la Comisión Inter-Institucional de la Cuenca Hidrográfica (CICH)”, consiste de dos partes: un Resumen Ejecutivo y un Informe Sumario, con Apéndices.

El Resumen Ejecutivo está dirigido al público en general, incluyendo a las personas encargadas de establecer las políticas, los miembros interesados de la sociedad civil y los medios de comunicación. Brinda una perspectiva más amplia acerca de los asuntos relacionados con el manejo de la Cuenca del Canal y presenta los antecedentes, la justificación y las recomendaciones clave para el establecimiento y formulación de la CICH. El Resumen Ejecutivo es una introducción detallada para el Informe Sumario.

El Informe Sumario trata asuntos estratégicos, institucionales, legales y financieros clave, relacionados con la CICH. Pone énfasis en la importancia de definir bien la misión y mandato de la CICH. Este documento está dirigido a directores de entidades tales como la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) y las instituciones miembros de la CICH, así como otros participantes con funciones estrechamente vinculadas al manejo de la Cuenca del Canal de Panamá.

Como una ayuda a las discusiones de alto nivel, el Informe Sumario ahonda en asuntos complejos sobre el manejo de la Cuenca del Canal de Panamá, incluyendo:

- (a) formulación de una visión estratégica para la CICH;
- (b) conflictos institucionales potenciales y mecanismos de coordinación de posibles alternativas;
- (c) ambigüedades legales;
- (d) posible necesidad de reexaminar ciertos instrumentos y políticas gubernamentales, incluyendo el Plan Regional;
- (e) necesidad de mayor representación de donantes y participación de la sociedad civil en la CICH;
- (f) posibilidades de acuerdos de financiamiento, y
- (g) logro del desarrollo económico sostenible de la Cuenca.

Este documento tiene como objetivo servir como referencia para discusiones clave sobre las operaciones de la CICH y como una contribución importante para el futuro Manual de Organización de la CICH. Para tal fin, el borrador de una serie de “Estatutos de la CICH” o procedimientos internos de operación se incluyen en este proceso.

El Informe Sumario también incluye, como apéndices, ocho documentos que fueron elaborados a fin de que su discusión ayude a definir y atender adecuadamente las principales inquietudes que enfrenta la CICH en materia de organización. Estos incluyen:

Apéndice 1: Borrador de estatutos de la CICH

Apéndice 2: Estrategia Preliminar para el Manejo de la Cuenca Hidrográfica

Apéndice 3: Papel y Funciones de la CICH

Apéndice 4: Plan Preliminar de Financiamiento para la CICH

Apéndice 5: Análisis Preliminar del Sistema de Manejo de Información Ambiental para la CICH y Instituciones Participantes

Apéndice 6: Análisis de Asuntos Legales e Institucionales de la CICH

Apéndice 7: Plan de Acción de la CICH para el Primer Año

Apéndice 8: Análisis de Entidades Relacionadas con la Cuenca

# Resumen Ejecutivo

El manejo integral de la Cuenca del Canal de Panamá (PCW, por sus siglas en inglés) es crucial para la continua operación del Canal, así como para el bienestar de 1.5 millones de personas que habitan en los sectores metropolitanos aledaños. En los próximos años, la atención nacional e internacional se concentrará en la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) como entidad encargada de custodiar la PCW. La exitosa respuesta de la ACP a este reto debe incluir el serio compromiso de proteger la Cuenca.

Siguiendo un repaso de la condición ambiental de la Cuenca y su aparato de manejo actual, este documento discute los nuevos y amplios mandatos ambientales de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) con respecto al manejo de cuencas. El documento presenta las ramificaciones de estas responsabilidades y la necesidad particular de coordinar con las diferentes entidades que cooperan en la Cuenca. Como instrumento de coordinación, la ACP contará con la naciente Comisión Inter-Institucional de la Cuenca Hidrográfica (CICH). Este documento explora la CICH desde la perspectiva de sus funciones, posibles modalidades de organización y requisitos. Finalmente, el documento recomienda una agenda de acciones a seguir.

## Estado de la Cuenca<sup>1</sup>

Mantener la vitalidad natural de la Cuenca del Canal de Panamá es de suma importancia para Panamá. Es el agua que abastece la PCW la que llena las esclusas del Canal de Panamá. Además, la Cuenca brinda agua potable a 1.5 millones de personas, suministra energía hidroeléctrica y mantiene una amplia extensión de biodiversidad tropical.

La Cuenca del Canal de Panamá (PCW) es un área definida legalmente que cubre más de 500,000 hectáreas. Abarca las diferentes cuencas de captación de ríos que proporcionan el agua que necesita el Canal de Panamá ahora y en el futuro. La PCW se extiende de la costa atlántica a la costa pacífica del país, conectando los centros metropolitanos más dinámicos del país, la ciudad de Panamá y Colón. La PCW está ubicada en el epicentro económico nacional de Panamá, el sitio de un intenso desarrollo residencial y comercial.

Hasta 1999, la Cuenca del Canal de Panamá cubría un área de 326,000 ha que corresponde a la cuenca que abastece de agua a los lagos Alhajuela y Gatún. En vista de la creciente demanda de

---

<sup>1</sup> Esta sección se basa fundamentalmente en los hallazgos presentados en Heckadon-Moreno, Stanley, Ibáñez, Roberto y Condit, Richard, "La Cuenca del Canal: Deforestación, Contaminación y Urbanización", USAID/ANAM/Smithsonian, 1999. Para más detalles, ver el libro y la serie de documentos de apoyo.

agua, tanto para la operación del Canal como para uso industrial y residencial, la Ley 44 de agosto de 1997, extendió la Cuenca hacia el oeste para abarcar 225,000 ha adicionales. En la actualidad, la Cuenca “extendida” cubre 552,761 ha.

Desde principios de la década de los ochenta, las inquietudes acerca de la necesidad de proteger el recurso fundamental para la continua operación de la principal fuente de ingresos económicos de Panamá, el Canal, condujo a una serie de acciones para proteger y monitorear la PCW. El Gobierno de Panamá empezó a aumentar la protección oficial de las áreas boscosas en la PCW (ver Tabla 1). Como resultado, la mayor parte de las áreas boscosas de la Cuenca que quedaban se encuentran actualmente bajo protección oficial.

Desde septiembre de 1997, el Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal (PMCC), bajo el patrocinio del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) han estado monitoreando el status ambiental del suelo, el agua y otros recursos de la Cuenca.

Los hallazgos hechos por el PMCC, publicados en 1999, revelan que en los ríos primarios de la Cuenca “tradicional” con buena protección forestal, las tasas de sedimentación han disminuido y los flujos de agua durante el año están regulados. Desafortunadamente, las condiciones de algunos ríos secundarios que fluyen en el Lago Gatún, que abastece la mitad del agua de la Cuenca, son alarmantes. Estos ríos tienen una protección forestal relativamente escasa; los proyectos residenciales han proliferado a lo largo del corredor transístmico entre Panamá y Colón. En consecuencia, las tasas de sedimentación han aumentado y los flujos de agua inter-estacionales son irregulares.

**Tabla 1 Cuenca y Áreas Protegidas**

Nombre	Área (ha)	Año Est.
<b>I. Parques Nacionales</b>		
Camino de Cruces	4,000	1992
Altos de Campana	2,630	1977
Chagres	129,000	1984
Soberanía	22,104	1980
<b>II. Áreas Recreativas</b>		
Área Recreativa Lago Gatún	348	1985
<b>III. Monumentos Naturales</b>		
Barro Colorado	5,400	-----
Total Protegido	167,420.75	
<b>IV. Cuenca</b>		
PRE-1999	326,000	
Adicional	225,000	
Total	552,761	
<b>V. Área Protegida</b>		
Área Protegida Estimada en la Cuenca	32%	

Fuente: Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, ANAM. 1998

Además, el PMCC establece que los suelos tropicales de la Cuenca, bajos en materia orgánica, tienen escaso margen de error. Las condiciones, que se apartan de la norma aun ligeramente, por ejemplo, lluvias fuera de época, inmediatamente alteran la Cuenca. Con fuertes aguaceros, la Cuenca no puede contener la escorrentía de sedimentos y en condiciones secas, la Cuenca carece de la reserva necesaria para mantener normales los niveles de agua de los lagos que sirven de reserva para las operaciones del Canal.

Los panameños han sido afortunados de poder disfrutar del agua potable de la más alta calidad proveniente del río Chagres y sus lagos. La calidad del agua que ingresa a las plantas de tratamiento sigue siendo buena. Sin embargo, la contaminación está aumentando, como lo demuestra el aumento de la vegetación acuática en un número de ríos que es cada vez mayor. Algunos están en peligro de quedar inhabilitados incluso para fines recreativos.<sup>2</sup> El depósito directo de desperdicios industriales y residenciales no tratados en ciertos ríos pequeños es

<sup>2</sup> Según Guillén, Leyson y William McDowell, "El Impacto del Desarrollo Agropecuario, Forestal y Urbano en los Suelos y Aguas de la Cuenca del Canal" IRG, Febrero 2000, estas áreas recreativas incluyen el río Manteca, así como las áreas de recreo de Caimitillo Centro arriba de río Chilibrillo.

inquietante, al estar bajo controles ambientales y de zonificación laxos y, al mismo tiempo, de un intenso crecimiento de la población.

Como resultado de las negociaciones de los Tratados del Canal de 1977, aunque la Cuenca no enfrentaba aún un peligro ambiental inmediato, la visión futura de los líderes políticos panameños hizo que se implementaran importantes medidas para proteger la Cuenca. Extensiones de zonas boscosas quedaron bajo el manejo gubernamental convertidas en parques nacionales, evitando así su desarrollo comercial. En vista de la creciente población de la Cuenca (de 21,000 en 1950 a un estimado de 150,000 en la actualidad), estas medidas preventivas, orientadas a restringir la expansión del desarrollo agrícola, residencial e industrial, en los bosques que protegen los ríos primarios de la Cuenca, fueron prudentes y son, en gran parte, responsables de la condición relativamente estable de la PCW.

El relativamente buen estado de la PCW fácilmente puede inducir a la complacencia, lo que conduciría al verdadero peligro de una mayor relajación de las regulaciones ambientales para favorecer un dinámico desarrollo económico de la Cuenca. Pero los hallazgos del PMCC subrayan que la Cuenca tiene poca capacidad para ajustarse rápidamente a los cambios repentinos, naturales o provocados por el ser humano. Más inquietante aún es la evidencia del rápido deterioro ambiental en ciertos puntos de la Cuenca que se debe casi en su totalidad a poco estrictos controles ambientales de depósito de desperdicios industriales y residenciales. Estas señales no deben ser pasadas por alto.

Hoy, la necesidad de esa prudencia, visión y coraje es aún mayor. Con la transferencia del Canal a Panamá, extensas áreas de la Cuenca, que por décadas han sido excluidas de la explotación comercial, están ahora abiertas al desarrollo. Para la protección de la Cuenca del Canal, políticas apropiadas, controles efectivos, vigilancia y ejecución son elementos necesarios para canalizar las fuerzas económicas hacia el desarrollo sostenible.

Un buen manejo de la Cuenca puede reconciliar las implacables presiones de desarrollo económico con la urgencia de preservar la vitalidad de los sistemas ecológicos que la respaldan. De mayor preocupación son las áreas que no están bajo protección oficial, precisamente en las que tiene lugar el rápido e ilimitado desarrollo industrial y comercial. Confrontado con este reto, el manejo efectivo de la PCW necesitará ser:

- integrado: debe contar con el más alto nivel de colaboración entre todas las partes, tanto del sector público como del privado, involucradas en asuntos de la Cuenca;
- eficiente: la escasez de recursos económicos y humanos exige que se elimine la duplicación de esfuerzos mientras se busca la complementariedad desde cualquier punto de vista, y

- exigible: las medidas efectivas, proporcionadas y rápidas resultarán cónsonas con las regulaciones ambientales.

## **Manejo actual de la Cuenca**

No existe un sistema de manejo integral de la Cuenca del Canal de Panamá. Diversas instituciones públicas y privadas, cada una operando independientemente, llevan a cabo actividades “ambientales” en la Cuenca, pero a menudo con poca o ninguna relación con el status de la Cuenca como una unidad hidrológica integral.

En Panamá, el manejo de los recursos naturales está principalmente bajo el dominio del Gobierno central. Desde 1986, la responsabilidad de la protección y conservación de los recursos naturales se ha concentrado en la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y su institución predecesora, INRENARE. Las normas que regulan la operación de la ANAM (Ley 41, 1998) se basan en los principios nacionales para la protección, conservación y recuperación de los recursos naturales, tanto renovables como no renovables, y la promoción de desarrollo sostenible. La ANAM tiene la autoridad nacional para dictar las directrices y términos de referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental. Los parques nacionales y las áreas protegidas así como la mayoría de las muestras ambientales están bajo la autoridad de la ANAM. Casi todos los bosques de la Cuenca están protegidos por la ANAM.

El Capítulo 6 de la Ley 41 se refiere específicamente a la autoridad de la ANAM con respecto a los recursos del agua. Cualquier actividad que pueda afectar el flujo, la naturaleza o la calidad del agua requiere la autorización previa de la ANAM. Todos los usuarios del agua deben cumplir con el Plan de Manejo Ambiental de la ANAM. La ANAM debe elaborar planes especiales de manejo del agua. Sin embargo, el Artículo 85 es explícito al identificar a la ACP como la entidad que deberá administrar, mantener y proteger los recursos hídricos de la PCW, en coordinación con la ANAM, y de acuerdo con las estrategias, políticas y programas existentes, relacionados con el manejo sostenible de los recursos naturales de la PCW.

Dentro del Gobierno central, otras instituciones tienen mandatos ambientales, incluyendo:

- Ministerio de Salud, que establece los estándares ambientales para garantizar la salud y el bienestar de la población;
- Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), responsable del mantenimiento adecuado de las condiciones para las actividades agrícolas, ganaderas y agroforestales;
- Ministerio de Comercio e Industria, responsable de la minería, la industria y el turismo;

- Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), cuyo mandato consiste en garantizar el adecuado abastecimiento de agua potable y tratamiento de aguas servidas;
- Autoridad de la Región Interoceánica (ARI), responsable de establecer e implementar un plan regional de uso de la tierra para la mayor parte de la Cuenca; y
- Ministerio de Vivienda (MIVI), que emite los permisos y regulaciones de zonificación relacionadas con el desarrollo residencial.

Además, una cantidad de Organizaciones No Gubernamentales (ONG), especialmente el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, ANCON y Fundación NATURA participan en el manejo de recursos naturales en la PCW. Su participación incluye desde la investigación biológica, hasta actividades de uso de la tierra e iniciativas agroforestales.

La Cuenca abarca las jurisdicciones de varios gobiernos locales. Incluye 2 provincias, Panamá y Colón; 7 distritos, y 36 corregimientos. Tradicionalmente, estas entidades han desempeñado papeles secundarios en el manejo de los recursos naturales. Con la introducción de la elección directa de alcaldes en 1994 y los niveles apropiados de apoyo institucional, capacitación y educación de los usuarios, se espera que los gobiernos locales empiecen a asumir mayores responsabilidades en el manejo de los recursos naturales.

En 1993, la Constitución estableció la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) para suceder a la Comisión del Canal de Panamá (PCC) con la transferencia del Canal de Panamá del Gobierno de Estados Unidos al Gobierno panameño en el 2000. La Constitución establece que la ACP debe asumir las responsabilidades tradicionales de la PCC con respecto al control, la administración y el mantenimiento del Canal.

Además, la ACP recibió el mandato de asumir la nueva responsabilidad de administrar, usar, mantener y conservar los recursos hídricos de la Cuenca, abarcando mucho más que su antecesora, la PCC. La ACP debía llenar el significativo vacío institucional que existía en el manejo de la Cuenca. Fue autorizada legalmente para convertirse en la principal institución panameña encargada de proteger los recursos hídricos de la Cuenca. Como tal, fue comisionada para aprobar todos los desarrollos o proyectos existentes y propuestos que podían afectar estos recursos.

Más aún, como custodia de los recursos naturales de la PCW, la ACP debe garantizar la coordinación entre las entidades públicas y privadas relacionadas con la Cuenca. La ACP tiene ante sí un enorme reto, ya que cada una de las entidades que operan en la Cuenca tiene sus propias leyes, regulaciones e intereses.

La Constitución Nacional y la Ley 19 de 1997 traspasan a la ACP:

la responsabilidad exclusiva de conservar, usar y administrar el recurso hídrico de la Cuenca, así como la responsabilidad, conjuntamente con entidades gubernamentales y no gubernamentales pertinentes, de conservar, usar y administrar los recursos naturales de la Cuenca.

## **Comisión Inter-Institucional para la Cuenca Hidrográfica (CICH)**

En lo que respecta a las funciones estrictamente relacionadas con el Canal, la ACP puede usar el desempeño de la PCC como punto de referencia. Pero, en cuanto al manejo de la Cuenca, una frontera completamente nueva, la PCC no puede servir de modelo. Para implementar su nuevo mandato, la ACP necesitará establecer una nueva organización equipada con claros términos de referencia, regulaciones y reglamentos de operación, así como con una estructura organizacional, personal y fuentes de financiamiento.

Por consiguiente, la Ley 19 (Art. 6, del 11 de junio de 1997), creó, dentro de la ACP, la Comisión Inter-Institucional de la Cuenca Hidrográfica (CICH). La CICH ayudará a la ACP a asumir sus responsabilidades ambientales en la Cuenca. La ley es magra en detalles con respecto a la CICH, dejando a la ACP con la responsabilidad de diseñar la CICH que mejor satisfaga las necesidades de la Cuenca.

Dos años después, el 17 de julio de 1999, la Junta Directiva de la ACP se reunió para empezar a definir mejor la CICH. El Acuerdo 16, que refleja la política actual de la ACP con respecto a la CICH, contiene las regulaciones operacionales correspondientes a lo estipulado en la Ley 19 y, por lo tanto, refleja por completo lo que manda la ley.

El Artículo 38 del “Acuerdo 16” estipula que el objetivo de la CICH es:

*“...integrar los esfuerzos, iniciativas y recursos para la conservación y manejo de la Cuenca del Canal de Panamá y para promover su uso sostenible”.*

El Acuerdo 16 establece que el Administrador de la ACP, o el funcionario que designe, presidirá la Comisión. Para mantener a la CICH manejable, la Directiva decidió limitar la membresía a lo siguiente, además de la ACP (Artículo 39):

- Ministerio de Gobierno y Justicia;
- Ministerio de Vivienda (MIVI);

- Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA);
- La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM);
- La Autoridad de la Región Interoceánica (ARI), y
- Dos representantes de la comunidad de ONGs, la Fundación NATURA y Cáritas Arquidiocesana.

El Artículo 40 especifica cinco funciones para la CICH:

- Establecer un mecanismo de coordinación entre las organizaciones activas en la PCW.
- Establecer, por medio de la ACP, un sistema administrativo y financiero.
- Supervisar los programas, proyectos y políticas que se necesitan para el manejo adecuado de la Cuenca a fin de minimizar los posibles efectos negativos.
- Evaluar programas, proyectos y políticas en la fase de planeamiento para resolver los posibles problemas y las duplicaciones.
- Establecer un centro de información ambiental para la PCW.

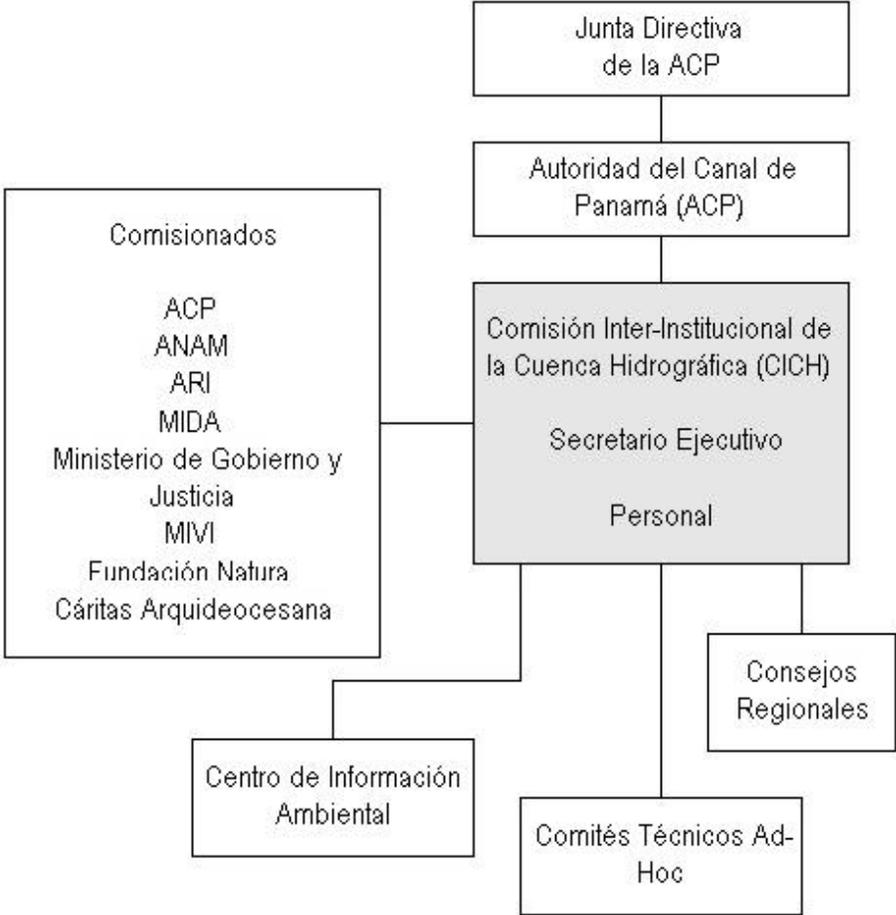
Además, el citado documento también establece que: (a) la CICH es responsable de coordinar y monitorear los proyectos que se ejecuten en la PCW, (b) la CICH puede solicitar y obtener, por medio de la ACP, apoyo técnico y financiamiento de organizaciones nacionales e internacionales, y (c) la ACP brindará el apoyo administrativo necesario para que la CICH cumpla con sus funciones. El Artículo 45 establece que la CICH adoptará su estructura operativa y funcional para ser aprobada por la Junta Directiva de la ACP.

Con la asistencia de sus ocho Comisionados, la ACP inauguró formalmente la CICH el 15 de marzo de 2000. Desde entonces, se han convocado reuniones mensuales.

Actualmente, la ACP está en proceso de contratar personal para la Secretaría Permanente de la CICH, incluyendo a un Secretario Ejecutivo, un Secretario, un Asistente Administrativo, un Administrador de Datos, un Oficial de Proyectos, y un Oficial encargado de las Finanzas (ver Figura 1). La Secretaría: (1) atenderá las reuniones de la CICH; (2) establecerá mecanismos de coordinación efectivos con las entidades pertinentes; (3) consolidará la documentación necesaria, especialmente las evaluaciones de impacto ambiental, para ser revisadas y aprobadas por la Junta Directiva; (4) facilitará el intercambio de información entre las diversas entidades, especialmente

con respecto a la operación del Centro de Información Ambiental; (5) establecerá, mantendrá y actualizará el Centro de Información Ambiental; y (6) preparará su presupuesto para ser evaluado por los comisionados de la CICH y aprobado por los directivos de la ACP.

**Figura 1**  
**Estructura Organizativa**



Con el tiempo, la CICH podría llegar a desempeñar un papel más amplio en las actividades de manejo de la Cuenca del Canal de Panamá. Además, las funciones incluirían una iniciativa de “Proyectos Especiales” para llevar a cabo análisis de las políticas, interactuar con las comunidades locales en intervenciones de manejo de la Cuenca a pequeña escala y organizar campañas de educación pública para proteger la PCW.

## Tema Pendiente: Importancia Institucional de la CICH

El manejo integral de la Cuenca requiere que la CICH sea un punto focal fuerte y efectivo para dirigir y guiar las diversas partes involucradas en la Cuenca. La CICH necesitará desarrollar su posición institucional con base en los siguientes tres elementos:

1. Capacidad para ejercitar su legítima autoridad,
2. Independencia y
3. Acceso y participación de las partes interesadas.

Autoridad legítima: ¿Cómo hará la CICH, como entidad nueva, para presentarse mejor ante la gran cantidad de agentes autónomos que actualmente operan en la Cuenca y obtener su colaboración? ¿Qué mecanismos pueden definir efectivamente las nuevas relaciones inter-institucionales?

Para definir las nuevas relaciones inter-institucionales, la CICH cuenta con varios instrumentos legales o cuasilegales disponibles: (1) una Ley de Manejo Integral de la Cuenca; (2) una serie de acuerdos inter-institucionales con cada una de las instituciones con las cuales la CICH necesitará tratar con regularidad para llevar a cabo sus funciones; (3) un acuerdo paraguas entre todas las instituciones miembros de la CICH; y (4) un anteproyecto sobre las regulaciones de la Ley 19 para la CICH por medio de un consenso que involucre a las principales instituciones en la Cuenca. Cada uno de estos instrumentos necesitaría ser discutido con las partes importantes, negociado y redactado, y en caso de una legislación, ratificado por la Asamblea.

Independientemente de los instrumentos seleccionados para definir las obligaciones institucionales mutuas, es importante que el anteproyecto tome en cuenta que las instituciones necesitarán un incentivo para trabajar con la CICH. Tanto los miembros como los no miembros de la CICH ayudarán y participarán constructivamente en la CICH solo cuando cada uno tenga claro que, al hacerlo, obtendrá un beneficio directo (o un costo directo, de no hacerlo). Si el trabajo con la CICH no brinda un valor agregado identificable, otras instituciones, si no tienen un incentivo para comprometerse con la CICH, considerarán a la CICH como un estrato más dentro de la burocracia, compitiendo por recursos escasos.

Independencia: Es de suma importancia para la credibilidad de la CICH el grado en que la institución se proyecte capaz de tomar decisiones correctas e imparciales relacionadas con el bienestar de la Cuenca. La CICH necesitará ser considerada como una entidad que disfruta de cierta independencia de la ACP. Si, a fin de cubrir todos sus costos, la CICH debe presentar anualmente solicitudes de presupuesto a la ACP, la CICH actuará (será vista como tal) como una división más dentro de la ACP. Si, no obstante, la CICH puede lograr cierta autonomía fiscal,

respaldada por el rendimiento de su propia dotación u otras fuentes de ingresos, la CICH tendrá una mayor libertad para actuar de acuerdo con el interés primordial de mejorar la coordinación y el manejo integral de los recursos naturales de la Cuenca.

Acceso y participación de las partes involucradas: Una amplia representación de las partes interesadas en la CICH está estrechamente relacionada con la efectividad organizativa. La capacidad de la CICH para agrupar a todas las partes importantes involucradas en la Cuenca servirá para medir la seriedad con que sea considerada dentro del marco institucional en Panamá. La confianza en la CICH como una entidad efectiva y constructiva dependerá significativamente del grado en que la CICH sea percibida como un foro en el cual todas las partes interesadas en la Cuenca disfruten de algún grado de acceso.

La CICH desempeñará un papel singular e indispensable en la protección de los recursos hídricos de la Cuenca al establecerse como un foro en el que todas las partes interesadas, las entidades interesadas o involucradas en la protección de la Cuenca, puedan, hasta cierto punto, participar. Si la CICH llegara a percibirse como un foro para funcionarios del Gobierno, con más interés en preservar el césped de sus instituciones que en proteger la Cuenca, las expectativas para la CICH como la legítima defensora nacional del manejo de la Cuenca desaparecerían. Sus regulaciones y estatutos deben garantizar que la CICH es lo suficientemente flexible como para llegar a incluir a otros miembros, así como para ampliar sus sesiones a fin de permitir la participación de otras partes.

## **Plan Sugerido de Acción**

La ACP ha dado los pasos preliminares hacia el establecimiento de la CICH. Para que esta entidad madure y se convierta en un agente importante en la protección y conservación de los recursos hídricos de la PCW, en sus primeros años, la CICH deberá:

1. **Contratar personal**, empezando con el Secretario Ejecutivo, la Secretaria, el Administrador de Datos, el Oficial de Proyectos y el Oficial encargado de las Finanzas;
2. **Iniciar el proceso de consenso para definir las funciones institucionales y las relaciones con otras entidades.** Para reforzar la condición de la CICH, la

participación en este diálogo debe ser lo más amplia posible, incluyendo a actores del sector público y privado, así como a representantes de las comunidades locales;

3. **Formalizar las relaciones con entidades clave**, especialmente la ANAM y la ARI. Esto requerirá un análisis de los procedimientos y procesos de las respectivas instituciones para ver cómo pueden cumplirse mejor los objetivos de la CICH;
4. **Identificar y desarrollar fuentes de financiamiento sostenibles**. Esto requerirá (a) un serio repaso de las opciones de financiamiento; (b) determinación de la conveniencia de establecer su propia personería jurídica; (c) una evaluación de las condiciones financieras, y (d) la preparación de la documentación necesaria; y
5. **Establecer el Centro de Información Ambiental**. Una de las principales responsabilidades de la CICH será monitorear el estado de la Cuenca. Para tal fin, la CICH debe establecer un Centro de Información Ambiental para recopilar, almacenar y actualizar una base de datos ambientales. El objetivo inicial del Centro debe ser convertirse en el depositario único y más completo de información sobre cada uno de los aspectos relacionados con el status ambiental de la Cuenca.

# Informe Sumario

## Visión de la CICH y sus Estrategias a Corto y Largo Plazo

### La Visión de la CICH

La transferencia del Canal a Panamá representa para el Gobierno de Panamá nuevas oportunidades y retos difíciles. El público panameño espera legítimamente que la transferencia de infraestructura e inmuebles del Canal, así como las operaciones del Canal, genere para el país un desarrollo social y económico concreto.

De acuerdo con los Tratados de 1977, los panameños son los dueños del Canal. Son representados por la Junta Directiva panameña de la Autoridad de Canal de Panamá (ACP), que establece las políticas y al mismo tiempo manda sobre los fondos. El Administrador de la ACP está pendiente de las operaciones diarias del Canal.

Como el Canal no puede operar sin el abundante agua de la Cuenca del Canal de Panamá, la ACP ha estado otorgando prerrogativas a las decisiones acerca del uso de la Cuenca y sus recursos hídricos. No obstante, el manejo de la Cuenca es una responsabilidad compartida entre muchas entidades públicas y privadas. Por consiguiente, según la ley del Canal (Ley 19) la Autoridad del Canal debe crear un Comité Coordinador (CICH<sup>3</sup>), presidido por el Administrador del Canal, y conformado por las partes interesadas en tomar decisiones sobre el manejo de la Cuenca. Actualmente se está desarrollando y formulando el papel específico, las modalidades y los procedimientos operativos de la CICH. La CICH puede convertirse en una interface útil entre las operaciones privadas de la Autoridad del Canal y las entidades públicas y privadas clave de la sociedad panameña..

### Las Mejores Prácticas y Lecciones Aprendidas en Manejo de Cuencas

Las experiencias en manejo de cuencas en el mundo revelan que, independientemente de su configuración institucional, las que han sido exitosas tienen ciertas características en común. Dos tipos principales de estructuras organizativas se han desarrollado a lo largo de los años: (1) autoridades, con responsabilidades directas de operación, y (2) comisiones, que tienden a

---

<sup>3</sup> La CICH es la Comisión Inter-Institucional de la Cuenca Hidrográfica.

funcionar como mecanismos de coordinación. Las comisiones pueden ajustarse mejor al mandato de la CICH.

Las comisiones normalmente están integradas por representantes de múltiples instituciones, a menudo incluyendo una variedad de agencias del Órgano Ejecutivo y unidades políticas más pequeñas. Tienden a orientarse más hacia el logro de un consenso, para facilitar el financiamiento y la implementación de programas por entidades constituyentes o terceros. Estas organizaciones ponen especial atención en el manejo de los recursos hídricos. Los convenios inter-institucionales como las Comisiones Interestatales de Cuencas Fluviales (Interstate River Basin Commissions) y la Comisión de la Bahía Chesapeake (Chesapeake Bay Commission) en Estados Unidos y el Consejo de la Cuenca de Lerma-Chapala en México, realizan estudios, actividades de monitoreo y diseminación de información. También pueden ejercer funciones reguladoras o coordinar los esfuerzos de las organizaciones miembros. Su membresía incluye a entidades del Gobierno nacional, así como a representantes de gobiernos locales y otras partes interesadas, tales como el sector privado y las comunidades locales, en la toma de decisiones, ya sea directamente o como asesores.

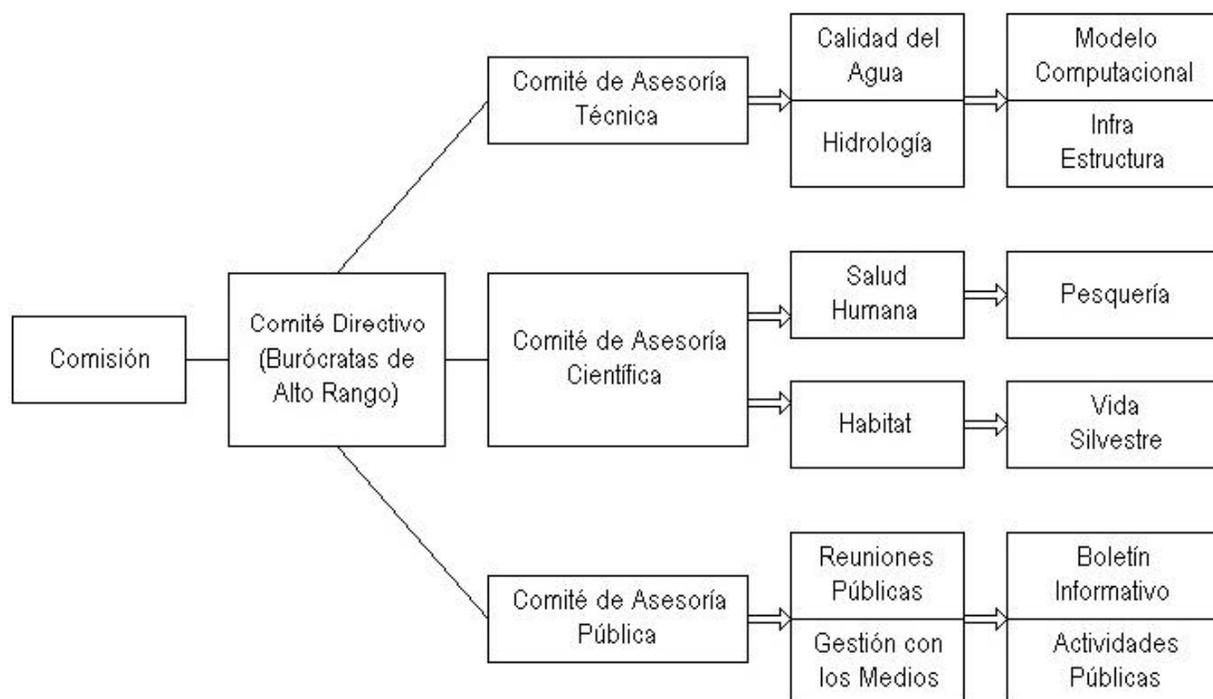
La Figura 1<sup>4</sup> presenta un ejemplo de estructura organizativa empleada por las comisiones inter-institucionales. Ilustra la participación de las comunidades científicas, técnicas y de partes públicas interesadas en el proceso de planificación de la Cuenca. El manejo moderno de la Cuenca se ha ampliado para dejar de concentrarse estrictamente en factores de ingeniería y economía, y abarcar otros aspectos, entre ellos los científicos (p. ej., temas ambientales) y sociológicos. Este enfoque de manejo emplea efectivamente un proceso de consulta abierto que puede informar e influir en las decisiones que tome la comisión inter-institucional.

---

4 El Apéndice 8 incluye otros ejemplos de estructuras organizativas para entidades inter-institucionales de manejo de cuencas.

**Figura 2**

**Ejemplo de Estructura de un Comité Asesor para Comisiones Inter-Institucionales de Manejo de Cuencas<sup>5</sup>**



**Mandatos Principales de la ACP sobre la Cuenca y el Papel de la CICH**

La CICH debe ayudar a la ACP a llevar a cabo sus responsabilidades relacionadas con la administración, mantenimiento, uso y conservación de los recursos hídricos de la Cuenca. En este aspecto, la Ley 19 asigna a la ACP las siguientes tres funciones principales:

1. Administrar, conservar y mantener los recursos hídricos para la operación del Canal, abastecer de agua potable y generar energía eléctrica a las poblaciones vecinas, y promover el uso racional y sostenible de los recursos hídricos;
2. Coordinar la conservación de los recursos naturales de la Cuenca con las entidades públicas y privadas pertinentes, y

<sup>5</sup> De Isabel Heathcote, "Integrated Watershed Management: Principles and Practice", 1998, p 129.

3. Aprobar las estrategias, políticas, programas y proyectos públicos y privados que pudieran afectar la Cuenca.

Es para estos fines que la CICH actuará como coordinadora de las entidades gubernamentales y ONG especializadas en este tema, que tienen responsabilidades e intereses en los recursos naturales en la PCW. El cuadro 1 enumera cada uno de estos tres mandatos de la ACP, identificando las funciones, actividades y requisitos legislativos, administrativos y reguladores de la CICH.

**Cuadro 1**

**Mandatos de la ACP sobre la Cuenca y el Papel de la CICH**

<b>Mandato de la ACP</b>	<b>Función de la CICH</b>	<b>Actividad de la CICH</b>	<b>Requisitos reguladores o de acuerdos inter-institucionales</b>
<b>Administrar, conservar y mantener los recursos hídricos</b>	La CICH debe monitorear el desarrollo en la PCW y realizar las investigaciones profundas que se hayan aprobado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer un Centro de Información Ambiental.</li> <li>2. Mantener una base de datos completa.</li> <li>3. Recibir, recopilar, almacenar, actualizar y analizar información.</li> <li>4. Desarrollar una red de intercambio de información inter-institucional.</li> <li>5. Realizar estudios especiales y crear comités técnicos ad-hoc.</li> </ol>	Al u otros acuerdos que especifiquen los requisitos de información y garanticen la transferencia oportuna y compatible de información al Centro de Información Ambiental de la CICH.
<b>Coordinar</b>	La CICH convocará reuniones regulares. La CICH será un foro para las comunidades locales. La CICH celebrará reuniones abiertas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La ACP debe decidir los foros aceptables para las reuniones de la CICH.</li> <li>2. Mantener contacto directo con las comunidades.</li> <li>3. Usar los medios públicos para comunicarse.</li> </ol>	Elaborar un anteproyecto de estatutos de la CICH que otorgue el más alto grado de flexibilidad a fin de que los comisionados puedan permitir foros abiertos y la participación de no miembros, así como la posibilidad de

Mandato de la ACP	Función de la CICH	Actividad de la CICH	Requisitos reguladores o de acuerdos inter-institucionales
			incluir a otros miembros en la CICH, especialmente del sector privado y el gobierno local.
<b>Aprobar</b>	Recibir y evaluar para su aprobación, estrategias, políticas, programas y proyectos que afecten la Cuenca, propuestos por el sector público o privado.	Todos los proyectos, inversiones, programas y planes públicos y privados que se llevarían a cabo en la PCW o que pudieran afectar los recursos hídricos de la PCW y que han sido aprobados provisionalmente por la ANAM o cualquier otra entidad, serán presentados a la CICH para que los examine y para que reciban la aprobación final de la Junta Directiva de la ACP. La CICH transmitirá la decisión de la ACP a las autoridades pertinentes.	Convenios, AI, regulaciones o legislación operacional requerirán que las entidades pertinentes, en particular la ANAM, garanticen que las propuestas de proyectos sean presentadas oportunamente a la CICH.

## Criterios de Selección para Cumplir la Misión de la CICH

### Criterios de Selección

Para llevar a cabo tan complejo y exigente mandato, la CICH necesita una declaración de misión bien articulada y conforme con los siguientes criterios:

1. Consistencia con el mandato de la CICH: ¿Garantiza la declaración la operación eficiente del Canal al coordinar con las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales especializadas en el tema, con responsabilidades e intereses en los recursos naturales de la PCW, la administración, conservación y uso de los recursos naturales de la Cuenca?
2. Conformidad con el marco legal y la Constitución Nacional: ¿Es esta declaración consistente con la Constitución Nacional y otras leyes nacionales, especialmente aquellas

relacionadas con las prerrogativas y responsabilidades de los residentes de la Cuenca, y otras entidades nacionales y locales involucradas en la protección de los recursos naturales, la utilización de los recursos hídricos, el uso de la tierra, asuntos de salud y sanidad, y temas marítimos?, y

3. Consistencia con los tratados y obligaciones internacionales: ¿Es esta declaración consistente con las obligaciones internacionales del GOP, especialmente con respecto al manejo de los recursos naturales y la navegación?

Según el Acuerdo 16, la CICH es:

- una organización que, asignada a la ACP, está sujeta a su coordinación y dirección;
- es presidida por el Administrador de la ACP;
- está compuesta por ocho miembros, seis de los cuales ocupan cargos directivos a nivel ministerial y dos son miembros de ONG.

## **Propuesta de Declaración de Misión para la CICH**

A continuación se ofrece un borrador inicial de una “*Declaración de Misión*” para la CICH. Más adelante se llevarán a cabo discusiones en la CICH y con otras partes interesadas, a fin de definir esta declaración, que determinará el curso de acción y las estrategias a corto y largo plazo de la CICH, así como consideraciones más pragmáticas, tales como requisitos de personal, infraestructura y financiamiento.

*“La misión de la CICH es actuar como el máximo protector de la Cuenca del Canal de Panamá para beneficio de todos los panameños. La Cuenca del Canal de Panamá puede servir de vehículo para el beneficio social y económico de Panamá y los panameños, por medio de la aplicación de políticas apropiadas para el manejo de la Cuenca. La CICH cumplirá su misión a través de esfuerzos conjuntos entre el sector gubernamental y no gubernamental, el sector privado y otros participantes interesados en la Cuenca. La CICH administrará, mantendrá, usará, protegerá, desarrollará y manejará los recursos naturales de la Cuenca, y promoverá su desarrollo sostenible, a fin de garantizar la operación efectiva del Canal de Panamá, el abastecimiento eficiente de agua potable a las áreas metropolitanas vecinas, la generación de energía hidroeléctrica, y el mantenimiento de la biodiversidad para las futuras generaciones”.*

El significado operacional de las frases clave de esta declaración necesita recibir atención especial tanto de la CICH como de otras partes interesadas en la Cuenca, incluyendo:

- Máximo protector: Se debe analizar cuidadosamente el significado de “máximo protector”. ¿Sería la CICH el máximo protector en su capacidad de:
  1. coordinador institucional;
  2. facilitador;
  3. defensor, o
  4. inversionista en proyectos?

El cuadro B analiza cuatro posibles interpretaciones de la misión de la CICH y sus respectivas implicaciones.

- A través de esfuerzos conjuntos entre el sector gubernamental y no gubernamental, el sector privado y otros participantes interesados en la Cuenca

Las experiencias alrededor del mundo con respecto a iniciativas de manejo de cuencas que han tenido éxito o han fracasado han demostrado la necesidad crítica de contar con el respaldo y la cooperación de todas las partes interesadas en la Cuenca.

- Promover su desarrollo sostenible, a fin de garantizar la operación efectiva del Canal de Panamá, el abastecimiento eficiente de agua potable a las áreas metropolitanas vecinas, la generación de energía hidroeléctrica y el mantenimiento de la biodiversidad para las futuras generaciones.

¿Cuán amplia sería la definición de este mandato? ¿Quedaría la activa participación de la CICH limitada a los recursos hídricos o por implicación iría más allá para incluir asuntos socioeconómicos y programas en la Cuenca?

**Cuadro 2 Opciones e Implicaciones de la Visión**

<b>Tipo</b>	<b>Características</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<b>Coordinador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones regulares de alto nivel de la CICH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir asuntos y problemas relacionados con la operación del Canal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácilmente manejables</li> <li>• Pocos fondos necesarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay participación de partes interesadas</li> <li>• Hay posibilidades de que fracasen</li> </ul>
<b>Facilitador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• igual</li> <li>• Foro abierto a las partes interesadas</li> <li>• Realización de estudios analíticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• igual</li> <li>• Promover la participación de partes interesadas</li> <li>• Generar apoyo de las partes interesadas</li> <li>• Proporcionar un foro para discutir asuntos de importancia crítica para el manejo de la Cuenca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor participación y apoyo del público</li> <li>• Mayor posibilidad de éxito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayores requisitos financieros</li> <li>• Se requieren operaciones de gestión social y actividades de relaciones públicas</li> <li>• Manejo más sofisticado</li> </ul>
<b>Defensor del manejo de la Cuenca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• igual</li> <li>• igual</li> <li>• igual</li> <li>• Sentar las bases para una discusión pública relacionada con el manejo integral de la Cuenca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• igual</li> <li>• igual</li> <li>• igual</li> <li>• igual</li> <li>• Convertirse en punto focal para la formulación del plan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento del manejo de la Cuenca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Va más allá de la letra de la ley, podría encontrar resistencia, tanto pública como privada</li> </ul>
<b>CICH proactiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• igual</li> <li>• igual</li> <li>• igual</li> <li>• igual</li> <li>• Actividades de contratos y fondos en la Cuenca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• igual</li> <li>• igual</li> <li>• igual</li> <li>• igual</li> <li>• igual</li> <li>• Dirigir la formulación de proyectos que se ejecutarán en la Cuenca</li> <li>• Conseguir y manejar los fondos para los proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control directo sobre programas concretos para la protección y conservación de los recursos hídricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podría chocar con programas de otras instituciones en la Cuenca o desplazarlos</li> <li>• Necesidades financieras significativas</li> <li>• Administración sumamente compleja</li> </ul>

Tomadas dentro del contexto de la visión/objetivos de la CICH, “integrar los esfuerzos, iniciativas y recursos para la conservación y manejo de la Cuenca del Canal de Panamá y para promover su uso sostenible”, las funciones antes mencionadas sugieren un marco operacional

caracterizado por dos escenarios de operación posibles que podrían definir las Metas Estratégicas de la CICH.

- (a) Escenario Base o Escenario I. Este escenario estaría conformado por una serie de actividades básicas empleando una definición bastante limitada de los papeles potenciales de la CICH en la coordinación y supervisión del manejo de la PCW. Estos incluyen: (1) realizar una función coordinadora entre las entidades involucradas en la PCW; (2) establecer con la ACP un sistema financiero y administrativo para las operaciones de la CICH; (3) supervisar programas, proyectos y políticas necesarias para el manejo adecuado de la PCW; (4) evaluar programas, proyectos y políticas sobre el impacto sobre la PCW en la fase de planificación; y (5) establecer un Centro de Información Ambiental para la PCW.

En esencia, este escenario constituye el papel principal y casi exclusivo de la Comisión, como coordinadora y supervisora. Según este escenario, la Comisión es un foro importante para la deliberación y “establecimiento de consenso” entre las entidades involucradas en asuntos de manejo y uso de la Cuenca del Canal. También serviría de “centro distribuidor” de información, incluyendo datos acerca de las fuentes de financiamiento, sobre el manejo de la Cuenca del Canal. La implementación de las actividades de rehabilitación y ampliación de la PCW serán ejecutadas por entidades técnicas, muchas de las cuales son miembros de la CICH, tales como los ministerios del sector público, organizaciones sin fines de lucro (ONG) y firmas comerciales.

- (b) Escenario Ampliado o Escenario II. Opcionalmente, o como resultado de la evolución institucional a través de los años a partir del Escenario Base, el Escenario Ampliado estaría compuesto por actividades del Escenario Base, así como por una serie de funciones más proactivas. La CICH pasaría de desempeñar un papel estrictamente operacional a uno más programático.

Otras actividades sugeridas para la CICH dentro de este escenario incluirían: (1) manejo de un Programa de Proyectos Especiales para facilitar innovaciones como estudios de inversión ecoturística, proyectos de estudio de manejo de desperdicios o calidad del agua, identificación de proyectos de parques y áreas protegidas, etc.; (2) formulación de una política de manejo de la Cuenca (p. ej., uso del agua, usos recreacionales, conversión del uso de la tierra, eliminación de desechos); (3) participación en la obtención de recursos financieros del sector privado, el Gobierno, o instituciones donantes multilaterales o bancarias para proyectos especiales de la PCW; y (4) búsqueda y administración de normas adecuadas para mantener el desempeño de la PCW.

Estas actividades pueden llegar a ser complejas y requerir una considerable cantidad de recursos para la contratación de personal. Por ejemplo, un programa para generar, financiar y administrar

o supervisar proyectos especiales encontrará que se trata de una “arena” competitiva, en términos de atraer donantes, bancos o inversionistas. Se recomienda que el ingreso de la CICH en dicho programa no se dé hasta que la CICH sea totalmente operacional.

## **Asuntos de Interés para la Cuenca a Corto y Largo Plazo y Posibles Estrategias de la CICH**

Existen dos asuntos importantes que afectarán las decisiones acerca de la organización de la CICH. Estos son:

### **Anexión de la Cuenca**

La ley de 1999 que amplió la Cuenca 225,000 ha, muchas de las cuales son propiedad privada, tiene varias implicaciones para la CICH. No solo hay mucho menos información disponible para la toma de decisiones sobre manejo, sino que la percepción pública de esta ley es pobre. Mucha gente considera que no fue ni consultada ni informada acerca del cambio. En consecuencia, existe confusión y ansiedad del público entorno a esta decisión.

Para establecerse como el principal guardián institucional de la Cuenca, la CICH podría proporcionar un punto focal para un programa de gestión social importante y muy necesario para educar a los medios de comunicación, a los funcionarios públicos y a los residentes del área sobre la justificación de la anexión así como sobre sus implicaciones ambientales, económicas y sociales. La CICH podría conducir talleres y seminarios especiales acerca de estos temas, dirigidos a los medios de comunicación, los funcionarios públicos, la Iglesia y las ONG.

Para la ACP, esto constituiría una buena oportunidad para desarrollar una presencia concreta y real en la Cuenca y para integrarse a la compleja interface de factores ambientales, sociales y económicos que desempeñan un papel crítico en el mandato de la CICH con respecto al manejo de la PCW.

### **Oportunidad para Reexaminar el Plan Regional y un Plan Integral de Manejo de Cuencas**

El plan original de uso de la tierra desarrollado para la Cuenca, el Plan Regional incluido en la Ley 21, necesita ser reconsiderado. Con la expansión de la Cuenca ocurrida en 1999, la cobertura de los panes originales abarca solo el 60 por ciento del total de la Cuenca. La necesidad de actualizar los planes de uso de la tierra ofrece al Gobierno panameño y a la sociedad una oportunidad para revisar la conveniencia de dicho plan.

Cuando se concibió el plan original sobre el uso de la tierra, el público tenía escasas posibilidades de expresar su opinión con respecto a la planificación del uso de la tierra y la

aplicación respectiva de los dictámenes del Gobierno central para determinar el uso de los terrenos en manos privadas. Ahora puede darse una discusión a nivel nacional para examinar los conceptos del Plan Regional.

Panamá debe decidir si lo que más le conviene es la aplicación de medidas sobre el uso de la tierra para asignar los recursos económicos de la Cuenca. Se debe crear conciencia entre la población de que tales medidas representan (1) una violación de los derechos individuales establecidos en la Constitución con respecto a la posesión y disposición de la propiedad, y (2) enormes costos en términos de graves asignaciones de recursos, ineficiencia, y gastos administrativos y operacionales onerosos.

El público debería evaluar los méritos relativos de otras opciones de manejo de la Cuenca. Como una medida alternativa, debería evaluarse el enfoque de un Plan de Manejo Integral de la Cuenca (IWMP, por sus siglas en inglés). El IWMP protegería la Cuenca, no según las normas que rigen el uso de la tierra, sino sirviendo como punto de referencia para cualquier decisión de inversión en la Cuenca. El Plan se basaría en los criterios para el desarrollo ambiental, económico y social sostenible.

Si el diálogo público llegara a determinar que este enfoque cuenta con un respaldo consolidado, la CICH podría incluir en su agenda las deliberaciones, entre las partes interesadas, encaminadas a preparar los Términos de Referencia para un Plan de Manejo Integral de la Cuenca, convirtiéndose en una de las metas intermedias (5 - 7 años) más significativas de la CICH.

La CICH, en respuesta, en parte, a las fragmentadas autoridades institucionales en el manejo de la Cuenca, está en condiciones de dirigir un diálogo nacional sobre el Manejo Integral de la Cuenca. En vista de que el manejo de la Cuenca involucra tanto agua como tierra, y trata temas tanto urbanos como rurales, muchas instituciones panameñas, algunas de las cuales pertenecen a la CICH, tendrán responsabilidad parcial en la formulación e implementación de dicho plan. El reto de la CICH será superar los esfuerzos parciales y, en ocasiones, dobles de estas instituciones para desarrollar un plan que protegerá y conservará los recursos de la Cuenca, mientras promueve el desarrollo económico y social sostenible.

# Posibles Mecanismos de Coordinación y Resolución de Conflictos

La primera prueba que enfrente la CICH será posicionarse hábilmente como el punto focal oficial de coordinación entre las diversas entidades que operan en la Cuenca. La CICH necesitará hacer esto de una manera que garantice la cooperación y colaboración de estas entidades. Para formalizar estas relaciones, tres instrumentos de coordinación legales y cuasilegales están disponibles para la CICH. Estos son: (1) una legislación para el manejo integral de la Cuenca; (2) una serie de Acuerdos Inter-institucionales (AI) con cada una de las instituciones con las que la CICH necesitará tratar regularmente para cumplir con sus funciones; y (3) anteproyecto de las regulaciones operacionales para la Ley 19 mediante un consenso de las principales instituciones involucradas.

1. Un paraguas legislativo, que incorpore a todas las entidades involucradas en la Cuenca podría servir para definir formalmente estas relaciones institucionales. Este instrumento tendría la ventaja obvia de poder aplicar la ley en cuestiones de cumplimiento de la misma. Sin embargo, el instrumento legal limitaría la flexibilidad en estas relaciones, restringiendo la habilidad de los actores para responder efectivamente a las circunstancias cambiantes. Además, el proceso de ratificación de tan compleja legislación sería largo y costoso. Fácilmente podrían pasar más de tres años antes de que una ley fuera aprobada y se llegara a un acuerdo sobre las regulaciones.
2. Un Acuerdo Inter-institucional (AI) redactado entre las partes también podría definir la relación inter-institucional. Elaborar un borrador de dicho acuerdo es bastante simple y relativamente poco complicado. A menudo dejar el acuerdo por escrito evita que se den tensiones institucionales. De surgir algún desacuerdo, el acuerdo normalmente facilita una rápida solución, aunque no tengan el mismo peso de la ley. Sin embargo, la continuidad de los AI puede resultar problemática, ya que son actualizados frecuentemente, por lo que deben ser revisados con regularidad.

No obstante, instrumentos tales como el Acuerdo Inter-institucional y el acuerdo de cooperación técnica son respetados y empleados a menudo por las entidades públicas del Gobierno panameño. Un AI es una práctica utilizada para establecer relaciones institucionales mientras se evita la pesada alternativa legislativa.

Por otra parte, se debe considerar una evaluación de la eficacia de los AI “bilaterales” en contraste con los AI “multilaterales”. Esto es, el proyecto debe examinar si la CICH sería más efectiva en el cumplimiento de sus obligaciones con AI individuales ejecutados entre la ACP y cada miembro de la CICH, o con un solo AI ejecutado por todos los miembros de la CICH.

En resumen, los AI deben ser evaluados según los siguientes puntos:

- como un elemento de la política de diálogo entre los miembros de la CICH
  - para tratar conflictos legales tales como los vacíos o traslapes en la jurisdicción
  - como un medio efectivo para identificar y comprometerse con las acciones requeridas entre las agencias responsables
  - como una alternativa para modificar la ley existente o para pasar nuevas leyes
  - como un medio para establecer un sistema formal o informal de resolución de conflictos
  - para evaluar la eficacia de los AI “bilaterales” en contraste con los “multilaterales”
3. La tercera opción, un anteproyecto de las regulaciones operacionales para la Ley 19, es quizás la más atractiva. Según lo establece la ley, la ACP debe redactar las regulaciones de operación para cualquiera o todos los aspectos de la Ley 19. Dichas regulaciones requerirían solamente de la aprobación de la Junta Directiva de la ACP. Como estas serían regulaciones para una ley ya existente, y la propia ley autoriza a la ACP para preparar estas regulaciones, las mismas tendrían la ventaja de tener el mismo peso de la ley, facilitando así su cumplimiento.

Para solicitar la firme colaboración y cooperación entre los principales involucrados en la Cuenca, la CICH, una vez que tenga preparado el anteproyecto de las regulaciones operacionales, deberá ponerlo a disposición de las partes interesadas para que den su respuesta y hagan comentarios. En la medida de lo posible, las regulaciones deben ser desarrolladas mediante un proceso de consenso.

**Acción recomendada:** Es recomendable que la CICH desarrolle un AI colectivo que incluya a todos los comisionados. En este acuerdo se debe prestar especial atención al papel y a las relaciones en lo que respecta a la ACP, la ANAM y la ARI. En consecuencia, pero como una de sus prioridades más importantes, la CICH, con la colaboración de sus miembros y de otras entidades, públicas y privadas, ha de preparar las regulaciones operacionales correspondientes a su mandato, establecido en la Ley 19. Cualquier AI existente quedaría entonces incluido en estas regulaciones.

## **Herramientas de Coordinación y Resolución de Conflictos**

Los conflictos entre las instituciones, privadas y públicas, inevitablemente surgirán en áreas tan delicadas como la utilización y conservación apropiada de los recursos hídricos en la Cuenca.

Algunas entidades que participan en el manejo inter-institucional de la Cuenca en una variedad de contextos culturales han encontrado que un enfoque basado en el consenso para la toma de decisiones combinado con un amplio acceso de las partes interesadas clave a los encargados de tomar las decisiones, puede eliminar efectivamente o, por lo menos, disminuir los conflictos.

En aquellas ocasiones en que los conflictos no puedan ser resueltos mediante un diálogo abierto o el consenso, la CICH necesitará poder recomendar a la Junta Directiva las acciones que deban tomarse. En el caso de que una discrepancia involucrara a entidades públicas de talla equivalente, la CICH podrá recomendar que la disputa sea presentada ante la Procuraduría de la Administración para su resolución. Si las partes quisieran apelar la decisión, el asunto podría ser llevado a la Tercera Sala de la Corte Suprema para una decisión final.

En Panamá, las posibles técnicas de resolución de conflictos están ganando aceptación en el sector privado. Sin embargo, si la disputa es entre dos instituciones públicas, las leyes del país excluyen esta opción para estos casos. Las instituciones públicas solo podrán acudir a tales métodos en las disputas legales que surjan sobre ciertas relaciones con participantes del sector privado.

**Acción recomendada:** En vista de que las herramientas establecidas para la reconciliación de disputas entre entidades públicas y privadas son limitadas, se recomienda que los Acuerdos Inter-institucionales proporcionen métodos mutuamente aceptados para tomar decisiones de consenso y solucionar conflictos. Estos métodos pueden ser aplicados antes de recurrir a los procesos más formales y largos que están disponibles.

## Relación Institucional ACP-ANAM

Una relación estrechamente coordinada entre la ACP y la ANAM es crítica para el manejo sostenible de la Cuenca. La legislación de la ANAM, la Ley 41, reconoce la prioridad que tiene la ACP sobre los recursos hídricos de la PCW en el Artículo 84, según el cual:

*“La administración, uso, mantenimiento y conservación de los recursos hídricos de la Cuenca del Canal de Panamá serán llevados a cabo por la Autoridad del Canal de Panamá, conjuntamente con la ANAM de conformidad con las estrategias, políticas y programas relacionados con el manejo sostenible de los recursos naturales de la Cuenca”.*

La relación entre la ACP y la ANAM debe permitir que las respectivas áreas institucionales de competencia se complementen entre sí. La competencia de la ACP se fundamenta en su interés particular en la región geográfica específica de la PCW y la ramificación de las condiciones de la Cuenca para el abastecimiento de agua potable y para el Canal. De particular importancia para la ACP es el *forte* institucional de la ANAM con respecto a: (1) el proceso de evaluación de impacto ambiental; (2) el establecimiento de normas y estándares ambientales, y (3) la extracción de muestras ambientales.

*Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental:* De acuerdo con la Ley 41 de 1998, la ANAM es la entidad nacional con competencia sobre el proceso y la aprobación de evaluaciones de impacto ambiental. Las regulaciones operacionales para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) (Decreto Ejecutivo No. 59, 16 de marzo de 2000) detallan los criterios y procedimientos para tales regulaciones. Las actividades propuestas que aparecen enumeradas en el Artículo 14 del Decreto 59<sup>6</sup> están sujetas a procesos de EIA. El Artículo 14 también identifica, para cada

---

<sup>6</sup> Las actividades se dividen en once categorías, incluyendo (en paréntesis aparecen las OS responsables de por lo menos una actividad en la categoría):

1. minería (MICI);
2. exploración de hidrocarburos (MICI);
3. silvicultura (ANAM, MICI);
4. agroindustria (MIDA, MICI, ANAM);
5. pesquerías (AMP, MIDA);
6. energía e industria (Ente Regulador de los Servicios Públicos (ERSP), MICI, MINSA, MIDA);
7. transporte (MOP, FIS, ANAM, AMP);
8. eliminación de desechos (MINSA, IDAAN);
9. infraestructura comercial, residencial y turística (MIVI, IPAT, ERSP);
10. otra infraestructura (MICI, MIDA, AMP/MEF, MIDA, IDAAN/MINSA, ERSP), y
11. planes de desarrollo (MIVI, ANAM, MIDA, IPAT, AMP, MICI, ERSP).

actividad mencionada, la entidad correspondiente con su sector de competencia específico, como, por ejemplo, el MIVI para proyectos de vivienda, o el MICI para proyectos industriales y MINSA o el IDAAN para proyectos de calidad de agua o eliminación de desechos. Los promotores de actividades deben presentar un EIA ante la unidad ambiental de la entidad pertinente, por cada actividad propuesta. Con base en este examen, la entidad prepara un informe para ser presentado ante la Oficina Regional de la ANAM.

Los proyectos de la categoría I, las actividades propuestas que se esperan que no tengan un impacto ambiental significativamente negativo, así como los de la categoría II, cuyo posible impacto ambiental negativo puede ser contenido o mitigado mediante la aplicación de medidas preventivas normales, pueden ser examinados y aprobados por la ANAM a nivel regional. Todos los proyectos de la categoría III, actividades propuestas cuyo posible impacto ambiental negativo representa una seria amenaza al ambiente, requieren la revisión y aprobación final de la Oficina Nacional y de una Resolución Ambiental otorgada al promotor que le permite proceder con la actividad.

Las actividades pertinentes a la protección de la Cuenca y, por consiguiente, de interés para la ACP, caen en muchas de las categorías. Casi todas las categorías contienen actividades que, si se realizan en la Cuenca, tienen un efecto en los recursos hídricos de la Cuenca. De interés particular son las categorías relacionadas con la eliminación de desechos, muchas de las cuales están bajo la jurisdicción de MINSA. Estas son:

1. construcción y operación de sistemas para el manejo, tratamiento y eliminación final de desechos tóxicos y residenciales, industriales y sólidos;
2. construcción de instalaciones para la eliminación final de desechos peligrosos o tóxicos;
3. rellenos de tierra, y
4. construcción de instalaciones de tratamiento para desechos líquidos y sólidos de las comunidades.

También son importantes, para la protección de la Cuenca, los proyectos en la Cuenca relacionados con el abastecimiento de agua potable, que están dentro de la competencia del IDAAN. Estos incluyen los sistemas de agua potable y alcantarillados, y las plantas de tratamiento, las plantas para tratar sedimentos, sistemas de limpieza de lagunas y tanques sépticos.

Otros proyectos que pueden afectar la Cuenca son los relacionados con el desarrollo residencial, incluyendo proyectos de vivienda a gran escala, que son examinados por el MIVI, y aquellos relacionados con el turismo, cubiertos por el IPAT.

Los asuntos de la PCW traspasan las líneas sectoriales de la ANAM así como su división geográfica y geopolítica. Como área geográfica, la PCW traspasa la jurisdicción de siete distritos, o lo que finalmente correspondería a siete oficinas regionales de la ANAM.

Un acuerdo entre la ANAM y la ACP/CICH sobre los papeles y responsabilidades debe garantizar que: (1) la ACP es capaz de ejercer su mandato para proteger los recursos hídricos de la Cuenca; (2) la ANAM cumple con su obligación legal de brindar todo su apoyo cooperando con la ACP para llevar a cabo sus responsabilidades, y (3) los esfuerzos institucionales son complementarios y evitan la duplicación del trabajo.

Un acuerdo que pueda alcanzar estos objetivos debe ser presentado por la ANAM ante la ACP, por medio de la CICH, justo antes de que se emita la Resolución Ambiental, todos los proyectos propuestos de las Categorías II y III que se llevarán a cabo dentro de los límites de la Cuenca del Canal de Panamá. Una vez que estas propuestas han sido revisadas y reciben la aprobación final de la ACP, la ANAM emite la Resolución Ambiental. Este acuerdo podría ser formalizado mediante una carta de entendimiento entre las instituciones, o incluido en las regulaciones operacionales para la Ley 19, o incorporados en una futura legislación sobre manejo integral de la Cuenca. Por conveniencia, puede ser útil llegar a dicho acuerdo mediante un AI bilateral entre la ACP y la ANAM.

A. *Establecimiento de Normas Ambientales y Límites Máximos Permisibles*: La ANAM tiene la autoridad nacional para establecer estándares ambientales y límites máximos permisibles de sustancias. En cuanto a los estándares pertinentes a los recursos hídricos de la Cuenca, especialmente los relacionados con la contaminación o flujos de agua residuales permisibles, la ACP debería participar en su formulación.

El Decreto Ejecutivo No. 58 del 16 de marzo de 2000 describe los procesos para el establecimiento de estos estándares. Cada tres años, el Administrador General de la ANAM prepara y presenta ante el Consejo Nacional del Ambiente un programa de los estándares que deben ser revisados o establecidos en el transcurso de los siguientes tres años. Una vez aprobados por el Consejo, la ANAM procede a ejecutar el programa mediante el establecimiento de varios estándares que deben ser revisados por los Comités Técnicos. Estos comités generalmente son equipos de expertos, integrados por científicos, académicos y ambientalistas. El comité elabora un documento que contiene sus recomendaciones y los estudios científicos que las respaldan. La ANAM revisa el informe y lleva a cabo un análisis del costo-beneficio con respecto al impacto de la ejecución de dichos estándares en la población, la economía y los

ecosistemas locales. Entonces se publican Informes Sumarios en los periódicos y se presentan ante los Comités de Consulta Provinciales. La ANAM recibe y evalúa los comentarios del público en general y de los comités. Finalmente, la ANAM aprueba la norma y publica un cronograma para su ejecución.

En lo que respecta al manejo de la PCW, la ACP debe ser capaz de revisar el programa de tres años y convertirlo entonces en un estándar de relevancia para el manejo de la Cuenca, solicitud que se hará ante el Comité Técnico correspondiente.

B. *Muestreo Ambiental*: La regulación del muestreo ambiental compete a la ANAM. Además, se prohíbe la extracción de muestras de los cuatro Parques Nacionales y otras áreas protegidas de la Cuenca, dentro de la jurisdicción de la ANAM, así como del centro de investigación científica del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales en Barro Colorado. Sin embargo, la ACP puede tener necesidad de extraer muestras de la Cuenca, dentro y fuera de las áreas protegidas y de las de aquellas instituciones internacionales para cumplir con su mandato de monitorear las condiciones ambientales de la Cuenca. Se necesitarán acuerdos para formalizar y reorganizar la extracción de dichas muestras.

**Acción recomendada:** En un AI colectivo debe quedar claramente definido que:

1. La ACP se integrará lo suficiente al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de la ANAM de manera que la ACP pueda revisar y aprobar o rechazar cualquier proyecto propuesto que pudiera tener efectos negativos significativos en los recursos hídricos de la Cuenca;
2. La ACP podrá, si lo considera apropiado para el cumplimiento de sus responsabilidades sobre los recursos naturales de la Cuenca, participar en el establecimiento de normas y estándares pertinentes, y
3. La ACP podrá tener acceso a muestras ambientales a fin de que la ACP pueda cumplir con su mandato de monitorear la situación ambiental de la Cuenca.

## **Relación Institucional de ACP-ARI y la Necesidad de Reexaminar el Plan de Uso de Suelos**

En vista de que los respectivos mandatos de la ACP y la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI) son complementarios y, en ciertas instancias, se traslapan, es importante para el manejo de la Cuenca que los distintos papeles institucionales queden bien diferenciados. La Ley 5 estableció a la ARI en 1995 y le asignó el desarrollo de un Plan Regional para desprenderse de los bienes físicos del Canal de Panamá, garantizando al mismo tiempo la conservación y protección de la Cuenca, específicamente asegurando un adecuado abastecimiento de agua potable y para las operaciones del Canal. Con respecto a los asuntos relacionados con el Canal y la ACP, es deber de la ARI consultar y tomar en cuenta las inquietudes de los miembros de la CICH (Art. 5 (7)) y tiene prohibido vender cualquier terreno que se estime necesario debido a que brinda protección para el abastecimiento de agua (Art. 6).

La Ley 21, el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General para el Uso, la Protección y el Desarrollo de la Zona del Canal de julio de 1997, dieron carácter legal a los dos planes de la ARI. Estos planes se aplican a la Cuenca “tradicional”, solo un 60% del área total actual de la Cuenca. Los planes no cubren el total de la Cuenca, que, en virtud de la Ley 44 (agosto de 1999), abarca unas 212,112 ha más que fueron añadidas a la Cuenca “tradicional”, alcanzando 552,761 ha.

Desde 1997, con la Ley 21, estos planes tienen autoridad legal. El Plan General se concentra en el área correspondiente a la antigua Zona del Canal y el Plan Regional brinda una guía de zonificación para el desarrollo sostenible de los recursos naturales del área de la Cuenca tradicional. El Cuadro 3 presenta los cambios en el uso de la tierra que se esperan con la aplicación del Plan Regional.

### Cuadro 3

#### Conversión de Uso de la Tierra Según el Plan Regional de la ARI

Categoría de Uso	De 1995		A 2020	
	Área (ha)	Porcentaje del Total	Área (ha)	Por ciento de Total
Canal y Lagos asociados	48,500	12.0	56,000	15.0
Áreas Protegidas	130,000	34.0	150,000	40.0
Agricultura Sostenible	1,000	0.5	30,000	8.0
Ganadería Extensiva	142,000	39.0	6,000	2.0
Silvicultura/Agro- silvicultura	1,000	0.5	88,000	23.0
Urbanización/ Infraestructura	22,500	6.0	45,000	12.0
Uso Militar de EU	30,000	8.0	0	0.0
<b>Total</b>	<b>375,000<sup>7</sup></b>		<b>375,000<sup>8</sup></b>	

Hasta la fecha, la ARI ha concentrado sus actividades en la ejecución del Plan General. La mayor parte de las actividades de la Autoridad están involucradas con la venta, para fines individuales y comerciales, de infraestructura, edificios e inmuebles, transferidos al Gobierno de Panamá.

Se hace necesario una profunda revisión del Plan Regional. En primer lugar, está la evidente necesidad de actualizar el Plan para incorporar las áreas recientemente anexadas a la Cuenca. Sin embargo, quizás más importante, la conveniencia de un plan que reemplace el mercado por mecanismos administrativos para determinar el uso de los recursos necesita ser reevaluada.

Dos aspectos importantes del Plan Regional merecen ser reconsiderados seriamente por el pueblo y el Gobierno de Panamá, así como por todos aquellos interesados en el bienestar de la Cuenca. El primero es la consistencia legal y constitucional así como la conveniencia del enfoque del Plan.

Las intenciones del Plan son correctas –la promoción de desarrollo económico en la Región Interoceánica así como la protección de los recursos naturales de la Cuenca-. Pero el enfoque del Plan, la asignación de los recursos económicos privados mediante decretos del Gobierno, necesita ser reconsiderado. Muy a menudo, tales medidas, orientadas a la asignación de recursos económicos, especialmente la propiedad privada, han demostrado ser costosas y difíciles de

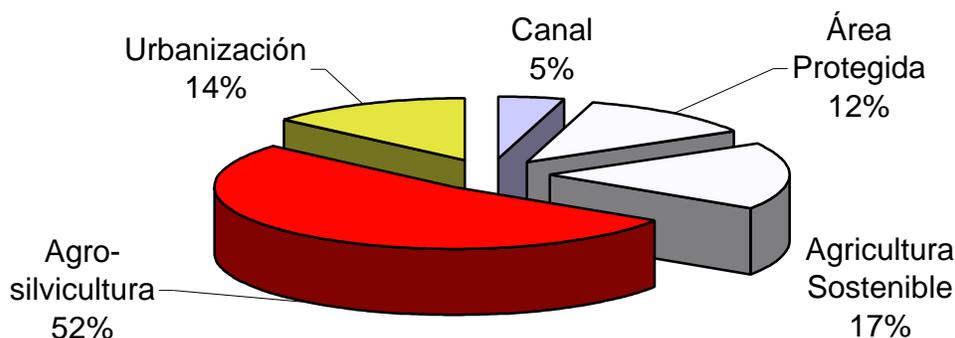
<sup>7</sup> Ver siguiente pie de página.

<sup>8</sup> Esta área es mayor que la de la Cuenca tradicional, que los Planes de la ARI denominan Región Interoceánica, que incluye la “Cuenca tradicional” y las zonas de amortiguamiento del Canal.

implementar, y al final conllevan altos costos económicos debido a una asignación de recursos ineficiente. En lugar de un Plan de esa naturaleza, las prioridades de la Cuenca pueden ser mejor atendidas mediante la elaboración de directrices y criterios más estrictos a los que tendría que ajustarse el desarrollo comercial en la PCW.

**Figura 3**

### **PLAN REGIONAL DE LA ARI RECLASIFICACIÓN DEL USO DE LA TIERRA**



Si un diálogo nacional llegara a revelar que el pueblo panameño respalda el enfoque del Plan con respecto a las asignaciones por decreto, la correcta implementación técnica del Plan aún tendría que ser examinada tomando en cuenta los hallazgos relacionados con el manejo de los recursos naturales, especialmente en los trópicos.

El Plan pide la conversión de un total de 172,000 ha, incluyendo 142,000 ha de tierras de pastoreo y 30,000 ha de tierras previamente ocupadas por el ejército de EU. El Plan requeriría que la mayor parte, más de la mitad (52%), de esta área fuera convertida en plantaciones para la agro-silvicultura y/o silvicultura, 17% en actividades agrícolas sostenibles, 14% en urbanizaciones y 17% en áreas protegidas o áreas de amortiguamiento del Canal.

Estudios modernos de plantaciones de monocultivos tropicales, especialmente de teca, indican que esta actividad tiene impactos ambientales negativos, aumentando la erosión y el agotamiento de los suelos<sup>9</sup>. Además, existen otras dudas acerca de la conveniencia de la teca para los suelos de la Cuenca y de la viabilidad comercial de tales proyectos.

<sup>9</sup> Guillén, Leyson y William McDowell, op cit.

**Acción recomendada:** Para facilitar el cumplimiento de sus respectivos mandatos, sería beneficioso para ambas instituciones alcanzar, al menos en principio, el Acuerdo Inter-institucional colectivo, que garantizaría que:

1. la ACP, por medio de la CICH, examinaría y aprobaría todas las propuestas consideradas por la ARI, que pudieran afectar los recursos hídricos de la Cuenca;
2. la ACP, por medio de la CICH, sería informada e invitada a participar en cualquier discusión sobre las modificaciones del Plan Regional, y
3. que incluiría en el TOR para la coordinadora del Plan de Manejo Integral de la Cuenca una evaluación del Plan Regional.

## **Mayor Representación y Participación de la Sociedad Civil en la CICH**

La transferencia del Canal de Panamá a los panameños garantiza un continuo y firme interés público en el manejo de la Cuenca del Canal. La forma en que se use, explote y proteja la Cuenca estará sujeta al escrutinio público y la vigilancia por parte del sector privado y político.

Para muchos miembros de la sociedad civil de Panamá, la razón fundamental del Artículo 6 de la Ley 19 era precisamente garantizar las discusiones y debates abiertos, acerca de los desarrollos, programas y políticas sobre la Cuenca. El Artículo 6 explícitamente requiere que la ACP coordine con las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que tienen responsabilidades e intereses en la Cuenca. El mandato es tan inequívoco como exigente. Son muchas las entidades con intereses en la PCW (ver Cuadros 4, 5 y 6 al final de esta sección). Además, la predecesora de la ACP, la PCC, al no tener dicho mandato, tomó decisiones a nivel interno. En la actualidad, la ACP debe apartarse de las viejas tradiciones cerradas de la PCC y permitir un grado mucho mayor de apertura.

Existen razones prácticas para insistir en que los nuevos administradores de la Cuenca del Canal incorporen sus observaciones y opiniones de una amplia gama de partes interesadas. El desarrollo de los recursos de la Cuenca del Canal, implicará, por fuerza, un arreglo entre los intereses públicos y privados. El potencial para el conflicto es alto si los intereses políticos se inclinan hacia un aprovechamiento exclusivo. Si la emergente sociedad civil panameña se siente excluida de las discusiones sobre el bienestar de la Cuenca, la CICH y la ACP se verán expuestas a una campaña publicitaria desfavorable y mordaz, que desviarán la atención y los fondos del manejo efectivo de la Cuenca.

Las organizaciones con intereses en la Cuenca tienen dos maneras de tomar decisiones: mediante un proceso de toma de decisiones formal, por mayoría, y mediante un proceso informal basado en el consenso. Cada vez más organizaciones que manejan la Cuenca emplean con mucha efectividad el método informal basado en el consenso. Con frecuencia, este método está ligado al empleo de comités que involucran a representantes de las instituciones miembros y grupos interesados clave.

Experiencias recientes en México y Brasil resaltan el valor de incorporar a las partes interesadas en el proceso de toma de decisiones. El Consejo de la Cuenca del río Lerma-Chapala se ha esforzado por integrar formalmente a importantes grupos de usuarios en el proceso de toma de decisiones. Los grupos de usuarios tienen su propio Consejo Ejecutivo que elige a los representantes de los usuarios ante las Comisiones de la Cuenca del río. También cuentan con comités y subcomités sectoriales y geográficos. En Brasil, la Ley Nacional sobre el Manejo de

los Recursos Hídricos de 1997 estableció que el manejo de los recursos hídricos debe ser descentralizado y específicamente ordena la creación de comités de cuencas que cuentan con representación de las partes interesadas. Autoriza la creación de agencias que funcionan como divisiones ejecutivas de los comités de cuencas.

Varios asuntos necesitan ser considerados con respecto a una mayor participación del público y las partes interesadas. Las partes interesadas se benefician del acceso directo a los encargados de tomar las decisiones. En este sentido, uno o más representantes de las partes interesadas podrían ser miembros de la CICH. En el caso de Panamá, donde existe una amplia variedad de distintos grupos de partes interesadas, incluyendo comunidades residentes, fincas de pequeña escala, grandes proyectos de desarrollo residencial, empresas internacionales ecoturísticas, etc., podría considerarse el acceso a los encargados de tomar las decisiones. Por ejemplo, en el Programa de la Bahía de Chesapeake, los comités asesores de la comunidad y de los gobiernos locales tienen acceso directo al comité ejecutivo del Programa. El Consejo de la Cuenca del río Lerma-Chapala incorpora directamente en el Consejo a una cantidad significativa de representantes de los grupos de usuarios.

La CICH ofrece el potencial para funcionar como uno de los conductos principales para que la ACP garantice a todas las partes, que posean derechos adquiridos en la Cuenca, la participación en su desarrollo sostenible.<sup>10</sup> Crear el marco para la participación de la sociedad civil en el proceso de planificación del manejo de la Cuenca requerirá un fuerte compromiso de la administración de la ACP y la Junta Directiva de la ACP. Llevar a cabo ese proceso es necesario para alcanzar la meta “sostenible” de la Ley 19.

**Acción recomendada:** Entre las medidas tomadas por la CICH para ampliar su área de operación podrían incluirse:

1. Ampliar la membresía de la CICH para permitir la representación al sector privado;
2. Permitir foros abiertos en los cuales las partes interesadas puedan hacer presentaciones ante los miembros de la CICH y participar en las discusiones;
3. Dentro de la Secretaría de la CICH, asignar a algún miembro del personal el mantenimiento de la comunicación con las comunidades locales que residan en la Cuenca, y
4. Participar en la elaboración del Plan Ambiental Municipal de la ANAM.

---

<sup>10</sup> “Fortalecimiento Institucional para el Manejo Ambiental Sostenible de la Cuenca del Canal de Panamá” por Kathryn Herold González Revilla. Febrero, 2000.

#### Cuadro 4

##### Principales ONG en Panamá con intereses en la PCW

Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON)
Asociación de ONG Indígenas (APEMEP)
Asociación para la Promoción de Nuevas Alternativas para el Desarrollo (APRONAD)
Centro de Estudio y Acción Social
Fundación ANDE
Fundación de Parques Nacionales y Medio Ambiente
Fundación NATURA
Fundación para el Desarrollo Sostenible de Panamá
Fundación para la Protección del Mar (PROMAR)
Iglesia Católica (CARITAS Arquidiocesana)
Patronato del Parque Natural Metropolitano (PNM)
Programa Rural de Acción Social y Desarrollo (PRASUE)
Sociedad Audubon de Panamá (SAP)
Sondear de Panamá

## Cuadro 5

### Otras Agencias Gubernamentales en Panamá con intereses en la PCW

Autoridad de Marítima de Panamá (AMP)
Ente Regulador de los Servicios Públicos (ERSP)
Fondo de Inversión Social (FIS)
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
Instituto Panameño de Turismo (IPAT)
Instituto Nacional de Cultura (INAC)
Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)
Ministerio de Comercio e Industria (MICI)
Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)
Ministerio de Educación (ME)
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
Ministerio de Salud (MINSA)
Ministerio de Vivienda (MIVI)
Ministro de Gobierno y Justicia
Universidad Nacional
Universidad Tecnológica
Zona Libre de Colón

## Cuadro 6

### Otros Proyectos Gubernamentales Pertinentes para los Futuros Planes de Manejo de la PWC

Estrategia Nacional del Ambiente (ENA)
Plan Regional y Plan General del Uso de Suelo
Estrategia Nacional de Biodiversidad
Estrategia Nacional de Turismo Patrimonial (TCI)
Colón 2000

## **Evolución Potencial del Papel de la CICH e Implicaciones Financieras**

Según se establece en la Ley 19, la ACP brindará apoyo administrativo a la CICH, así como también permitirá que la CICH busque fondos de otras fuentes, nacionales e internacionales, a través de la égida de la ACP. Pero la Ley deja la responsabilidad de la identificación de sus fuentes de financiamiento a la propia CICH.

La ACP ha acordado financiar a la CICH por aproximadamente los primeros dos años de operación. Para garantizar la viabilidad a largo plazo y para mantener cierto grado de independencia, la CICH necesitará generar parte de sus propios recursos financieros. Durante este periodo, la CICH tendría suficiente tiempo para identificar, abordar y establecer otras fuentes de financiamiento. Como la CICH no tiene aún personería jurídica, no puede solicitar ni recibir fondos directamente de fuentes fuera de la ACP. Al carecer de personería jurídica, la CICH necesitará buscar fondos a través de la ACP.

Los requisitos de financiamiento de la CICH serían una función de la interpretación que se le dé a su mandato. Según la interpretación más limitada, el Escenario I, la CICH llevaría a cabo funciones de coordinación y supervisión, y sería además un foro importante para la deliberación y el consenso entre las entidades involucradas en la Cuenca. Por otra parte, la CICH sería el centro distribuidor de información ambiental sobre las condiciones de la Cuenca. La mayor parte de las actividades en el campo serían ejecutadas por otras entidades, algunas de ellas miembros de la CICH.

Como tal, la CICH consistiría de sus miembros y una Secretaría. Esta Secretaría estaría conformada por un Secretario Ejecutivo, un Secretario, un Asistente Administrativo, un Administrador de Información, u oficial de proyectos y un oficial de finanzas, y la ACP podría brindar el apoyo administrativo y logístico necesario. El financiamiento provendría primero de la ACP. Las asignaciones anuales directas hechas por la ACP, con base en un presupuesto presentado anualmente por la CICH, constituirían la fuente de financiamiento más probable de la CICH para cubrir sus costos operacionales básicos previstos en el Escenario I. Sin embargo, también se debería exhortar a los miembros de la CICH a que contribuyan con sus gastos de operación. Las contribuciones de los miembros de la CICH, además de la ACP, permitirían una medida de equidad en la relación entre los miembros de la Comisión. Dicha equidad es conveniente para que la Comisión funcione efectivamente.

Los costos anuales estimados para la Secretaría serían \$500,000. Esto cubriría principalmente los salarios y beneficios de empleo del personal medular, así como los costos asociados con la operación del Centro de Información Ambiental.

Según el Escenario II, la CICH extendería su mandato. Concomitantes con las principales responsabilidades serían las crecientes necesidades financieras así como la necesidad de buscar nuevas fuentes de financiamiento. El papel ampliado de la CICH incluiría las siguientes funciones:

1. *formulación de políticas*, que implicaría el desarrollo y la supervisión del proceso de elaboración de posiciones del GOP con respecto a una amplia variedad de temas, incluyendo la contaminación del aire, financiamiento de inversión y uso de la tierra;
2. *proyectos especiales*, abordarían necesidades analíticas particulares para respaldar la formulación de políticas. Además, estas podrían incluir intervenciones directas a pequeña escala en la Cuenca, tales como manejo de silvicultura en el poblado o capacitación local en manejo de la Cuenca, y
3. *monitoreo de la Cuenca*, para examinar constantemente el status de la Cuenca para identificar los problemas y posibles soluciones.

Según el Escenario II, la CICH necesitaría fondos para el programa y operaciones. Los crecientes requisitos de personal para incluir a un oficial de desarrollo/recaudador de fondos y un administrador del programa de donaciones aumentarían los fondos necesarios anualmente a \$400,000. Las necesidades presupuestarias para este programa aumentarían gradualmente, alcanzando un estimado de \$600,000 para el tercer año de ejecución.

Durante los primeros dos años, la CICH identificaría las fuentes de financiamiento. Las organizaciones ambientales, tales como The Nature Conservancy/Fideicomiso Fundación NATURA (FIDECO), que debe invertir 65% de su presupuesto anual en actividades en la Cuenca sería una fuente apropiada de financiamiento para Proyectos Especiales.

Además, la CICH podría abordar otros donantes posibles, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial, así como donantes bilaterales y organismos internacionales, como The Nature Conservancy. Muchas de estas instituciones podrían considerar a la CICH como un administrador y coordinador valioso para una amplia gama de actividades implementadas en toda la Cuenca.

El establecimiento de un fideicomiso es otro mecanismo financiero disponible para la CICH. Los fondos para establecer el fideicomiso podrían obtenerse de fundaciones y donantes internacionales que respaldan las actividades de manejo de recursos naturales/ambiente. En particular, la CICH podría explorar estas posibilidades con Fundación NATURA.

Será necesario establecer una entidad con personería jurídica para recibir y administrar el fondo. El fideicomiso necesitará ser estructurado de manera que el capital semilla sea invertido para generar recursos adicionales y que una organización de manejo financiero respetable sea contratada para administrar la cuenta.

Existen otras alternativas de financiamiento, cuya viabilidad requiere más investigación, incluyendo que la CICH capte ingresos provenientes de estudios pagados por los usuarios de la Cuenca o de sus recursos hídricos. Estas posibilidades recibirían una fuerte oposición de los usuarios y de otras entidades, sustentando su reclamo en estos ingresos. Otras alternativas de financiamiento, por ejemplo, la generación de ingresos mediante la prestación de “servicios verdes”, tales como la preparación de estudios de impacto ambiental o incluso empresas conjuntas con el sector privado en inversiones verdes pueden ser factibles si no ponen en peligro la objetividad de la CICH o representan serios conflictos de interés.

**Acción recomendada:** Durante sus dos primeros años, mientras la CICH ha asegurado los fondos iniciales de la ACP, la Comisión debe poner en práctica un programa de generación de recursos que sostenga permanentemente las actividades que disminuyen la necesidad de transferencias de presupuesto de organizaciones miembros. La Comisión debe concentrarse en fuentes de ingresos “medulares”, por ejemplo, un fideicomiso, donantes internacionales y eventos de recaudación de fondos especiales.

# **Establecimiento de un Centro de Información Ambiental**

El manejo de la Cuenca es complejo. Por consiguiente, la información que ayude a evaluar la presente situación y ayude al desarrollo y evaluación de soluciones es importante. La CICH necesitará dos tipos de apoyo informativo: apoyo de manejo operacional y apoyo de planificación y elaboración de políticas estratégicas. Para tal fin, la CICH necesitará desarrollar un Centro de Información Ambiental (CIA) con capacidad para recopilar, recibir, almacenar, actualizar, monitorear, analizar y distribuir datos e información sobre la Cuenca.

## **Estatus de los Datos Disponibles**

La información contenida en los Sistemas de Información Geográfica Geoespacial (GIS) relacionados con la PCW es abundante. Sin embargo, la utilidad de gran parte de estos datos es cuestionable porque está escasamente documentada. Un reto importante será la homogeneización de los métodos de monitoreo y análisis empleados por las diferentes organizaciones para recopilar datos.

Quizás más inquietante sean los vacíos de información crucial existentes. Por ejemplo, aparentemente no hay datos relacionados con los sistemas de alcantarillado y distribución de agua para la Cuenca. Como resultado, no hay manera de analizar las consecuencias de la urbanización (acumulación de coliformes fecales provenientes de sistemas sépticos dañados, descarga directa de aguas negras, etc.) en la salud del ambiente de la Cuenca. Los problemas en la PCW seguramente se vinculen con la rápida industrialización y urbanización tanto dentro como en el perímetro de la PCW.

Otro vacío relacionado, pero distinto, se refiere a la falta de datos sobre áreas de recarga acuífera. El equilibrio hidrológico de la Cuenca, con su patrón de precipitación estacional y su patrón relativamente uniforme de repliegue, requiere que el abastecimiento de agua para las operaciones del Canal provenga del almacenamiento de agua de la superficie y agua subterránea. Así, resultaría importante que dichas áreas de recarga acuífera no solo sean mapeadas para el monitoreo subsiguiente, sino para que sean consideradas por la CICH para determinar su status prioritario de protección.

Además de los vacíos existentes por no haber recopilado dicha información, puede haber vacíos en la información del Centro como resultado de una incompatibilidad en las fuentes de datos. Por ejemplo, no hay duda de que la información de censos va a ser parte de la colección de datos del Centro, pero exactamente qué son esos datos y cómo van a ser mantenidos, aún no se tiene claro.

Otro vacío aparente en la información geoespacial de Panamá tiene que ver con las imágenes captadas remotamente. La obtención de imágenes de satélite y su interpretación para que se conviertan en productos útiles es costosa. Actualmente, solo se lleva a cabo en dos instituciones del Gobierno, la ACP y el PMCC (ANAM), y en ANCON. Esta última es un caso especial; ANCON se preocupa por las condiciones ambientales en la Cuenca y en el resto del país. Cuenta con gran cantidad de información a nivel de proyectos que podría resultar útil para la CICH, pero más importante aún es su potencial para realizar investigaciones empleando información de la CICH. No es improbable que pudiera convertirse en uno de los principales clientes del Centro de Información así como un importante contribuidor.

## **Transferencia, Intercambio y Distribución de Información**

La tarea de transferir información entre instituciones podría ser una operación simple al principio, mediante la grabación de datos en CD para intercambiarlos de esta manera entre las instituciones. El CIA de la CICH debería publicar un catálogo con la información disponible cuando ésta se encuentre en las instalaciones a fin de familiarizar a los posibles usuarios con la información que tienen a su disposición.

La opción futura para esta transferencia de datos podría ser internet. La “Red de Desarrollo Sostenible” podrá facilitar la transmisión de información a través de internet próximamente, la que podría estar disponible para la CICH cuando la CICH esté lista y en condiciones de satisfacer funcionalmente las necesidades de sus miembros. Las actividades de seguimiento en este campo quizás tengan que explorar el uso de este servidor, ya que hay un tema que puede resultar delicado desde el punto de vista político. El asunto es que el uso de una “Red” para transmisiones de internet, empleando facilidades de software, podría requerir que la información en el Centro de la CICH tuviera una base de datos “Modelo” en el servidor de la “Red”, ya que proporcionarían una interface para procesar la información en cualquier formato para ponerla a disposición de los usuarios y para actualizar los archivos solo cuando se ha hecho algún cambio a la base instalada en la CICH. La ventaja de este acuerdo es que si el hardware/software de la CICH se “cayera”, siempre habrá una base de datos “modelo” en la “Red”. Cualquier acuerdo contractual con este servidor tendría que ser muy específico para disipar los temores de un mal uso o difusión de datos en la CICH y/o el Gobierno de Panamá.

Otro reto consiste en hacer que la información generada en el Centro esté disponible a cualquier persona involucrada o interesada. Los avances en la tecnología de base de datos, a menudo combinados con la aplicación de internet, pueden ofrecer poderosas herramientas para recuperar información. Un tipo más avanzado de apoyo a operaciones consiste en combinar el monitoreo en línea con modelos de computadora a fin de pronosticar las condiciones futuras de la Cuenca. Por ejemplo, los Sistemas de Advertencia Rápida (Early Warning Systems), tanto para la

cantidad de agua (inundaciones, sequías) como para asuntos relacionados con la calidad del agua (derrames accidentales).

## **Modelo Integrado de Pronóstico y Planificación para Cuencas**

El desarrollo de un modelo integrado de pronóstico y planificación para cuencas podría ser considerado para la Cuenca del Canal de Panamá. Un modelo semejante necesitaría describir no solo los diferentes aspectos (calidad y cantidad) del sistema físico, sino también las interacciones con el sistema socioeconómico. En lo posible, se debería incorporar los procesos socioeconómicos y evaluar el efecto de las políticas de manejo disponibles para medir su impacto socioeconómico. El desarrollo de una herramienta integrada que abarque todos los impactos pertinentes (ecológicos, hidráulicos, económicos y sociales) con base en un modelo se dificulta por la complejidad y la falta de conocimiento e información sobre todas las interacciones y relaciones. Aun así, se pueden desarrollar modelos que permitan un análisis integrado de la interacción de asuntos clave a nivel de la Cuenca.

**Acción recomendada:** La CICH necesitaría desarrollar IA con los dueños de la información para formalizar el acuerdo de intercambio de datos. En el caso de la ANAM, el entendimiento formal con la CICH necesitaría tomar en cuenta las obligaciones impuestas a la ANAM con respecto al otorgamiento de permisos, que requerirían tarifas costosas o la obstrucción del intercambio de información. Además, se deberá asegurar la compatibilidad de la información.

## **Desarrollo Económico Sostenible de la Cuenca y Directrices para el Ecoturismo**

La Cuenca está situada en el epicentro del desarrollo comercial de Panamá. Es el sector económico más dinámico de la nación, en términos de potencial de inversión extranjera y desarrollo residencial y de infraestructura. Muchos panameños consideran la Cuenca como una excelente oportunidad para reclamar tierras u obtener viviendas con subsidio público. Sin un manejo cuidadoso, los consiguientes problemas de eliminación de desechos tendrían graves consecuencias en los niveles de calidad de agua de la PCW. Otros han puesto la mirada en los inmuebles que, en virtud de la transferencia del Canal, recientemente quedaron disponibles para el desarrollo comercial. La manera en que estas fuerzas sociales y económicas interactúen en la Cuenca tendrá un efecto tremendo en la capacidad de la Cuenca para satisfacer las demandas de sus recursos hídricos. Estos desarrollos requerirán la aplicación de restricciones adecuadas sobre zonificación y capacidad para proteger los recursos de la Cuenca.

Uno de los sectores económicos más prometedores en términos de potencial para promover el crecimiento económico sostenible y proteger los recursos de la Cuenca es el ecoturismo. El Canal y los parques vecinos en la Cuenca ofrecen atracciones y oportunidades extraordinarias para el desarrollo de industrias de turismo nacional e internacional. Si se maneja correctamente, la industria turística, especialmente el ecoturismo, puede hacer contribuciones significativas a la economía, en términos de ingresos y empleo, sin poner en peligro el ambiente. Pero, los criterios apropiados para garantizar el crecimiento manejable de estas empresas necesitan ser desarrollados prontamente y puestos en práctica de manera eficiente e imparcial.

En 1999, medio millón de turistas extranjeros, un incremento del 5 por ciento con respecto al año anterior, visitaron Panamá. En Panamá, sus gastos contribuyeron en más de US\$0.5 billones a la economía nacional. Se espera que el crecimiento del turismo se acelere a medida que se ofrece más acceso a los cruceros para que transiten por el Canal y programen escalas a fin de que los pasajeros desembarquen en los puertos del Canal y visiten Panamá.

Unos 13,000 turistas visitaron la Cuenca en 1999, siendo estadounidenses y panameños la mayoría de estos visitantes. Un estudio realizado indica que las principales atracciones incluyen un tránsito por el Canal, el Camino de Cruces, paseos escénicos, paseos en kayacs, la Marina de Gamboa y las comunidades emberás del río Chagres.

Los parques nacionales y las áreas protegidas de la Cuenca tienen un potencial particular para el desarrollo del ecoturismo. Pero debido al papel crítico que desempeñan estos parques y áreas protegidas en la vitalidad de la Cuenca, las medidas adoptadas para promover esta industria en la Cuenca deben ser discutidas, bien concebidas y ejecutadas profesionalmente. Además,

precisamente por la naturaleza crítica de la Cuenca, cualquier decisión que se tome a este respecto requerirá la participación y el consenso de todas las partes interesadas, públicas y privadas. En este sentido, la CICH puede desempeñar un papel esencial en la generación del diálogo y consenso necesarios.

Mientras cada parque necesitará una estrategia de ecoturismo que se ajuste a sus características particulares, existen directrices establecidas para promover el ecoturismo sostenible en los parques y áreas protegidas. La protección de recursos naturales es optimizada cuando existe una estrategia de manejo y los administradores de parques y las comunidades locales participan activamente en las decisiones sobre planificación.

Lograr un consenso y la estricta aplicación de estas directrices es un gran reto. La CICH podría servir como el foco para este proceso. Mientras permiten el desarrollo de la industria, estas directrices sirven para restringir el crecimiento rápido e incontrolado, que provoca un estrés insostenible y daño a los recursos naturales. Habrá una fuerte presión por parte del inversionista del sector privado para que se relajen estas directrices, y se permita una mayor y más rápida generación de ganancias. Al mismo tiempo, los ambientalistas abogarán por un desarrollo de la industria más gradual y medido. Estas perspectivas necesitarán ser balanceadas en un foro que intentará evaluar objetivamente los criterios ambientales con respecto a aquellos de viabilidad económica.

Un resultado importante de este proceso consensual liderado por la CICH sería la preparación de un Documento de Estrategia de Ecoturismo para la Cuenca (WESD, por sus siglas en inglés). Este documento se convertiría en un plan oficial de ecoturismo para el área. Cualquier actividad de desarrollo o turística en el área tendría que ajustarse al Plan. La CICH serviría como coordinadora de un proceso inter-institucional que involucraría al sector privado y a las instituciones públicas. En primer lugar entre las instituciones públicas estarían la ANAM, el INAC, el IPAT, MINSA y el FIS.

A continuación se presenta una estrategia que la CICH podría emplear para dirigir el proceso consensual:

#### Plan y Directrices

- Diseñar/extender un plan de uso de la suelo regional o nacional que integre las prioridades socioeconómicas, ecoturísticas, ambientales y de la Cuenca.
- Involucrar a todas las partes interesadas en un proceso de planificación participativo.
- Promover el consenso entre todas las partes interesadas.

## Establecimiento de Objetivos y Asignación de Papeles

- Determinar objetivos concretos de desarrollo turístico basados en las condiciones, problemas y oportunidades de carácter económico, político, ambiental, social y de la Cuenca.
- Resolver y definir los papeles y responsabilidades de las agencias del Gobierno con jurisdicción sobre el turismo.

## Establecimiento y Ordenamiento de Oportunidades/Prioridades

- Organizar las áreas en términos de su oportunidad/prioridad para el desarrollo socioeconómico, ambiental, ecoturístico, de conservación cultural y de la Cuenca.
- Determinar las prioridades por medio de un estudio de la opinión de residentes, expertos y turistas.
- Crear mapas de uso ecoturístico, ambiental y comunitario que muestren los diferentes niveles de oportunidades/prioridades.

## Síntesis de Oportunidades/Prioridades

- Sobreponer los mapas de oportunidades/prioridades de uso ecoturístico, comunitario y de la Cuenca a fin de determinar las áreas de conflicto y oportunidades.
- Sintetizar las prioridades en un plan de uso de suelo por medio de un enfoque participativo y de consenso.
- Asignar áreas de terreno específicas a los diversos niveles de turismo o conservación.
- Prohibir el desarrollo turístico en áreas críticas.
- Formalizar un plan de uso de suelo en una ley mediante la zonificación flexible/sostenible.
- Crear un plan de uso de suelo local para cada área de desarrollo.

La CICH puede desempeñar un papel importante en este proceso para desarrollar una estrategia de ecoturismo sostenible. La exitosa estrategia se concentrará no solo en las metas a largo plazo de mitigación de impactos ambientales y sociales negativos, sino también en la realización de contribuciones positivas y proactivas a beneficio de las comunidades vecinas y de los esfuerzos de conservación de la biodiversidad local.

**Acción recomendada:** El sector público es responsable de guiar las industrias de turismo nacionales y extranjeras. En este sentido, una vez que la CICH esté bien establecida, la institución podría desempeñar un papel crucial.

1. El sector público debería empezar por una revisión del plan de uso de suelo existente, conjuntamente con las partes interesadas locales, regionales e internacionales. Con base en esta evaluación, se debe determinar la conveniencia de emplear disposiciones administrativas para decidir la asignación de los recursos o el empleo de estándares apropiados para guiar al sector privado.
2. Una vez que el mecanismo, un plan de uso de suelo o una serie de estándares económicos y ambientales para el desarrollo del sector privado en la Cuenca, esté funcionando, su éxito dependerá de la implementación de medidas y estrategias apropiadas para manejar el desarrollo y garantizar que los proyectos cumplan con las regulaciones y empleen prácticas adecuadas para mitigar los efectos negativos y aumentar las contribuciones positivas a la conservación y el desarrollo de la comunidad.

# Bibliografía

## Informes Técnicos

Feraud, Aura, “Estudio Comparativo de Leyes Básicas que Regulan el Manejo y Protección de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá”, Junio 21, 1999

GEA Consultores, S.A., “Informe de la Consultoría en Planificación Ambiental”, Panamá, Noviembre 1997

Heckadon-Moreno, Stanley, Ibáñez, Roberto y Condit, Richard, “La Cuenca del Canal Deforestación, Contaminación y Urbanización, USAID/ANAM/Smithsonian”, 1999

Paereja, Reynaldo, “Conocimientos, Actitudes y Prácticas Sobre el Canal y su Cuenca de los Residentes y de los Funcionarios de las Instituciones Encargadas de su Manejo y Protección”, GreenCOM, USAID/Panamá, Septiembre 1999

Paz, Félix León y Illig, Peter, “Analysis of Legal and Policy Needs of the CICH”, Febrero, 2000

World Bank, Panamá, “Poverty Assessment”, Washington, Junio 28, 1999

## Leyes y Documentos Legales

IDAAN, Ley 98, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Diciembre 29, 1961

“Carta de Entendimiento entre El Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE) y el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)”, Mayo 31, 1996

IDAAN, Ley 2, Marco Regulatorio e Institucional para la prestación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, Enero 2, 1997

Constitución Política de 1972, República de Panamá, Tercera Edición, Marzo, 1999

Enmienda a la Constitución Política de la República de Panamá, Título XIV; El Canal de Panamá, Junio 1997

Ley 19, Ley Orgánica de la Autoridad del Canal de Panamá, 11 de junio de 1997

Ley 21, Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica, Plan General para el Uso, Protección y Desarrollo de la Zona del Canal, Julio 1997

Ley 41, Ley General del Ambiente de la República de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Julio 1, 1998

Ley 44, Límites de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, Agosto 31, 1999

Acuerdo 16, Regulación para la Comisión Inter-institucional del Ambiente y la Cuenca del Canal de Panamá, Junio 17, 1999

Consejo Económico Nacional, “Guía de Requisitos para Tramitar Solicitudes y Autorizaciones ante el Consejo Económico Nacional”, Panamá, 2000

# Apéndice 1

## Borrador de Estatutos de la CICH

### Borrador de Estatutos de la CICH

#### Preámbulo

A través de la autoridad concedida a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) en virtud del Título 14 de la Constitución Nacional, y establecida en la Ley No. 19 del 11 de junio de 1997 que, entre otras cosas, declara que para que la ACP coordine las actividades del Gobierno y las ONG en el área de la Cuenca del Canal, la Junta Directiva de la ACP creará y establecerá los estatutos para una Comisión Inter-Institucional (Comisión Inter-Institucional de la Cuenca Hidrográfica, CICH).

#### Declaración de Misión

A continuación se presenta un borrador inicial de la “Declaración de Misión” para la CICH. La CICH deberá discutir este asunto internamente, y decidir la redacción más apropiada para la definición de su papel.

*“La misión de la CICH es actuar como el máximo protector de la Cuenca del Canal de Panamá para beneficio de todos los panameños. La Cuenca del Canal de Panamá puede servir de vehículo para el beneficio social y económico de Panamá y los panameños, por medio de la aplicación de políticas apropiadas para el manejo de la Cuenca. La CICH cumplirá su misión a través de esfuerzos conjuntos entre el sector gubernamental y no gubernamental, el sector privado y otros participantes interesados en la Cuenca. La CICH administrará, mantendrá, usará, protegerá, desarrollará y manejará los recursos naturales de la Cuenca, y promoverá su desarrollo sostenible, a fin de garantizar la operación efectiva del Canal de Panamá, el abastecimiento eficiente de agua potable a las áreas metropolitanas vecinas, la generación de energía hidroeléctrica, y el mantenimiento de la biodiversidad para las futuras generaciones”.*

## Propósito

Artículo 1. El propósito de la CICH será:

- a) administrar, conservar y mantener los recursos hídricos para la operación del Canal y el abastecimiento de agua potable para las poblaciones vecinas, y promover el uso sostenible de los recursos hídricos;
- b) coordinar la conservación de los recursos naturales de la Cuenca con las instituciones públicas y privadas pertinentes; y
- c) aprobar las estrategias, políticas, programas y proyectos, públicos y privados, que pudieran afectar a la Cuenca.

## Función

Artículo 2. Las funciones de la CICH serán:

- a) establecer un mecanismo coordinador entre las organizaciones que realicen actividades en la Cuenca;
- b) establecer un sistema para el financiamiento y la administración de los recursos económicos para la operación de la Comisión y los proyectos autorizados que la Comisión considere relevantes;
- c) supervisar programas, proyectos y políticas necesarias para el manejo adecuado de la Cuenca y garantizar la reducción de impactos negativos potenciales;
- d) evaluar los programas, proyectos y políticas que están en la fase de planificación o que ya existen en la Cuenca para resolver posibles contradicciones o duplicaciones, y
- e) establecer un centro de información ambiental para la Cuenca que incluirá, entre otras cosas, información acerca de los proyectos y programas en la Cuenca, y datos exactos y actualizados sobre la Cuenca.

## Terminología

Artículo 3. Para los efectos de este documento, los siguientes términos tendrán los significados correspondientes:

- a) Administrador: Se refiere al Administrador de la Autoridad del Canal de Panamá;

- b) Junta Directiva: Se refiere a la Junta Directiva de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP);
- c) Comisión (CICH): Se refiere a la Comisión Inter-Institucional;
- d) Cuenca del Canal de Panamá: PCW, según lo establece la ley nacional (Ley 44, 1999);
- e) Evaluación de Impacto Ambiental: Identificación sistemática de los posibles impactos ambientales negativos y positivos que puedan tener los proyectos, planes y programas propuestos, con respecto a aspectos físico-químicos, biológicos, culturales y socioeconómicos. El propósito de este proceso es proponer y seleccionar las mejores alternativas que, de acuerdo con los objetivos propuestos, optimicen los beneficios y reduzcan los impactos ambientales no deseados;
- f) Foro Abierto: Una reunión ordinaria o extraordinaria de la CICH a la que se invita específicamente a no miembros;
- g) Comité Técnico: Cualquier comité especializado o experto convocado por la Comisión, con la asistencia del Administrador o su designado, para trabajar según los términos de referencia preparados por la Comisión.

## **Comisionados**

Artículo 4. La CICH será presidida por el Administrador de la ACP o su designado y estará integrada por los siguientes Comisionados:

- a) Ministro de Gobierno y Justicia
- b) Ministro de Vivienda
- c) Ministro de Desarrollo Agropecuario
- d) Administrador General de la Autoridad Nacional del Ambiente
- e) Administrador de la Autoridad de la Región Interoceánica
- f) Director de Fundación Natura
- g) Representante de Cáritas Arquidiocesana

Artículo 5. Las entidades del Gobierno estarán representadas por el Ministro o Viceministro, el Administrador o Subadministrador. Las organizaciones no gubernamentales estarán representadas por los miembros de su Junta Directiva, con base en sus méritos, experiencia y calificaciones profesionales.

A continuación se presenta un perfil de las características consideradas importantes para los miembros, a fin de que la CICH se constituya en un órgano efectivo:

- Tener autoridad legítima en su propio derecho y con respecto a otros participantes;
- Tener capacidad técnica con respecto a asuntos de interés para la CICH;
- Tener capacidad para mantener relaciones interpersonales con un grupo diverso, y
- Ser conocido(a) y respetado(a) personalmente, dentro y fuera de la institución que representa, por su capacidad e integridad.

Artículo 6. Como Comisionados no recibirán ni salario ni compensación alguna por gastos o viáticos.

### **Atributos y Número de Comisionados**

Artículo 7. La Junta Directiva podrá revisar la membresía de la CICH. Con base en esta revisión, la Junta Directiva, con el voto de la mayoría, puede cambiar el número de los Comisionados y sus atributos. La Junta Directiva puede considerar la inclusión de los Comisionados de ambos sectores, público, incluyendo otras entidades del Gobierno, y privado, tales como comerciantes y representantes de organizaciones con base en la comunidad.

### **Duración del Periodo y Suspensión o Terminación**

Artículo 8. El Comisionado servirá el tiempo que dure en el cargo de Ministro(a) o Director(a) de una entidad miembro de la CICH.

Artículo 9. La Junta Directiva de la ACP podrá, mediante el voto unánime, decidir terminar el periodo de un Comisionado si se considera que el Comisionado ha sido negligente o ha actuado inadecuadamente en el cumplimiento de sus obligaciones con la Comisión. La Junta Directiva podrá entonces reemplazar al Comisionado con un sustituto apropiado.

## **Deberes y Obligaciones**

Artículo 10. Los Comisionados deberán asistir a las sesiones ordinarias y extraordinarias de la Comisión. En caso de que un Comisionado se ausente, se designará a un profesional calificado, escogido por el Comisionado, para que asista a las sesiones.

## **Sesiones Regulares y Extraordinarias**

Artículo 11. Las sesiones regulares de la Comisión serán convocadas el primer miércoles de cada mes.

Artículo 12. Dos o más comisionados pueden convocar una sesión extraordinaria de la Comisión por medio de una solicitud por escrito dirigida al Secretario Ejecutivo de la CICH.

## **Obligaciones de Cada Comisionado con Respecto a los Planes, Proyectos y Desarrollos dentro de la PCW**

Artículo 13. Cada Comisionado deberá garantizar que, antes de la autorización final, todas las evaluaciones de impacto ambiental de los proyectos, programas o estrategias para la Cuenca que: (1) pudieran tener impacto en los recursos hídricos de la PCW, y (2) hayan sido aprobados por el proceso de revisión de la entidad del Comisionado respectivo, sean presentadas, a través de la CICH, a la ACP para su aprobación final.

Artículo 14. Cada Comisionado deberá garantizar que, antes de la autorización final de cualquier desarrollo propuesto que pudiera afectar los recursos hídricos de la PCW y corresponda a la revisión de la entidad del Comisionado respectivo, sea presentado, a través de la CICH, a la ACP para su aprobación.

Artículo 15. Los Comisionados deberán garantizar que, antes de su autorización final, todas las evaluaciones de impacto ambiental que (1) fueran a llevarse a cabo o pudieran afectar las riberas del Canal, y (2) hayan sido aprobadas por el proceso de revisión de la entidad del Comisionado, sean presentadas, a través de la CICH, a la ACP para su aprobación final.

Artículo 16. La CICH ha de transmitir la consideración y decisión de la ACP, incluyendo los términos y condiciones, con respecto a los proyectos, planes y desarrollos propuestos que pudieran afectar los recursos hídricos de la PCW, a las entidades institucionales pertinentes.

Artículo 17. El Comisionado ha de garantizar que la decisión de la ACP sea respetada, así como debida y exactamente representada en cualquier licencia, concesión o autorización relacionada con el proyecto, plan o desarrollo pertinente.

Artículo 18. En el caso de que el Comisionado difiera con las conclusiones de la ACP con respecto a una propuesta particular, el Comisionado podrá presentar su posición, a través de la CICH, a la ACP para una segunda revisión.

### **Evaluaciones de Impacto Ambiental de No Miembros de la CICH**

Artículo 19. La Comisión deberá llegar a un acuerdo con todas las entidades públicas pertinentes, incluyendo a no miembros de la CICH, para garantizar que antes de la autorización final por parte del Gobierno de Panamá, todas las evaluaciones de impacto ambiental para los proyectos, planes y programas que: (1) pudieran afectar a los recursos hídricos de la PCW y que (2) hayan sido aprobados provisionalmente dentro del proceso de evaluación interno de las entidades, sean presentadas a la Comisión, para: (1) su evaluación y revisión, y (2) presentación final ante la ACP para su aprobación y autorización final.

Artículo 20. La Comisión deberá llegar a un acuerdo con todas las entidades públicas pertinentes, incluyendo a no miembros de la CICH, para garantizar que antes de que el Gobierno de Panamá dé la autorización final, todas las evaluaciones de impacto ambiental que: 1) fueran a llevarse a cabo o pudieran afectar las riberas del Canal, y (2) hayan sido aprobadas por el proceso de revisión de la entidad del Comisionado, sean presentadas, a través de la CICH, a la Junta Directiva de la ACP para su aprobación final.

Artículo 21. La Comisión deberá revisar y hacer las recomendaciones a la ACP con respecto a todas las evaluaciones de impacto ambiental de todos los proyectos, programas y planes que tengan un posible impacto ambiental en los recursos hídricos de la PCW.

### **Resolución de Conflictos entre un Comisionado u otra Entidad y la CICH**

Artículo 22. Si no se llega a una decisión adecuada para ambas entidades, la CICH podrá recomendar a la Junta Directiva de la ACP que el asunto sea presentado ante la Procuraduría de la Administración.

### **Presentación de Informes de Progreso**

Artículo 23. Cada Comisionado deberá presentar trimestralmente ante la Comisión Informes de Progreso de proyectos y programas, dentro de la competencia de la entidad del Comisionado, que se estén ejecutando en la PCW.

Artículo 24. Cada Comisionado deberá designar a un representante dentro de la entidad del Comisionado para que dé seguimiento a los programas, proyectos y actividades que estén dentro del mandato de la Comisión.

## **Foro Abierto**

Artículo 25. A solicitud de más de dos miembros de la CICH, no miembros podrán ser invitados a participar de una reunión ordinaria o extraordinaria de la CICH.

## **Comité Técnico**

Artículo 26. Con la aprobación del Secretario Ejecutivo, la CICH podrá convocar Comités Técnicos para que brinden apoyo a la CICH en cuanto a temas o asuntos particulares relacionados con su mandato. La membresía, los términos de referencia y la duración de dichos Comités Técnicos ad hoc serán determinados por la CICH. La membresía podrá incluir a representantes del sector público y privado.

## **Consejos Regionales**

Artículo 27. La CICH podrá organizar Consejos Regionales para establecer asociaciones efectivas entre la CICH y los habitantes de los distritos dentro de la Cuenca. El borrador de los Términos de Referencia para estos Consejos Regionales será elaborado por la CICH y aprobado por la Junta Directiva de la ACP.

## **Proceso de Toma de Decisiones y Resolución de Conflictos dentro de la Comisión**

Artículo 28. Las decisiones y resoluciones de la Comisión serán adoptadas mediante el voto favorable de la mayoría de sus miembros votantes.

Artículo 29. Los conflictos dentro de la CICH podrán resolverse mediante una apelación ante la Junta Directiva.

## **Mecanismos de Coordinación**

Artículo 30. Para fortalecer la coordinación entre las instituciones interesadas en la PCW, la Comisión, con la aprobación del Administrador, deberá emplear instrumentos, tales como cartas de entendimiento o acuerdos de cooperación técnica, entre la CICH y las entidades pertinentes, miembros y no miembros, de la CICH. Dichos instrumentos cubrirán áreas tales como (1) el intercambio de información y datos; (2) la presentación ante la ACP de planes, proyectos y desarrollos propuestos que pudieran afectar a los recursos hídricos de la PCW que estén dentro de la jurisdicción de los signatarios, y (3) en el caso de los miembros de la CICH, las obligaciones y deberes relacionados con la membresía de la CICH.

## **Sanciones**

Artículo 31. De acuerdo con la Ley Orgánica 19, Artículo 127, la Comisión podrá considerar la imposición de una multa por acciones que amenacen la seguridad del Canal y hacer sus recomendaciones de acuerdo con el Administrador.

Artículo 32. La Comisión deberá monitorear y revisar las actividades que puedan afectar negativamente a los recursos hídricos de la PCW y, cuando sea apropiado, recomendar a las entidades competentes del Gobierno panameño que se tomen las medidas punitivas del caso.

## **Muestreo Ambiental**

Artículo 33. La Comisión deberá establecer acuerdos y convenios con las entidades competentes con respecto a las necesidades de la Comisión para extraer muestras ambientales de la PCW.

## **Secretaría Permanente**

Artículo 34. Deberá establecerse una Secretaría Permanente como un componente integral de la Comisión, que se encargue de los aspectos administrativos, secretariales, estadísticos y de registro de actas. La Secretaría deberá hacerse responsable de todos los trámites relacionados con la celebración de reuniones regulares y extraordinarias de la Comisión, así como del apoyo que necesiten los Comités Técnicos.

Artículo 35. El personal de tiempo completo de la Secretaría Permanente estará integrado por: (1) el Secretario Ejecutivo; (2) un Asistente Administrativo 3) un Secretario; (4) un especialista en manejo de datos; (5) un Oficial de Campo y (6) un Oficial de Finanzas.

## **Centro de Información Ambiental**

Artículo 36. La Comisión deberá establecer un centro de información ambiental de la PCW, que incluirá información relacionada con proyectos y programas a desarrollarse, o existentes en la Cuenca, así como datos físicos, químicos, biológicos, de recursos naturales y demás información pertinente con respecto a las condiciones de la Cuenca. Los datos para este centro deberán ser proporcionados a través de diversas entidades, públicas y privadas, según se establezca en la carta de entendimiento respectiva entre la ACP y la entidad pertinente.

Artículo 37. El especialista en manejo de datos de la Secretaría Permanente deberá administrar y actualizar el Centro de Información Ambiental y será responsable de la recopilación de información y su disseminación por medio de informes trimestrales que serán distribuidos entre los Comisionados de todas las entidades que proporcionen datos al Centro.

## **Programas de Gestión Ambiental**

Artículo 38. La Comisión deberá establecer acuerdos y diseñar programas con las entidades competentes, acerca de la ejecución de programas de gestión ambiental en la PCW.

## **Proyectos Especiales**

Artículo 39. La Comisión, con la aprobación de la Junta Directiva, podrá considerar la ejecución de proyectos especiales, incluyendo estudios, relacionados con la conservación, administración y mantenimiento de los recursos hídricos de la PCW.

Artículo 40. La CICH, con la aprobación de la Junta Directiva, podrá abogar por la consecución de fondos para financiar Proyectos Especiales. Las fuentes de financiamiento incluirían, entre otras, donantes internacionales, multilaterales y bilaterales, bancos públicos y privados y fundaciones.

Artículo 41. La Comisión, con la aprobación de la Junta Directiva, considerará la conveniencia de establecer un fideicomiso para financiar programas y proyectos especiales.

## **Acuerdos Financieros**

Artículo 42. La ACP proporcionará el apoyo logístico, administrativo y financiero inicial para mantener la operación efectiva de la Secretaría Permanente y el Centro de Información Ambiental.

Artículo 43. La Comisión estará sujeta a los procedimientos y controles fiscales establecidos por la ACP.

## **Enmiendas**

Artículo 44. Estos estatutos podrán ser modificados cuando la CICH así lo estime conveniente. Los Comisionados recibirán por escrito un borrador de los cambios propuestos, en un periodo no menor de 14 días antes de la reunión en la cual serán discutidos.

## Apéndice 2

# Estrategia Preliminar para el Manejo de la Cuenca del Canal de Panamá

### Resumen Ejecutivo

La transferencia de la propiedad del Canal de Panamá al Gobierno panameño presenta nuevas oportunidades y retos. Mantener el Canal abierto para la navegación mundial, la meta estratégica que guió las operaciones del Canal desde sus inicios hasta la firma del tratado en 1977, sigue siendo un objetivo crucial pero no puede seguir siendo la única meta de manejo. Se espera que el traspaso de los terrenos, viviendas, edificios y control de las operaciones del Canal resulte en un reordenamiento de prioridades, favoreciendo un mayor desarrollo económico y social para los panameños. Ahora hay mayor interés en el impacto del desarrollo en los panameños así como en la necesidad de proteger la Cuenca del Canal de Panamá como una fuente de agua para las operaciones del Canal y de agua potable para Panamá y Colón.

El agua de la Cuenca del Canal se usa para las operaciones del Canal con una demanda limitada y menor para abastecimiento urbano de agua potable y generación eléctrica. La Autoridad del Canal de Panamá tiene derechos especiales sobre las decisiones acerca del uso de la Cuenca y usa el agua para las operaciones del Canal sin costo alguno. El manejo de la Cuenca es una responsabilidad compartida. La legislación sobre el Canal exige a la Autoridad del Canal la creación de un Comité Coordinador (CICH<sup>11</sup>) de partes interesadas para que tome las decisiones sobre el manejo de la Cuenca. La CICH representa una interface oficial entre las operaciones privadas de la Autoridad del Canal de Panamá y entidades públicas y privadas clave de la sociedad panameña.

El papel específico de la CICH, presidida por el Administrador del Canal, aún está bajo revisión. Las opciones estratégicas para la CICH y el manejo de la PCW pueden explorarse y delimitarse. Se presentan dos escenarios posibles para la definición de la meta estratégica de la CICH. Las metas estratégicas para la PCW pueden alcanzarse mediante un proceso sistemático de desarrollar y ejecutar un Plan de Manejo Integral de la Cuenca del Canal de Panamá. La preparación de dicho Plan es una de las recomendaciones clave de este documento. Se recomienda que la CICH incluya en su agenda la preparación de los Términos de Referencia para

---

<sup>11</sup> La CICH es la Comisión Inter-Institucional de la Cuenca Hidrográfica.

un Plan de Manejo Integral de la Cuenca, y que la implementación de este Plan sea considerada por la CICH como una meta intermedia (5 –7 años).

Este documento presenta varios factores que la CICH debe tomar en cuenta al tomar decisiones relacionadas con la Cuenca. Estos factores incluyen: el estado de la Cuenca, incluyendo el agua, la cubierta boscosa y la población; el impacto del establecimiento de políticas, incluyendo a las políticas macroeconómicas; el marco legal e institucional; el papel de las partes interesadas, y las metas estratégicas de la CICH.

## Estado de la Cuenca<sup>12</sup>

### Agua

El propósito principal de la Cuenca del Canal, según se define en la Ley 19<sup>13</sup>, es recoger y facilitar agua para el transporte de barcos de un lado al otro del istmo y abastecer de agua. Hasta la década de los sesenta, en la Cuenca habitaban muy pocas personas y el manejo no era un asunto de interés. Los programas del Gobierno para fomentar la colonización y la limpieza de tierras para el desarrollo de pastos y madera en las décadas del sesenta y setenta hicieron que muchos científicos empezaran a preocuparse por la capacidad de la Cuenca para recoger, mantener y dar agua para el Canal. La comunidad científica también se preocupó por la destrucción del hábitat natural y la pérdida de flora y fauna potencialmente valiosa, tanto por razones científicas como económicas. Esto dio pie a dos acciones principales: (1) la recopilación de datos hidrológicos y de uso de la tierra y (2) el establecimiento del primero de varios parques nacionales y reservas naturales en la Cuenca del Canal.

Como resultado, la calidad de los datos acerca de los procesos geofísicos y de uso de la tierra disponibles para la Cuenca del Canal es excepcionalmente buena. Aún más significativo es el hecho de que el uso de las áreas de tierras elevadas es principalmente bosque natural protegido, y la mayor parte de las otras tierras son vegetación perenne, pastos y *rastrajos*.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> La discusión en este documento se concentra principalmente en las 326,000 ha definidas hidrogeográficamente de la Cuenca del Canal de Panamá, que es la actual fuente de abastecimiento de agua para las operaciones del Canal de Panamá. En 1999, la Ley 44 expandió los límites de la Cuenca definidos políticamente en más de 200,000 hectáreas a fin de garantizar el abastecimiento adicional de agua para las operaciones del Canal en el futuro. Las hectáreas adicionales están actualmente en cuencas adyacentes. El mandato de la CICH incluye toda el área extendida de la Cuenca.

<sup>13</sup> “Analysis of Legal and Policy Needs of the CICH, a Working Paper”, por Félix León Paz y Peter J. Illig. Febrero, 2000

<sup>14</sup> McDowell, W., 2000. “Watershed Management and the Panama Canal: Preliminary Findings on Critical Natural Resource Issues, Institutional Support for Sustainable Environmental Management of the Panama Canal Watershed Project,” (Informe técnico). Preparado por International Resources Group por Winrock International.

Para evaluar el estado de la Cuenca y sus recursos hídricos, se pueden plantear cuatro preguntas.<sup>15</sup> Las tres primeras se refieren a la cantidad de agua producida por la Cuenca del Canal. La cuarta explora la calidad del agua. A continuación se presentan breves resúmenes de las respuestas.

1. ***¿La producción de agua de la Cuenca está amenazada por la deforestación del actual patrón de uso de la tierra?*** Incluso con ciclos de agua complejos, la evidencia indica que (a) es poco probable que la producción anual de agua aumente debido a la reforestación de tierras de pastoreo; (b) los cambios en el uso de la tierra aparentemente están afectando los patrones estacionales de escorrentía y (c) si la capacidad de almacenamiento de las reservas de Alhajuela y Gatún es suficiente, entonces esta diferencia estacional en la producción de agua no es crítica para la operación del Canal o el abastecimiento del agua potable en las ciudades de Panamá y Colón.
2. ***¿Las tasas de erosión de los usos de la tierra existentes amenazan la productividad del suelo o los recursos aguas abajo?*** (a) Los usos de la tierra dominantes en la Cuenca del Canal, incluyendo los bosques naturales, las zonas de pastoreo controlado y los rastrojos parecen estar protegiendo efectivamente los suelos de la erosión, salvo algunas excepciones; (b) las cosechas anuales mediante la remoción de cultivos en laderas empinadas son sumamente raras en la Cuenca, y (c) la promoción de plantaciones de teca en la Cuenca, que aparentemente convirtió varios miles de hectáreas a este uso en los últimos diez años puede estar enfrentando a los suelos a un peligro de erosión mucho mayor que los usos de la tierra existentes.<sup>16</sup>
3. ***¿El cambio en el uso de la tierra ha afectado los depósitos de sedimentos en las reservas de la Cuenca?*** Las dos reservas principales, Gatún y Alhajuela, no están amenazadas por una excesiva sedimentación de la Cuenca.
4. ***¿Cuál es el posible efecto que el cambio en el uso de la tierra puede tener en la calidad de las aguas de la superficie de la Cuenca?*** (a) Los problemas de calidad de agua en la Cuenca han aumentado durante los últimos 25 años a medida que el uso industrial y residencial de la Cuenca, especialmente el Corredor Transístmico, ha aumentado; (b) estos problemas de la calidad del agua aparentemente no están siendo considerados por programas básicos de sanidad, y (c) debido al rápido crecimiento del Corredor Transístmico, con su acceso fácil a la ciudad de Panamá y Colón, los problemas de

---

<sup>15</sup> Ibid.

<sup>16</sup> Ibid. McDowell señala que el dosel cerrado de las plantaciones de teca puede tapan la cubierta del suelo o dejar los suelos pelados expuestos a una severa erosión potencial. Este fenómeno fue observado en una plantación de teca de diez años.

calidad de agua que se están detectando ahora probablemente empeoren y se extiendan, a no ser que se adopten medidas serias.

La capacidad de la Cuenca para captar, almacenar y liberar agua sigue siendo alta. Acciones costosas para remediar esta situación aún no se han hecho necesarias en las condiciones actuales. Sin embargo, la calidad del agua sí está amenazada y se hacen necesarias acciones para disminuir o remediar esta situación.

### **La Cubierta Boscosa<sup>17</sup>**

Casi la mitad de la Cuenca del Canal “tradicional” está cubierta de árboles, a pesar de la rápida deforestación iniciada al principio de los cincuenta. Prácticamente no existen tierras “descubiertas”, es decir, tierras sin algún tipo de cubierta vegetal. En las áreas boscosas hay un alto grado de diversidad de plantas; 1,125 especies distintas fueron identificadas y 200, consideradas como “raras”. Una medida del valor de la Cuenca es la producción de biomasa para la fijación de carbono.<sup>18</sup>

Casi 70 por ciento de las tierras boscosas se encuentra dentro de las reservas y los parques nacionales. El Parque Nacional Chagres, en el lado oriental del Canal, alberga 55 por ciento de las tierras boscosas, 80 por ciento de los bosques protegidos. Los parques nacionales, así como las áreas contiguas de la Cuenca, son el hogar de una fauna muy variada.<sup>19</sup>

### **La Gente y la Cuenca**

El crecimiento de la población ha tenido consecuencias ambientales importantes para la Cuenca del Canal de Panamá. La migración es la razón principal de la mayor parte de este crecimiento de la población en la Cuenca del Canal a lo largo de los últimos cuarenta años. La población en 1950 dentro de los límites de la Cuenca se estimaba en unas 22,000 personas; en 1990 se calcularon más de 113,000 personas.

Prácticamente el 80 por ciento de la población de la Cuenca vive en el lado oriental del Canal y el 62 por ciento de estas personas residen en un corredor de 2.6 kilómetros a lo largo de la carretera Transístmica. Es la carretera y el fácil acceso a la ciudad de Panamá, y el rápido crecimiento del área de Colón en el sector atlántico lo que hace que esta parte de la Cuenca del

---

<sup>17</sup> “La Cuenca del Canal: Deforestación, Urbanización y Contaminación”. Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá. Sumario Ejecutivo del Informe Final. Heckadon-Moreno, Stanley. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, 1999.

<sup>18</sup> Un estimado lo calcula en US\$ 290,400,000. Ibid. p. 42. Este estimado puede ser alto, pero el valor de la biomasa de la Cuenca para la fijación de carbono es significativo.

<sup>19</sup> Ibid. Ver pp 47-54.

Canal resulte atractiva para los precaristas. Estos dos centros urbanos, que se encuentran fuera de la Cuenca, sirven de centros de población y crecimiento urbano a lo largo del corredor Transístmico. Además, constituyen una significativa y creciente demanda de agua potable de la Cuenca del Canal de Panamá.

En las áreas a lo largo de los ríos Chilibre y Chilibrillo se encuentra el 50 por ciento de los habitantes de la Cuenca del Canal. Esta es el área más industrializada en la Cuenca y produce una gran cantidad de desperdicios. Hay sitios de producción porcina y avícola muy cerca de una planta embotelladora de gas natural, fábricas de cemento y varios talleres pequeños, incluyendo talleres de fundición y mecánicos, así como una pequeña fábrica de bloques de cemento. Afortunadamente, la principal fuente de agua para la ciudad de Panamá es la toma en el lago Alhajuela, aguas arriba de esta zona industrial.

### **Asuntos relacionados con el Manejo de la Cuenca del Canal de Panamá**

El crecimiento de la población, la urbanización, la industrialización y las actividades agrícolas y de silvicultura tienen impacto en el estado de la Cuenca del Canal de Panamá. Todos dan pie a asuntos que deben ser tratados por la CICH. La Figura 1 identifica algunos ejemplos de temas relacionados con el manejo.

**Figura 1**  
**Ejemplos de Temas Relacionados con el Manejo de Cuencas en la PCW**

Tipo de Actividad Humana	Ejemplos de Temas
Crecimiento de la Población	Aumento de la demanda de agua, contaminación del agua y del aire, colonización, manejo de aguas
Urbanización	Todo lo anterior, sumado a alteración de los terrenos, daño ambiental, contaminación, permisos.
Industrialización	Todo lo anterior, sumado a desechos peligrosos, impacto ambiental en la biodiversidad, educación pública, permisos.
Infraestructura	Alteración de la cuenca, presiones potenciales, contaminación, análisis de costo-beneficio, estudios de impacto ambiental, impactos culturales.
Agricultura & Silvicultura	Deforestación, manejo de agrosilvicultura, contaminación, demanda de agua, erosión, efectos en la biodiversidad, educación, agricultura sostenible.
Minería	Erosión, contaminación, licencias.
Zonas de Uso de la Tierra	Regulación, monitoreo, incentivos, cumplimiento, planificación participativa, altos costos, asuntos culturales, educación pública.
Ecoturismo, Áreas Protegidas	Educación ambiental y monitoreo, estudios de demandas, impactos en la biodiversidad y protección de la Cuenca

## **El Establecimiento de Políticas**

### **Historial de Políticas y la Cuenca del Canal**

Las políticas económicas en Panamá antes de los cincuenta, al igual que en otros países de Latinoamérica, mantenían el *statu quo* con pocos pasos hacia el desarrollo económico. La política fiscal restringía los gastos del Gobierno mediante el ingreso limitado proveniente de impuestos a la importación y exportación. No existían políticas para guiar el uso de los recursos naturales. En Panamá, las operaciones del Canal de Panamá fomentaban condiciones económicas distintas:

- el Canal generaba demanda de industrias al servicio del movimiento de barcos a través del Canal, creando un vasto y sofisticado sector de servicios en Panamá;
- un alto porcentaje de la población residía en las áreas urbanas y trabajaba para las operaciones del Canal;
- la paridad entre el dólar estadounidense y el balboa simplificaba la tasa de cambio e imponía límites en la política monetaria.

Al igual que en otros países, el papel más activo del Gobierno central para dirigir el desarrollo económico empezó a fines de la década del sesenta. Hasta entonces, las políticas del Gobierno tenían poco efecto en el estado de la Cuenca. La cantidad y calidad del agua, así como las formas de vida en el bosque tropical se mantenían mayormente alejadas de la intervención humana. El manejo de la Cuenca era llevado a cabo por la Comisión del Canal de Panamá mediante el monitoreo de las corrientes de agua y las cargas de sedimento.

### **Densidad de la Población en la PCW**

Esta situación cambió dramáticamente en la década de los setenta, con un creciente flujo migratorio hacia la Cuenca del Canal de Panamá, en parte debido al mejoramiento de la carretera Transístmica. Además, la disponibilidad de tierras gratuitas condujo a la tala de bosques tropicales para fines agrícolas. Las políticas crediticias, respaldadas por préstamos blandos bilaterales e internacionales, financió la conversión de tierras a pastos y producción ganadera. El establecimiento de los asentamientos campesinos, una forma de agricultura comunal respaldada por el Gobierno, también aceleraron la conversión de estas tierras.

También existía un vínculo entre las políticas macroeconómicas y los programas de desarrollo agrícola. Las políticas arancelarias (impuestos y cuotas) fueron empleadas más directamente para proteger a los productores nacionales de importaciones más baratas (políticas de sustitución de importaciones). Las políticas crediticias otorgaron subsidios a los productores, pagados con las altas tasas de los préstamos comerciales y al consumidor. Esto resultó en altos costos de los alimentos para los consumidores y un salario bajo para la clase obrera.

Estas políticas económicas fomentaron la pérdida de gran parte del bosque natural; en este sentido, estas políticas tuvieron éxito. Los bosques en estado primario no eran productivos, desde el punto de vista contemporáneo, e incluso las zonas de pasto con baja producción eran vistas como una mejora. La demanda de producción de alimentos, exportaciones y empleo brindó el respaldo político para una política de colonización activa.

Los efectos de los programas y políticas del Gobierno, y los cambios en los programas y políticas pueden ser asociados con la tasa de transformación del bosque tropical.

**Cuadro 1**  
**Tasa de Transformación del Bosque** (Hectáreas por año)

<b>Periodo</b>	<b>Política</b>	<b>Tasa anual</b>
1952-1976	Colonización	4,300 ha/año
1976-1984	Desarrollo Agric.	2,600 ha/año
1984-presente	Protección de la Cuenca	500 ha/año

La colonización espontánea así como la colonización activa promovida por el Gobierno transformaron un promedio de 4,300 hectáreas de tala al año, principalmente para el desarrollo de pastos entre 1952 y 1976. Los terrenos gratuitos y el crédito barato, junto con otros servicios del Gobierno, fueron parte del estímulo. Esta alta tasa cayó a 2,600 hectáreas con políticas más generales para el desarrollo agrícola entre mediados de los setenta y mediados de los ochenta. La tasa era lo suficientemente alta, especialmente cuando las áreas al este del Canal empezaron a ser invadidas por los colonos, como para estimular un cambio en las políticas sobre los recursos. En la década de los ochenta, el presidente estableció una política para crear los parques nacionales mediante un decreto ejecutivo a fin de detener la destrucción de la cubierta boscosa. Gran parte de la Cuenca del Canal, al menos en el sector este, fue declarada fuera de los límites de colonización.

En el sector oeste de la Cuenca el impacto de las políticas nacionales para “utilizar” la frontera tropical continuó en la década del ochenta y algunas siguen vigentes. Las tierras públicas pueden ser reclamadas y traspasadas a manos privadas. Incluso después de reconocerse la necesidad de proteger la Cuenca, los productores en la Cuenca del Canal tenían derecho a obtener préstamos especiales para el desarrollo ganadero. Esta política cambió hace unos diez años y dicha conversión de tierras de bosque a pasto quedó fuera de los préstamos respaldados por el Gobierno; la pérdida de créditos especiales es considerada uno de los factores que contribuyeron a frenar la conversión de estas tierras.

La misma tasa de destrucción de bosques estaba dándose en otros países y por las mismas razones. La presencia del Canal ofreció una consecuencia práctica e identificable de la pérdida de bosques, un factor que no existe en otros países. Los líderes políticos llegaron a comprender que si la tasa de destrucción continuaba, entonces algún día, más temprano que tarde, el Canal no

tendría suficiente agua para operar. Esto los hizo formular políticas ambientales y de recursos naturales orientadas hacia la conservación y manejo de partes de la Cuenca del Canal.

El primero y el más grande de los parques nacionales fue creado en 1984 para el propósito explícito de proteger las fuentes de agua para el Canal. La preservación de la Cuenca del Canal se convirtió en un icono político para la creación de otras áreas protegidas. Se reconocieron los múltiples beneficios de los parques; la protección de una importante institución económica proporcionó los medios políticos para lograr un amplio objetivo ambiental, la protección y el mantenimiento de los recursos naturales.

## **Cambio de Políticas**

Para mediados de los ochenta, parecía que Panamá, al igual que otros países en vías de desarrollo, no era capaz de mantener una serie de políticas sociales y económicas que fomentaran el desarrollo económico y proporcionaran una amplia variedad de servicios sociales. Siguiendo el conocimiento convencional, las instituciones del Gobierno “dirigían” la toma de decisiones económicas. Los subsidios drenaron las arcas del Estado y aumentaron el déficit presupuestario, estimulando la inflación; las políticas proteccionistas distorsionaron los precios del mercado, aumentaron los costos de los alimentos y otros precios para los consumidores, y se desalentaron las exportaciones. Los préstamos extranjeros para cubrir el déficit presupuestario se hicieron más caros o se agotaron.

Las políticas económicas empezaron a cambiar a mediados de los ochenta y se aceleraron en los noventa con la adopción de estrategias de “ajuste estructural” para corregir los “desbalances”. Las medidas se adoptaron para disminuir el déficit del Gobierno y reducir la intervención gubernamental en el mercado. Se redujeron los aranceles, eliminando la protección de la producción agrícola nacional. Los subsidios de créditos se redujeron en la producción agrícola y ganadera. El recorte de los gastos del Gobierno redujo los déficits fiscales. Estos ajustes en las políticas eran y siguen siendo comunes en el mundo en vías de desarrollo.

El aspecto a largo plazo más importante de las políticas ha sido la disminución del papel del Gobierno en la toma de decisiones económicas, al dejar de intervenir directamente en favor de herramientas políticas que *influyen* en los precios del mercado. Aunque el uso de subsidios para crédito, la protección arancelaria y los incentivos fiscales especiales continúan, ahora se emplean con menos frecuencia. Este retorno al mercado ha venido acompañado de una disminución en la tasa de expansión de las fronteras, que aparece en la última fila del Cuadro 1. Muchos factores probablemente han influido en este cambio, pero la eliminación del apoyo directo del Gobierno, incluyendo el crédito subsidiado, definitivamente es importante.

Estos giros en las políticas macroeconómicas han disminuido la amenaza contra los bosques tropicales y ahora que existen los parques, se han creado las condiciones para el manejo sostenible de la Cuenca del Canal. A pesar de que aún quedan remanentes de las políticas intervencionistas del pasado, y hay indicios de que el actual Gobierno podría apoyar una intervención mayor en ciertas áreas para proteger la producción agrícola nacional mediante la reimposición de aranceles altos en los alimentos, la influencia de dichas políticas en la Cuenca del Canal de Panamá ha sido frenada efectivamente con la creación de las reservas y los parques nacionales.

Sin embargo, incluso cuando estos parques y reservas naturales proporcionan la mayor parte del agua para las operaciones del Canal y el consumo humano de un sector significativo de la población, la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) no recibe beneficios económicos de estos servicios que la ayuden a cubrir el costo que conlleva proteger estas áreas y educar a las comunidades en y alrededor de los parques en temas ambientales.

Estos cambios en las políticas macroeconómicas sucedieron al mismo tiempo que se formulaban programas y políticas más explícitas de manejo de los recursos naturales. La siguiente sección describe el estado de estas políticas de recursos naturales.

## **Políticas y Programas de Manejo de Recursos**

Las políticas contemporáneas de manejo ambiental y de recursos se definen en cuatro leyes principales:

1. La Ley 41 creó la Autoridad Nacional del Ambiente con amplias funciones;
2. La Ley Forestal;
3. El Plan Regional para la Región Interoceánica contenido en la Ley 21, y
4. La Ley 19 que creó la Autoridad del Canal de Panamá.

1. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). La historia de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) señala la importancia otorgada a los asuntos ambientales en Panamá a lo largo de los últimos 20 años. El reconocimiento de asuntos ambientales en Panamá primero condujo al establecimiento en 1979 de un departamento dentro del Ministerio de Agricultura (RENARE) que vigilara los programas de recursos naturales. Este primer paso inevitablemente creó conflictos dentro del Ministerio a medida que la protección de los recursos naturales chocaba con el desarrollo agrícola, el mandato principal de cualquier Ministerio de Agricultura. Una agencia autónoma del Gobierno (INRENARE) fue creada en 1986, trasladando los

conflictos a un plano más alto del Gobierno. El manejo del patrimonio de recursos naturales de Panamá era un mandato de este Instituto, especialmente el manejo de los nuevos parques. La reforestación era otro mandato del Instituto.

INRENARE se transformó una vez más en la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) en 1998, absorbiendo las responsabilidades de INRENARE en cuanto al manejo de los recursos naturales, adquiriendo una mayor autoridad sobre el uso público y privado de la tierra, y las responsabilidades sobre las políticas y el cumplimiento de las regulaciones ambientales. La ampliación del mandato para incluir desde asuntos ambientales “verdes” hasta “pardos” reflejó la comprensión de una gama más amplia de problemas ambientales.

2. Ley Forestal. La Ley Forestal de 1992 ha promovido la reforestación al ofrecer incentivos fiscales sustanciales a inversionistas privados en general bien intencionados. Permite:

- Exoneración de impuestos sobre ganancias.
- Gastos de inversión deducibles del impuesto sobre la renta.
- Exoneración de impuestos de importación para bienes capitales requeridos.
- Exoneración de impuestos sobre la tierra.
- Si se utilizan bonos, están libres de impuesto sobre la renta.
- Crédito subsidiado.

Existen otros programas de reforestación activos en Panamá. La Autoridad de la Región Interoceánica, ARI, ha otorgado concesiones para plantaciones a gran escala. Varios donantes internacionales trabajan con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario para promover programas de agro-forestería para pequeños productores.

En general, hay muy poca evidencia de que los programas de silvicultura hayan producido los beneficios prometidos. Hay algunos indicios de que la Ley de Silvicultura proporciona excesivas ganancias a corto plazo. Se sospecha que esto conduce a inversiones realizadas no para obtener ganancias a largo plazo proveniente de la producción de árboles, sino por la compensación inmediata de la reducción de impuestos o aranceles de importación. Los mercados nacionales para la producción de árboles no están bien desarrollados y los mercados internacionales de teca exigen estándares de calidad muy difíciles de alcanzar en las plantaciones que resultan de los programas de incentivos.

3. El Plan Regional. El manejo de la Cuenca se ha visto facilitado por las decisiones políticas sobre los recursos naturales adoptadas en el pasado. La creación de varios parques nacionales y reservas naturales en la Cuenca del Canal, que coincidió con otros cambios en las políticas, añadió una medida de estabilidad en los cambiantes usos de la tierra. La tala del bosque natural fue reducida a aproximadamente 500 hectáreas al año de un estimado de 2,600 hectáreas al año durante los diez años transcurridos entre 1976 y 1984. Con gran parte de la Cuenca del Canal bajo el control de la ANAM, el manejo de la Cuenca más bien requiere el monitoreo y la evaluación de las corrientes de agua y sedimentos, no tanto de cambios importantes en el uso de la tierra.

En el periodo que precedió a la transferencia del Canal, se preparó un plan basado en el supuesto de que la Cuenca del Canal estaba en una situación de estrés y la operación del Canal, en peligro. El Plan Regional fue preparado para frenar esta amenaza. Aún no se han completado las regulaciones para que la ley entre en vigor.

El Plan propone restringir la actividad económica para que se ajuste a las características físicas de la tierra, principalmente los tipos de suelo y pendientes, a fin de minimizar la erosión y los lechos de limo en las dos reservas que abastecen de agua al Canal. Ahora está claro que la ejecución del Plan no es necesaria para la protección de la Cuenca del Canal. Además, los cambios propuestos por el Plan requerirían de enormes inversiones privadas para adaptarse al uso de la tierra recomendado. El Cuadro 2 reproduce los cambios estimados.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> El texto y el cuadro fueron tomados de “Economic and Social Policies and the Panama Canal Watershed” por Ronald V. Curtis. Preparado para International Resources Group, Ltd. Mayo, 2000

**Cuadro 2**  
**Cambios en el Uso de la Tierra Requeridos según el Plan Regional**

Uso Actual de la Tierra, 1995			Uso de la Tierra Propuesto, 2020	
	%	Ha (000)	%	Ha (000)
<b>Agricultura Sostenible</b>	0.5	1.877	8.0	30.033
<b>Silvicultura</b>	0.5	1.877	23	86.345
<b>Ganadería</b>	39	146.413	2	7.508

Como se indicó en el informe de referencia, “estas metas de uso de la tierra son ambiciosas al extremo. La tasa de desarrollo de la silvicultura tendría que exceder la tasa de destrucción del bosque durante el periodo 1976-1984, en 2,600 hectáreas al año. La transformación de pastos a usos (aprobados) tendría que exceder en 7,000 hectáreas al año, casi el doble de la tasa más alta de tala durante los años cincuenta y sesenta. No existe evidencia histórica que sugiera los tipos de programas (ni el costo) que pudieran conducir a un cambio tan rápido”.<sup>21</sup>

Aunque la filosofía detrás del Plan Regional se ajusta más a la época de manejo directo de la economía por parte del Gobierno que al presente, el Plan Regional sí ofrece la guía necesaria para la regulación de viviendas e industrias en la Cuenca.

4. La Ley 19. En junio de 1997, la Ley 19 fue aprobada para establecer la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) para operar el Canal de Panamá. La ACP asumió la labor de la Comisión del Canal de Panamá (PCC) el 31 de diciembre de 1999. Con base en esta ley, la ACP ejerce la autoridad sobre la Cuenca del Canal de Panamá (PCW), que no había sido otorgada a la PCC. Un instrumento para el manejo de la PCW establecido en la ley fue la creación de un órgano interagencial, la Comisión Inter-Institucional de la Cuenca Hidrográfica (CICH), para que funcione como ente coordinador del manejo, la conservación y la protección de la PCW y sus

---

<sup>21</sup> Ibid., p. 8.

recursos hídricos. La CICH proporciona el marco institucional adecuado para el manejo de la Cuenca del Canal de Panamá.

## **Conclusiones**

Las políticas del Gobierno desempeñaron un papel importante en la remoción del bosque tropical de la Cuenca del Canal. Las tierras gratuitas, el crédito subsidiado y otros servicios del Gobierno fomentaron la colonización. La política estatal posteriormente frenó la remoción del bosque del sector este de la Cuenca del Canal mediante el establecimiento de varios parques nacionales.

Las políticas del Gobierno para manejar el sistema de parques nacionales funcionan como un escudo protector para la Cuenca. Si se manejan bien los parques, la Cuenca del Canal está protegida. El mejoramiento de las políticas estatales para fomentar los usos económicos sostenibles compatibles con los parques, tales como el turismo, podrían facilitar el flujo continuo y sostenible de recursos.

La Ley Forestal parece ser excesivamente generosa con los que la aplican exitosamente. Dentro de la Cuenca del Canal, las plantaciones de bosque no proporcionarán ningún beneficio adicional porque la tasa de erosión es ya bastante baja. Existe potencial para la producción de árboles como una alternativa de producción de mayor valor que la ganadería. Sin embargo, la capacidad doméstica de fabricar productos de madera no está desarrollada y los vínculos con los mercados internacionales son débiles.

Una revisión profunda del Plan Regional es necesaria antes de que concluya el proceso de preparación de las regulaciones requeridas. El control de la erosión en la Cuenca del Canal –la meta de esta herramienta- se encuentra dentro de los límites aceptables. Es poco probable el éxito de la sustitución de mecanismos administrativos para las decisiones orientadas hacia el mercado privado que determinen cómo han de utilizarse las tierras privadas en la Cuenca del Canal. Los costos de los mecanismos administrativos, la producción desubicada, y los costos sociales y privados de los productores serán altos y no pueden calcularse con anticipación.

La Ley 19 proporciona un mecanismo, la CICH, que puede emplearse para manejar la Cuenca del Canal de Panamá de acuerdo con las políticas existentes.

## **Marco Legal e Institucional para el Manejo de Cuencas en la Cuenca del Canal de Panamá**

La base legal para la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) fue establecida el 11 de junio de 1997 con la aprobación de la Ley 19.<sup>22</sup> La legislación convierte a la ACP en la autoridad ejecutiva suprema para el manejo y las operaciones del Canal, mientras otorga una autoridad limitada sobre el manejo de la Cuenca del Canal. En el periodo posterior a la entrada en vigencia de los tratados del Canal, las propiedades y autoridades de la Comisión del Canal de Panamá fueron transferidas a otras instituciones panameñas, principalmente la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI). Mientras el dominio de las aguas pasó a la ACP, primordialmente para satisfacer las necesidades de agua del Canal y las ciudades de Panamá y Colón, la influencia en las decisiones acerca del uso de la tierra en la Cuenca se ejerce a través de la CICH, si bien esta es presidida por el Administrador de la ACP. Esta autoridad para establecer y dirigir la CICH está contenida en la ley orgánica de la ACP.

Se identifican cinco funciones:<sup>23</sup>

1. establecer un mecanismo de coordinación entre las organizaciones activas en la PCW
2. establecer por medio de la ACP un sistema administrativo y financiero
3. supervisar los programas, proyectos y políticas necesarias para el manejo adecuado de la Cuenca, a fin de minimizar los efectos negativos potenciales
4. evaluar los programas, proyectos y políticas en la fase de planificación, a fin de resolver los problemas posibles o evitar la duplicación de esfuerzos
5. establecer un centro de información ambiental para la PCW.

Creada bajo la autoridad de la Junta Directiva de la ACP, se espera que la CICH desempeñe un papel importante en el manejo de la PCW. Además de las funciones antes mencionadas, la CICH también:

- a. es responsable de coordinar y monitorear los proyectos que se implementen en la PCW
- b. puede solicitar y obtener, por medio de la ACP, el apoyo técnico y fondos de organizaciones nacionales e internacionales

---

<sup>22</sup> “Analysis of Legal and Policy Needs of the CICH, A Working Paper” por Félix León Paz y Peter J. Illig. Febrero, 2000.

<sup>23</sup> Ibid., p. 5.

- c. recibirá apoyo administrativo de la ACP para llevar a cabo estas funciones.

La complejidad del manejo de la Cuenca es problemática en el mejor de los casos. El múltiple uso de la Cuenca del Canal de Panamá, incluso con las prioridades establecidas para las operaciones del Canal y como fuente de agua potable para las áreas pobladas, inevitablemente será motivo de conflictos. “... No es inusual que surjan conflictos legales al inicio de esfuerzos ambiciosos de coordinación interagencial”.<sup>24</sup> Es necesaria una especificación más clara del papel de la CICH para lograr una operación eficiente. “Varios impedimentos legales tienen impacto en la efectividad con que la CICH ha de cumplir su mandato...”<sup>25</sup> e incluye:

- a. definición de los papeles de las instituciones como miembros de la CICH
- b. representación del sector privado
- c. mecanismos de resolución de conflictos
- d. disposiciones sobre excepciones a reglas establecidas
- e. medios para resolver conflictos legales o traslapo de jurisdicciones.

El marco legal para el Canal fue claro en el tratado original cuando se construyó el Canal y se estableció una sola prioridad para el uso del agua, y por extensión, el manejo de la Cuenca. Con el paso de los años, se hicieron ajustes para proporcionar agua potable y generar energía eléctrica. Pero las necesidades del Canal siguieron siendo sumamente importantes.

La ley orgánica de la ACP mantiene esa prioridad pero, al igual que la mayoría de los instrumentos políticos, implica un compromiso. En lugar de la única prioridad de la Cuenca – abastecer de agua al Canal—la legislación identifica esa prioridad y después “aguas” bajo la declaración que llama al manejo sostenible de la Cuenca. Y el manejo de la Cuenca se llevará a cabo “... en coordinación con las agencias del Gobierno” o la CICH. La regulación que crea la CICH establece que el “... objetivo de la CICH es integrar los esfuerzos, iniciativas y recursos para la conservación y manejo de la Cuenca del Canal de Panamá y promover su uso sostenible”.<sup>26</sup>

Los miembros de la CICH incluyen seis agencias estatales y dos organizaciones no gubernamentales:

---

<sup>24</sup> Ibid. p. 7.

<sup>25</sup> Ibid.

<sup>26</sup> “Analysis of Legal and Policy Needs of the CICH, a Working Paper” por Félix León Paz y Peter J. Illig. Febrero, 2000

1. La Autoridad del Canal de Panamá
2. El Ministerio de Gobierno y Justicia
3. El Ministerio de Vivienda
4. El Ministerio de Desarrollo Agropecuario
5. La Autoridad Nacional del Ambiente
6. La Autoridad de la Región Interoceánica y
7. Dos organizaciones no gubernamentales:
  - Fundación Natura
  - Cáritas Arquidiocesana

La agenda de la CICH aún no ha sido establecida. Sin embargo, existen conexiones obvias entre varias entidades del Gobierno que son miembros de la CICH y las actividades en la Cuenca. Por ejemplo, la colonización espontánea y no regulada llama la atención del Ministerio de Vivienda; la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) tiene autoridad sobre los parques nacionales y los estudios de impacto ambiental en la Cuenca; la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI) es la agencia temporal que actúa como depositaria para la transferencia de propiedades, y el Ministerio de Gobierno y Justicia es la agencia del Gobierno central que se relaciona con las comunidades en la Cuenca y la seguridad del Canal. El mosaico de responsabilidades establecidas para estas agencias del Gobierno será instituido, se espera, para crear un programa de manejo coherente de la cuenca.

Las funciones de los programas estatales en la Cuenca no se limitan a los miembros de la CICH. Otras varias agencias del Gobierno, que van desde el Instituto Panameño de Turismo (IPAT), hasta el IDAAN, la agencia estatal responsable del abastecimiento de agua potable y el sistema de alcantarillados, y el Ministerio de Salud, son responsables de ciertas actividades en la Cuenca.

## **El Papel de las Partes Interesadas en el Manejo de la Cuenca**

El manejo de los recursos de la Cuenca del Canal de Panamá requerirá de un acuerdo entre los sectores público y privado. Existen razones prácticas para insistir en que el manejo de la Cuenca del Canal incorpore las opiniones y perspectivas de todas las partes interesadas. La CICH tiene el

potencial de servir como un medio para identificar “... todas las partes que tienen intereses adquiridos en la Cuenca (como) un componente integral del proceso de desarrollo sostenible”.<sup>27</sup>

Además de las organizaciones del sector público y las dos ONG que han sido nombradas en la CICH, existen otras organizaciones y grupos privados interesados en cómo se maneje la Cuenca.<sup>28</sup> Es muy probable que estas organizaciones manifiesten intereses más allá de las consideraciones técnicas de almacenamiento de agua y manejo del bosque. Entre estas organizaciones y grupos se encuentra la Asamblea de la Sociedad Civil (ASC), que es una organización no partidista que promueve un mejor futuro para los panameños. Un enfoque más directo, que promueve intereses comerciales, proviene de la Cámara de Comercio e Industrias y la Unión Nacional de Pequeñas y Medianas Empresas (UNPYME). Los vastos intereses de las organizaciones ambientalistas son representados por CONAGRA, la Coordinadora Nacional de Grupos Ambientalistas. Las universidades públicas y privadas así como las organizaciones de investigación también seguirán manifestando su interés en el manejo que se le dé a la Cuenca e intentarán ser parte del proceso.

La política de descentralización del Gobierno de Panamá (que parece estar recibiendo menos atención de parte de la administración actual) ha exhortado a las organizaciones locales para que desempeñen un papel más activo en la Cuenca del Canal. Existe una variedad de organizaciones, que van desde los Consejos Municipales (AMUPA) hasta las organizaciones indígenas, con intereses diversos y a menudo conflictivos que deberían participar a nivel local, en la toma de decisiones acerca del manejo y uso de la Cuenca.

**Cuadro 3**  
**Cantidad y Tipo de Organizaciones<sup>29</sup> con Intereses en la PCW**

Gobierno Central	19
Organizaciones Nacionales No Gubernamentales	16
Organizaciones Municipales y Comunales	7
Organizaciones de Investigación y Educación	6

<sup>27</sup> “Institutional Support for the Sustainable Environmental Management of the Panama Canal Watershed”, por Kathryn Herold González Revilla. Febrero, 2000.

<sup>28</sup> “Institutional Support for the Sustainable Environmental Management of the Panama Canal Watershed”, por Kathryn Herold González Revilla. Febrero, 2000.

<sup>29</sup> Cálculos de Ibid.

La identificación y descripción completa de las partes interesadas en la PCW se incluye en un documento de apoyo (Cecilia Moreno, Demographic Trends, IRG 2000). Se han identificado cuatro grupos principales de partes interesadas: (1) organizaciones miembros de la CICH; (2) el sector privado; (3) habitantes de la Cuenca y sus gobiernos locales, y (4) la sociedad panameña en general. El Cuadro 4 a continuación presenta una muestra de los principales intereses de los diferentes grupos y los beneficios potenciales que podría acumular cada grupo a través de una CICH eficiente y exitosa.

**Cuadro 4**  
**Partes Interesadas en la Cuenca del Canal de Panamá**

Partes Interesadas	Beneficios
Agencias miembros: ACP ARI ANAM Cáritas Arquidiocesana Fundación Natura MIVI MIDA Ministerio de Gobierno y Justicia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información para diseñar programas eficientes.</li> <li>• Acceso a fuentes de financiamiento.</li> <li>• Desarrollo de sinergias de impacto.</li> <li>• Oportunidades de recursos de poder.</li> <li>• Fortalecimiento institucional por medio de capacitación en manejo de cuencas.</li> <li>• Acceso a base de datos de CICH/PCW.</li> </ul>
Sector Comercial Privado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas para aumentar el resultado de la inversión a largo plazo.</li> <li>• Oportunidad de darse a conocer como una corporación ambientalmente responsable.</li> <li>• Acceso a entidades públicas para establecer asociaciones productivas a largo plazo.</li> <li>• Oportunidades de mercado</li> </ul>
Habitantes de la PCW Grupos indígenas Comunidades, gobiernos locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de uso de la tierra mejoradas.</li> <li>• Servicios sociales mejorados.</li> <li>• Mayor conciencia de los beneficios y obligaciones con respecto al manejo sostenible de la Cuenca.</li> <li>• Mejor calidad del agua y la energía.</li> <li>• Oportunidades de empleo — ganancias económicas--.</li> <li>• Mejor calidad de vida</li> </ul>
Sociedad panameña en general	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto económico del Canal 8%-10% de GDP.</li> <li>• La Cuenca como fuente de abastecimiento de energía más eficiente y mejorado.</li> <li>• Mejor calidad de vida a través de la calidad del agua, la recreación y la protección de la biodiversidad.</li> </ul>

La creación de un marco para la participación de las partes interesadas, incluyendo la sociedad civil, en el proceso de planificación del manejo de la Cuenca ha de requerir recursos de personal y un firme compromiso de los Comisionados de la CICH. Es necesario llevar a cabo dicho proceso para lograr la meta “sostenible” de la Ley 19. La planificación inicial para la estructura de la CICH incluye el concepto de Consejos Regionales así como comités técnicos que puedan facilitar la inclusión de los aportes de una amplia variedad de partes interesadas en el proceso de toma de decisiones de la CICH.

La inclusión de la sociedad civil y otros sectores clave en el proceso de toma de decisiones de la CICH no significa que la ACP pierde el control de la agenda de la CICH. Si se hace con cuidado y prudencia, la CICH se beneficiará de una participación pública más activa en sus deliberaciones. Lo que sí quiere decir es que se deben establecer objetivos de manejo bien claros para la agenda de la CICH.

## **Metas Estratégicas y el Papel de la CICH**

### **Selección de Metas Estratégicas.**

La determinación de las metas estratégicas de la CICH exige que los Comisionados de la CICH evalúen con cuidado el impacto de las metas posibles y de los medios para alcanzarlas. La definición de las metas viables es un primer paso necesario. A continuación se presentan dos alternativas.

### **Requisitos Básicos**

La viabilidad de las operaciones del Canal es absoluta. Un flujo de agua continuo y constante hacia las reservas es un requisito obvio, el mantenimiento del flujo de agua no lo es.

Como se describió anteriormente en el apartado Establecimiento de políticas, la capacidad de la Cuenca para mantener el flujo necesario de agua a los niveles actuales no ha cambiado y no presenta problemas a corto plazo. Las interrupciones breves no pueden asociarse con los cambios en el uso de la tierra en la Cuenca, y probablemente, como se sospecha, estén relacionadas a los cambios climáticos provocados por El Niño. Las medidas adoptadas para mantener el flujo de agua para las operaciones del Canal pueden emplearse nuevamente, si es necesario. Los medios para mejorar la eficiencia del abastecimiento y uso de agua potable en las ciudades, tales como el manejo de la demanda, serían más rentables que la expansión de la capacidad de las reservas para cumplir con requisitos de flujo impredecibles.

Por el contrario, es necesario adoptar medidas efectivas que mantengan la Cuenca en buen estado, como un elemento básico de la viabilidad estratégica a largo plazo. La continua inversión en el manejo de la Cuenca es un “*sine-qua-non*” de cualquiera de las alternativas mencionadas.

Aquí cabe preguntarse cómo han de minimizarse los gastos requeridos a fin de garantizar el flujo continuo del agua. La CICH presenta la oportunidad de establecer una coalición que persiga objetivos comunes sobre el manejo de cuencas sin que toda la carga de gastos recaiga en la ACP.

- a. En retrospectiva, la acción más importante que se tomó en las últimas dos décadas fue la creación de los parques nacionales y las reservas naturales dentro de la Cuenca del Canal. De un solo golpe, los cambios en el uso de la tierra fueron minimizados para mantener la cubierta vegetal, que contiene y libera agua hacia las áreas de almacenamiento. Sin embargo, la cercanía de los parques a los principales centros de población de Panamá garantiza que las presiones para utilizar la tierra para actividades económicas crecerán. El manejo continuo e intensivo de los parques nacionales para garantizar la integridad de su estado natural satisface directamente el interés de la ACP.

Recomendación. La CICH debe lograr el apoyo político para el financiamiento de un fuerte presupuesto para la ANAM como administradora de los parques nacionales.

- b. La cuidadosa recopilación de información acerca del estado de la Cuenca ha probado ser invaluable. Permite a la ACP y al Gobierno de Panamá evitar medidas costosas para “mejorar” la Cuenca. A diferencia de los países centroamericanos en los que los cambios en el uso de la tierra han provocado el deterioro severo de las cuencas, con el consiguiente aumento de las inundaciones y la disminución del nivel hidrostático, la Cuenca del Canal de Panamá no requiere de remedios costosos. La cantidad de agua producida por la Cuenca, incluso con los cambios en el uso de la tierra a lo largo de los últimos cuarenta años, parece no haber cambiado y sigue siendo suficiente para las operaciones del Canal en la actualidad.<sup>30</sup>

El valor de esta información comprueba que la investigación y el monitoreo continuo de la Cuenca es un gasto rentable y necesario. La información tiene múltiples usos para las entidades públicas y privadas. Esto la convierte en un fuerte candidato para el apoyo financiero de parte de los miembros de la CICH, no solo de la ACP.

Recomendación. La CICH debe garantizar un programa de monitoreo continuo para la Cuenca. La recopilación y análisis de datos, y el aporte a los programas nacionales de investigación deberían ser una tarea compartida.

- c. La CICH permite la participación pública en el manejo de la Cuenca del Canal, donde la opinión pública puede canalizarse constructivamente para alcanzar un objetivo común: la

---

<sup>30</sup> Esto supone que el Gobierno de Panamá solo ejecute el Plan Regional selectivamente, dejando de lado las medidas que exigen la transformación de pastos en bosques, especialmente plantaciones de teca.

utilización sostenible de la Cuenca del Canal. La participación pública en los planes de manejo de cuencas es un “*sine-qua-non*” para el éxito.

Las prácticas incontroladas y no planificadas, ya se trate de asentamientos espontáneos o descargas clandestinas de desechos industriales, constituyen la principal amenaza de la Cuenca. En el otro lado de la moneda está que la preservación de la Cuenca se convierta en una meta para todos; el establecimiento de programas manejados por la comunidad, orientados al uso sostenible de la Cuenca, reduce los gastos públicos.

Recomendación: La participación pública de las partes interesadas, especialmente la sociedad civil, en las discusiones de la CICH es una condición necesaria para alcanzar los objetivos de la Ley 19.

### **Posibles Metas Estratégicas para la CICH.**

Tomadas dentro del contexto del objetivo/visión de la CICH, de “integrar esfuerzos, iniciativas y recursos para la conservación y el manejo de la PCW, y promover su uso sostenible”, las funciones antes mencionadas sugieren un marco operacional caracterizado por dos escenarios posibles que definirían las Metas Estratégicas de la CICH.

- a. Escenario Base. El Escenario Base o Escenario I estaría conformado por una serie de actividades básicas con una definición limitada de los papeles potenciales de la CICH en la coordinación y supervisión del manejo de la PCW. Estos incluyen: (1) la realización de una función coordinadora entre las entidades involucradas en la PCW; (2) el establecimiento con la ACP de un sistema administrativo y financiero para las operaciones de la CICH; (3) la supervisión de programas, proyectos y políticas necesarias para en manejo adecuado de la PCW; (4) la evaluación de programas, proyectos y políticas con impacto en la PCW en la fase de planificación, y (5) el establecimiento de un Centro de Información ambiental para la PCW.

Estas funciones constituirían los servicios de la CICH según el Escenario I. En esencia, representa el papel principal, y prácticamente único, de la Comisión, como coordinadora y supervisora. De acuerdo con este escenario, la Comisión es un foro importante para discusiones y el logro del consenso entre las entidades involucradas en asuntos de manejo y uso de la Cuenca del Canal. También serviría como “centro distribuidor” de información, incluyendo datos acerca de las fuentes de financiamiento, sobre Manejo de la Cuenca del Canal. La implementación de cualquier actividad de rehabilitación o mejoramiento de la PCW sería realizada por entidades técnicas, muchas de las cuales serían miembros de la CICH, tales como los ministerios, las organizaciones sin fines de lucro (ONG), y empresas comerciales sin mayor participación programática en la CICH.

- b. Escenario Ampliado. Opcionalmente, o como resultado de la evolución institucional a través de los años a partir del Escenario Base, el Escenario Ampliado estaría compuesto por actividades del Escenario Base, así como por una serie de funciones más proactivas. La CICH pasaría de desempeñar un papel estrictamente operacional a uno más programático.

Otras actividades sugeridas para la CICH dentro de este escenario incluirían: (1) manejo de un Programa de Proyectos Especiales para facilitar innovaciones como estudios de inversión ecoturística, proyectos de estudio de manejo de desperdicios o calidad del agua, identificación de proyectos de parques y áreas protegidas, etc.; (2) formulación de una política de manejo de la Cuenca (p. ej., uso del agua, usos recreacionales, conversión del uso de la tierra, eliminación de desechos); (3) participación en la obtención de recursos financieros del sector privado, el Gobierno, o instituciones donantes multilaterales o bancarias para proyectos especiales de la PCW; y (4) búsqueda y administración de normas adecuadas para mantener el desempeño de la PCW.

La CICH podría servir de vehículo, reuniendo las voces tanto del sector público como del privado, para resaltar los requisitos necesarios para tomar acciones que detengan y reviertan el proceso de deterioro de la calidad del agua en la Cuenca. Las secciones del Plan Regional que se refieren a vivienda e industria deben recibir el respaldo de la CICH como un componente necesario del manejo de la Cuenca. Ya sea que la solución indique sistemas de alcantarillado a nivel de la comunidad, o sistemas de alcantarillado transístmico, la CICH podría proporcionar el liderazgo programático para encontrar soluciones factibles. Se podría acudir a las instituciones financieras internacionales para cumplir con los requisitos capitales. El manejo de desechos sólidos igualmente necesita que la CICH sirva de foro para promover el apoyo de empresas con fines de lucro para que dispongan de la basura de manera higiénica a fin de que se mantenga el panorama visual de los parques así como la calidad del agua.

Estas actividades pueden llegar a ser complejas y requerir una considerable cantidad de recursos para la contratación de personal. Por ejemplo, un programa para generar, financiar y administrar o supervisar proyectos especiales encontrará que se trata de una “arena” competitiva, en términos de atraer donantes, bancos o inversionistas. Se recomienda que el ingreso de la CICH en dicho programa no se dé hasta que la CICH sea totalmente operacional.

## **Aplicaciones de Metas Estratégicas/Plan del Manejo Integral de una Cuenca Adecuado a la Cuenca del Canal de Panamá**

El mecanismo para la toma de decisiones acerca de las Metas Estratégicas de la CICH y para mantener la PCW en una condición que le permita alcanzar dichas metas es preparar e implementar un Plan de Manejo Integral para la Cuenca del Canal de Panamá. Dentro del

contexto de este Plan de Manejo Integral, el Plan Regional, y todas sus implicaciones sobre el uso de la tierra (objetivos, beneficios, costos, niveles de implementación y procedimientos de implementación, etc.), debe ser evaluado.

La propuesta para ejecutar un Plan de Manejo Integral de la Cuenca no es nueva. Una revisión del material informativo<sup>31</sup> demuestra que dicho programa fue propuesto en 1983, y quizás antes.

Ahora se recomienda firmemente que una de las metas intermedias (5 - 7 años) de la CICH sea la preparación e implementación de un Plan Integral para el Manejo de la Cuenca del Canal de Panamá. Dicho Plan ve a la Cuenca en términos holísticos. Se establecen los objetivos para el Plan, y se incluyen los criterios para calcular qué tan efectivo es el Plan en el cumplimiento de estos objetivos. Las necesidades y los problemas de la Cuenca son evaluados detalladamente, así como los recursos y las oportunidades para satisfacer dichas necesidades. Se aplican técnicas analíticas sofisticadas (modelos de simulación y optimización), empleando las últimas tecnologías en computadoras, en el estudio de las alternativas para el manejo de la Cuenca. Se busca la participación pública en el desarrollo del plan mediante foros abiertos para discusiones. Una vez que se selecciona una alternativa para el Plan, se ejecuta un programa activo de información pública para fomentar la participación pública en la implementación del Plan. Con las cambiantes condiciones a través del tiempo, el Plan es actualizado para ajustarse a las nuevas realidades. Dicha actualización debe programarse para cada cinco años, o cada vez que ocurran cambios significativos que justifiquen una actualización.

Un tema que debe ocupar los primeros lugares en la agenda para la CICH debe ser la preparación de los Términos de Referencia para el Plan de Manejo Integral de la Cuenca.

## **Plan de Manejo Integral de la Cuenca: Conceptos**

Un plan de manejo integral de cuencas puede definirse como un plan para proteger los recursos hídricos y los usuarios del agua de los efectos del uso inapropiado de la tierra. El status actual de la cantidad de agua y la calidad del agua en la Cuenca, y la condición de los recursos hídricos que se desea para el futuro deben orientar el Plan. Así, el plan puede concentrarse en la protección de los recursos hídricos existentes, la restauración de una vía acuática contaminada o degradada, o una combinación de esos objetivos. En la Cuenca del Canal de Panamá, existen varias subcuencas que están degradadas y necesitan ser restauradas, pero la mayoría de las extensiones de agua están en buenas condiciones y requieren de un plan que prevenga su degradación.

---

<sup>31</sup> “Evaluación Ecológica de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, ANCON, Marzo 1995, p. 3.

El desarrollo de un Plan de Manejo Integral de Cuencas es un proceso complejo porque los factores que afectan la cantidad y la calidad del agua son diversos, y las partes interesadas a menudo no están acostumbradas a trabajar juntas para obtener metas comunes. En el caso de la Cuenca del Canal de Panamá, una gran cantidad de agencias nacionales, ONG, gobiernos locales, comunidades e intereses de desarrollo privados son partes interesadas importantes. La calidad del agua y la sedimentación son asuntos clave. A fin de que estos grupos puedan desarrollar un plan coherente para tratar estos asuntos en una cuenca de la magnitud de la del Canal de Panamá, los siguientes principios serán clave para el éxito.

### **Metas Enfocadas en los Recursos Hídricos**

Los programas de la Cuenca pueden ser complejos, pero para tener éxito es necesario que se concentren en unas pocas metas claras. Estas metas deben articular el status deseado para las vías acuáticas clave en la Cuenca (p. ej. “prevenir la eutroficación del lago Gatún”, o “mantener la calidad del agua adecuada para la recreación segura y el abastecimiento de agua potable en el río Chagres”).

Para alcanzar estas metas, el programa puede involucrarse en proyectos de desarrollo rural y urbano que promuevan ciertos tipos de desarrollo económico en algunas subcuencas. Pero el programa de la cuenca por sí solo no debe desviarse hacia actividades de desarrollo económico que no estén explícitamente relacionadas con la meta de calidad de agua (p.ej. los proyectos de reforestación deben orientarse a problemas específicos de recursos hídricos en subcuencas específicas).

### **Programa con base científica**

Un plan para la Cuenca debe dejar de ser una evaluación científica enfocada en problemas de recursos hídricos en la Cuenca. Problemas específicos de calidad de agua, su magnitud, y las amenazas específicas que estos representan deben documentarse y evaluarse científicamente. Debe recopilarse información que sirva como base para los futuros cambios en los recursos hídricos. El desarrollo de las metas de calidad de agua también debe basarse en una fuerte evidencia científica. Por ejemplo, la capacidad de los grandes ríos (p.ej. Chagres) y reservas (p.ej. el lago Gatún) para absorber los contaminantes sin causar una disminución en la calidad del agua existente necesita ser determinada mediante estudios limnológicos rigurosos. Una vez que se determinan los niveles críticos de tolerancia para las extensiones de agua corriente abajo, pueden calcularse las cantidades permisibles de los contaminantes de cada subcuenca. Estas cargas pueden ser una parte clave del objetivo (p.ej. se descargarán no más de 50 lb/día del fósforo total de la subcuenca de Gatuncillo).

## **Priorización de Subcuencas**

En una cuenca de la magnitud de la del Canal de Panamá, el uso de la tierra y las condiciones socioeconómicas varían tremendamente de un sitio a otro. Para desarrollar un plan razonable en estas circunstancias, resulta imperativo dividir la cuenca en unidades de planificación más pequeñas (subcuencas). Los problemas específicos en cada subcuenca son entonces evaluados para determinar sus posibles efectos en las extensiones de agua importantes aguas abajo (p.ej. el lago Gatún), y se establecen las prioridades. Se pueden desarrollar programas y proyectos específicos para las subcuencas más importantes con las partes interesadas de esas áreas.

La experiencia ha demostrado que el enfoque más efectivo en áreas urbanas es trabajar en subcuencas de menos de 50 millas cuadradas (o 125 km<sup>2</sup>). Las subcuencas que contribuyen al principal problema de toda la cuenca se tratan primero. Esto da como resultado una serie de planes para subcuencas que, en suma, proporcionan los detalles necesarios para un plan de cuencas para una vía acuática de gran escala (el río Chagres o el lago Gatún).

## **Consulta y Negociación con las Partes Interesadas**

La participación de los residentes locales y los intereses de desarrollo en un plan efectivo para una cuenca va mucho más allá de mantener a la gente informada. Las agencias del Gobierno que pretenden controlar el uso de la tierra en la Cuenca desde una perspectiva de “arriba hacia abajo” pueden encontrarse incumpliendo seriamente con el plan. La esencia de un exitoso plan está en la negociación de compromisos razonables acerca de asuntos de uso de la tierra con los intereses privados que controlan dicha tierra. El proceso de planificación debe entonces incluir muchas oportunidades para informar y consultar con el público en general (esto a menudo ocurre a manera de audiencias), así como oportunidades para negociar asuntos críticos frente a frente con grupos privados importantes.

## **Balance entre Incentivos y Regulaciones**

Los planes de cuencas usualmente requieren que algunas de las partes interesadas (p.ej. agricultores o industriales) absorban los nuevos costos para mejorar el manejo de los recursos hídricos. Algunas regulaciones sobre la descarga de contaminantes o el uso excesivo de agua, resultan inevitables debido a que los programas puramente voluntarios nunca alcanzan al usuario menos cooperador. Para que los costos de las nuevas regulaciones sean aceptables, es común ofrecer incentivos financieros para cumplir con los nuevos estándares. Esto con frecuencia se traduce en programas para compartir costos (donaciones y préstamos) para instalar nuevos sistemas de tratamiento o manejo –parte importante del presupuesto de muchos programas de cuencas--. Encontrar el balance adecuado entre las regulaciones y los incentivos para cada asunto es parte del arte de la planificación de cuencas.

## **Control de Cambios en el Uso de la Tierra**

La experiencia en las áreas urbanas ha demostrado que la degradación de los canales de las corrientes, la calidad del agua y la flora y la fauna acuática es inevitable más allá de ciertos niveles de desarrollo. Varios autores han argumentado que una vez que el 15% de una cuenca se hace impermeable (pavimento para caminos, estacionamientos, lotes, techos), ocurrirá un deterioro irreversible de la calidad del agua, y la posterior degradación será proporcional a la densidad del desarrollo (Schueler et.al., 1998). Este análisis indica que los planificadores deben escoger qué nivel de degradación es permisible en varias subcuencas urbanizadas.

En muchos casos, los controles (“la zonificación”) para restringir la densidad y los patrones del uso urbano de la tierra cerca de las vías acuáticas serán necesarios para detener el proceso de degradación. Los usos agrícolas o forestales pueden ser compatibles con una alta calidad del agua si se adoptan medidas de conservación específicas. Sin embargo, estas medidas normalmente incluyen eliminar la agricultura o los proyectos forestales de las cuencas, lo cual puede dejar por fuera parte de la tierra para fines productivos. Estos tipos de controles del uso de la tierra para la propiedad privada tienden a ser muy difíciles de implementar. Dentro de este contexto, vale la pena señalar que la zonificación usualmente implica la restricción de *futuras* opciones de desarrollo, mientras que la *reversión* a otros usos de tierras ya desarrolladas (como lo propone el Plan Regional de la ARI para la Cuenca del Canal) normalmente no es políticamente factible.

## **Cálculo y Divulgación del Progreso**

La entusiasta participación de las partes interesadas en el plan para una cuenca se logra manteniendo a todos informados acerca de los avances y desarrollos positivos. Un programa de divulgación se inicia informando a la gente sobre la cuenca, definiendo quiénes habitan en ella y luego identificando los problemas específicos que existen. Los datos obtenidos a través del programa de monitoreo deben ser traducidos a términos comunes de manera que los residentes puedan comprender los cambios que sufren los recursos hídricos en su área. En este sentido, se emplean “indicadores” de calidad del agua o de sanidad de las corrientes que pueden ser medidos y explicados fácilmente. Por ejemplo, “el porcentaje de corrientes en la cuenca que son seguras para nadar” o “la cantidad de peces que se encuentran en cada 100 metros de corriente”, son indicadores que la mayoría de las personas entiende.

## **Proceso de Planificación Sistemática de Cuencas**

Una planificación sistemática y eficiente es clave para un exitoso manejo de cuencas. Como primer paso, es recomendable definir claramente el propósito de la actividad que se planifica. La esencia de la planificación de una cuenca es el proceso de reunir a las diversas partes interesadas para que diseñen acuerdos que orienten el uso de la tierra y protejan los recursos hídricos. El plan

no es un estudio, sino una serie de acuerdos entre las partes interesadas acerca de las acciones que deben tomarse, quiénes deben hacerlo, con qué fondos y según qué cronograma, a fin de alcanzar metas específicas relacionadas con los recursos hídricos. Por lo tanto, el plan es un conjunto de acuerdos entre las partes interesadas para mejorar su manejo de la Cuenca. Entre otros pasos clave que se pueden mencionar están:

- a. *Estrategia y Métodos para Tomar Decisiones*: Una vez que el propósito ha sido definido y acordado, las partes interesadas deben reunirse y acordar metas estratégicas comunes y métodos internos para tomar decisiones. Desde un principio, se debe procurar la inclusión de todos los grupos públicos y privados importantes en el proceso a fin de lograr un sentimiento de “posesión” con respecto al manejo de la Cuenca.
- b. *Identificación de Intereses*: Los miembros del equipo planificador necesitan identificar claramente sus inquietudes acerca de los recursos hídricos, así como los asuntos sociales, económicos y relacionados con los recursos naturales en la Cuenca. Los intereses en la Cuenca del Canal de Panamá pueden incluir asuntos como la erosión y la sedimentación en las reservas, la contaminación de los abastecedores de agua potable para las ciudades de Panamá y Colón, temas de higiene y salud pública, la contaminación de ríos y reservas que puede causar daños a la pesca y la recreación, la expansión descontrolada de urbanizaciones, el impacto de agroindustrias y otros. Se deben establecer categorías para los diversos intereses de las partes involucradas, pero en esta etapa ninguno debe eliminarse.

Cada categoría deberá ser investigada, quizás por un grupo técnico, empleando primero solo las fuentes de información existentes, a fin de determinar la naturaleza y la dimensión del problema. En esta etapa es recomendable evitar inventarios exhaustivos de los recursos naturales o el desarrollo de sistemas complejos GIS debido a su tendencia a gastar mucha energía y recursos durante el proceso de definición de problemas. Existen excelentes datos acerca de la Cuenca del Canal de Panamá generados por el proyecto Monitoreo de la Cuenca del Canal (PMCC), los continuos programas de monitoreo de la ACP y los informes de la ARI, los cuales están disponibles para satisfacer esta necesidad.

- c. *Establecimiento de Prioridades*: Las partes interesadas deben establecer criterios y dar prioridad a los problemas y oportunidades de mejoramiento más prometedoras. Este es el momento preciso para dividir la Cuenca del Canal de Panamá en subcuencas más pequeñas, cada una con sus propios problemas. La definición de los problemas prioritarios a nivel de subcuencas debe reflejar claramente los principales temas que deben identificarse para toda la Cuenca. Por ejemplo, si los nutrientes en el lago Gatún constituyen un tema importante para la Cuenca, entonces el tipo, la cantidad y la fuente

de nutrimentos deberá analizarse en cada subcuenca a fin de determinar si dicha subcuenca contribuye significativamente al problema a gran escala.

- d. *Establecimiento de Objetivos de Recursos Hídricos:* El grupo debe establecer objetivos específicos y calculables que se enfoquen en el estado de los recursos hídricos, no en los programas de las instituciones. Es importante llegar a acuerdos claros, preferiblemente a un consenso, con las partes interesadas, acerca de los objetivos específicos del plan. Por ejemplo, si una meta del plan es mantener agua de alta calidad para fines de recreación y agua potable en el río Chagres, un objetivo específico puede ser “mantener los niveles de bacteria coliforme fecal en el Chagres por debajo de los estándares internacionales para la recreación”. Entonces se establecen los objetivos numéricos para las áreas y estaciones específicas. Se deben evitar objetivos que se concentren en actividades, como el “monitoreo mensual de bacterias”, en lugar de en el estado del cuerpo de agua.
- e. *Diseño de Programa de Monitoreo:* El plan para una cuenca debe incluir un componente de monitoreo científico para determinar el progreso del programa con respecto al cumplimiento de sus objetivos. Por ejemplo, el monitoreo puede informar que “los niveles de bacteria coliforme fecal en el río Chagres han aumentado 25% en los últimos tres años, pero se mantienen por debajo del límite”. Esto le indica al grupo la condición del problema (sigue empeorando), y la condición del recurso hídrico (sigue cumpliendo con los estándares). Debe haber científicos expertos en recursos hídricos disponibles para diseñar un programa de monitoreo e interpretar sus resultados.
- f. *Establecimiento de un Plan de Acción:* Las acciones orientadas hacia el logro de objetivos específicos son el corazón del plan para una cuenca. El plan debe incluir acciones tales como estudios que aclaren ciertos problemas, el desarrollo de iniciativas reguladoras o legislativas, y la implementación de una variedad de proyectos para mejorar la higiene y el manejo de los recursos naturales en los sectores industrial, urbano y agrícola. Por ejemplo, si uno de los objetivos es controlar la contaminación de nutrimentos en el lago Gatún, las acciones de manejo pueden incluir un estudio sobre la vulnerabilidad del lago a los brotes de algas y a la eutroficación, un inventario de las fuentes de nutrientes en la Cuenca (hecho mejor a nivel de subcuencas), la elaboración de regulaciones que controlen estas descargas de nutrientes y el financiamiento de proyectos para disminuir el contenido de nutrientes de los desechos, o desviarlos de las vías fluviales.

Es importante comprender que hay muchas acciones que pueden tomarse para tratar de alcanzar un determinado objetivo asociado a los recursos hídricos. Es necesario hacer una evaluación realista de estas opciones. Un factor importante al seleccionar entre estas opciones es el consenso

entre las partes interesadas. De otra manera, las acciones de manejo del plan para la Cuenca pueden fracasar.

- g. *Implementación y Evaluación del Progreso:* Una vez que el plan de acción, usualmente un plan multianual, se desarrolla y se pone en ejecución, la autoridad de la Cuenca (la CICH), debe seguir revisando y evaluando el éxito de cada una de las principales acciones y comparar el progreso esperado con los resultados del programa de monitoreo. Cada plan para una subcuenca constituirá una acción importante dentro del plan de acción global y podrá ser evaluado separadamente, y como parte de un todo. Al final, si la calidad o la cantidad del agua no mejora o no se detiene la degradación del recurso hídrico, el plan de manejo de la Cuenca no ha tenido éxito. Por otro lado, se puede decir que *un programa de manejo de cuencas exitoso integra las inquietudes de las diversas partes interesadas, en un solo conjunto de acciones de manejo concretas, y los resultados positivos de tales acciones pueden ser calculados científicamente en la calidad o la cantidad del agua.*

# Bibliografía

## Informes Técnicos

Autoridad de la Región Interoceánica. “Plan Regional Para el Desarrollo de la Región Interoceánica”, (Informe Técnico). Panamá.

“Case Study: The Tri-State Water Quality Council: Montana, Idaho, Washington”, (Informe Técnico). E.U.A.

Intercaribe S. A. / Nathan Associates Inc. 1996. “Plan Regional Para el Desarrollo de la Región Interoceánica, Informe Final: Plan de Acciones a Tomar”, (Informe Técnico). Presentado a la Autoridad de la Región Interoceánica. Panamá.

“Review of Inter-Institutional Watershed/River Basin Management Experience”, (Informe Técnico). Panamá.

ANCON, Marzo de 1995, “Evaluación Ecológica de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá”.

Aylward, B. 1999. “Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá: Misión de Reconocimiento a Panamá”, (Informe Técnico). Banco Mundial/MIDA/RUTA, Panamá.

González Revilla, Kathryn H. 2000. “Institutional Support for Sustainable Management of the Panama Canal Watershed”, (Informe Técnico), Panamá.

González Revilla, Kathryn H. 2000. “Proposals for Working Papers: Institutional Support for the Sustainable Environmental Management of the Panama Canal Watershed”, (Informe Técnico), Panamá.

Guillén, L.V. and W. McDowell. 2000. “El Impacto del Desarrollo Agro-Pecuario, Forestal, y Urbano en Los Suelos y Aguas de la Cuenca del Canal: Un Resumen de Estudios Realizados”, (Informe Técnico). Preparado para USAID Panamá por International Resources Group, Ltd. y GEA Consultores, Panamá.

McDowell, Will. 2000. “Watershed Management and the Panama Canal: Preliminary Findings on Critical Natural Resource Issues, Institutional Support for Sustainable Environmental Management of the Panama Canal Watershed Project”, (Informe Técnico). Preparado para International Resources Group por Winrock International, Panamá.

Paz, F.L., and P. J. Illig. 2000. "Analysis of Legal and Policy Needs of the CICH, Institutional Support for Sustainable Environmental Management of the Panama Canal Watershed", (Informe Técnico). Preparado por International Resources Group, Ltd. para USAID Mission/Panamá, Panamá.

Rojas, M. and B. Gardner. 1998. "Study of the Panama Canal Watershed", (Informe Técnico). Japan International Cooperation Agency (JICA), Panamá.

Stewart, Rigoberto. 1996. "Políticas, Pobreza y el Uso de los Recursos Naturales en Panamá", (Informe Técnico). Stewart Associates, Preparado para el Proyecto de Recursos Naturales y Pobreza Rural, MIDA-MIPPE-INRENARE bajo contrato con el Banco Mundial No. 000056022, Panamá.

Wylie, Jerry. 2000. "Ecotourism and Recreation in the Panama Canal Watershed: Summary of Findings and Recommendations", (Informe Técnico). Preparado para la Agencia Estadounidense de Desarrollo Internacional (USAID) como parte del proyecto MARENA, Panamá.

*Misceláneos: Artículos de Periódicos /Revistas, Libros, Internet*

Chona, Gilberto. 1999. "Inter-American Development Bank Country Economic Assessment: Panamá", (Internet: <http://www.iadb.org/regions/re2/sep/pn-sep.htm>).

García, Manuel Salomón. El Crédito Agropecuario, p. 159-166. In S. Heckadon-Moreno (ed.), La Cuenca del Canal de Panamá: Actas de los Seminarios-Talleres.

Heckadon-Moreno, S., R. Ibáñez D., and R. Condit (Ed.). 1999. La Cuenca del Canal: Deforestación, Urbanización y Contaminación. Una colaboración del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, la Agencia Estadounidense de Desarrollo Internacional (USAID) y la ANAM, Panamá.

Martínez, Eduardo F. "Gobierno no cederá a presiones del FMI," (Artículo de periódico). *El Panamá América*, 1 de marzo de 2000, p. A-1.

McKinney, Matthew. "What Do We Mean by Consensus?", *Chronicle of Community*, (46-51).

Schueler, Tom, et.al., 1998, "Rapid Watershed Planning Handbook", Center for Watershed Protection, Ellicott City, MD.

# Apéndice 3

## Papel y Funciones de la CICH

### Resumen Ejecutivo

El 1 de enero de 2000, al asumir el control de la administración del Canal de Panamá entregado por el Gobierno de Estados Unidos, el Gobierno de Panamá empezó a forjar los marcos institucional, legal y regulador tan necesarios para garantizar la operación eficiente, efectiva y continua del Canal de Panamá.

El Canal necesita de un abastecimiento de agua seguro. La fuente de agua del Canal es la Cuenca del Canal de Panamá, un área de más de medio millón de hectáreas, que incluye tierra, lagos, ríos y reservas. La Cuenca también abastece de agua potable a los principales centros metropolitanos del país.

Este documento presenta los antecedentes históricos y legales que condujeron a la formación de la Comisión Inter-Institucional (CICH), el 15 de marzo de 2000. La CICH es una entidad del Gobierno panameño a la que se le ha confiado la responsabilidad de mantener, proteger y utilizar los recursos hídricos de la Cuenca mediante la coordinación de las actividades de las entidades públicas y privadas que pudieran afectar la Cuenca, en general, y los recursos hídricos, en particular.

Con base en los precedentes legales existentes, este documento propone una modalidad institucional para la Comisión. La discusión describe los componentes esenciales para el cumplimiento del mandato de la Comisión, tales como una Secretaría Permanente y un Centro de Información Ambiental, así como otros componentes que pudieran ser parte de la Comisión a medida que esta va madurando.

Varios temas difíciles relacionados con el manejo de los recursos hídricos de la Cuenca se incluyen en el penúltimo capítulo de este documento, incluyendo:

- jurisdicciones institucionales potencialmente conflictivas o superpuestas;
- conveniencia relativa de los posibles instrumentos de coordinación;
- la conveniencia de ciertos procesos de resolución de conflictos y apelaciones y
- la importancia de una completa representación y participación en la CICH de las partes interesadas.

El último capítulo del documento ofrece una guía para la formulación de procedimientos operacionales internos o directrices para la CICH. Estas directrices pretenden garantizar el más alto nivel de colaboración entre los miembros de la Comisión y, de conformidad con el marco legal existente, dar a la Comisión la autonomía y la autoridad, la flexibilidad y la seguridad financiera que requiere para cumplir su mandato.

## **Antecedentes Históricos y Cronología**

En 1994, la Constitución Nacional de Panamá creó la Autoridad del Canal de Panamá, ACP, para administrar el Canal de Panamá, considerado patrimonio inalienable de la Nación.

El 11 de junio de 1997, la Ley 19, al establecer el marco legal e institucional de la ACP, autorizó una comisión inter-institucional, la Comisión Inter-Institucional de la Cuenca Hidrográfica, CICH, con el apoyo de la ACP para coordinar las entidades involucradas en las actividades que afectan los recursos hídricos de la Cuenca.

Dos años más tarde, el 17 de junio de 1999, la Junta Directiva de la ACP aprobó el Acuerdo 16, que establece las “Regulaciones sobre el Ambiente, la Cuenca del Canal y la Comisión Inter-Institucional Para la Cuenca Hidrográfica” (“Regulaciones”), definiendo las funciones básicas y la estructura administrativa de la Comisión.

De acuerdo con los Tratados del Canal de 1977, sobre la transferencia del Canal de Panamá por el Gobierno de Estados Unidos al Gobierno panameño, el 31 de diciembre de 1999, la República de Panamá asumió la responsabilidad total de la administración, operación y mantenimiento del Canal de Panamá. En esa fecha, la ACP se convirtió en el único ente administrador del Canal de Panamá.

La CICH fue inaugurada oficialmente por la ACP el 15 de marzo de 2000.

## **Precedentes Legales y Justificaciones**

### **La Constitución Nacional**

El Canal de Panamá es la única vía acuática del mundo que está protegida por una Constitución nacional. El Capítulo 14, Artículo 309 de la Constitución<sup>32</sup> de la República de Panamá confiere a esta vía acuática, junto con su infraestructura y su cuenca, protecciones y prerrogativas especiales para garantizar la operación eficiente y continua del Canal.

---

<sup>32</sup> Constitución Política de 1972, Tercera Edición, Marzo de 1999, Título 14 añadido a través del Art 1 del Decreto Legislativo del 27 de diciembre de 1993 (G.O. 22.674 del 1 de diciembre de 1994).

La Autoridad del Canal de Panamá (ACP), una entidad pública autónoma, fue creada por la Constitución en el Título 14 (y más detallada en la Ley 19 del 11 de junio de 1997, ver abajo), para administrar el Canal. La ACP es dirigida por once (11) miembros de la Junta Directiva, incluyendo a un Director con rango ministerial, el Ministro de Asuntos del Canal, designado por el Presidente, y quien preside a los otros diez (10) miembros de la Junta Directiva de la ACP. Ocupan el cargo por un periodo de nueve años. La Junta Directiva nombra al Administrador del Canal de Panamá por un término de siete años. Actualmente el Administrador es responsable de la operación y manejo del Canal.

La operación del Canal requiere de un abundante abastecimiento de agua, casi dos billones de galones diarios. La Cuenca del Canal de Panamá (PCW, por sus siglas en inglés), que abarca un área de más de medio millón de hectáreas (ha), proporciona esta agua<sup>33</sup>. La PCW consiste en agua de los lagos y corrientes tributarias en la Cuenca. La Constitución (Artículo 310) requiere que la ACP, en coordinación con los organismos nacionales pertinentes, tenga la responsabilidad exclusiva sobre la administración, el mantenimiento y el uso y conservación de los recursos hídricos de la PCW.

Con respecto al desarrollo a lo largo de las riberas del Canal, la ACP tiene facultades extraordinarias. La Constitución nacional requiere la previa aprobación explícita y formal de la ACP para cualquiera de los siguientes casos: planos de construcción; uso del agua; uso, expansión y desarrollo de puertos, y cualquier otro trabajo o construcción.

### **Ley de la Autoridad del Canal de Panamá**

La Ley 19 del 11 de junio de 1997 estableció que, el 31 de diciembre de 1999, en la transferencia del Canal por el Gobierno de Estados Unidos (USG) al Gobierno de Panamá (GOP), la ACP sucedería a la Comisión del Canal de Panamá como la entidad responsable del manejo y la operación del Canal.

La Ley 19, Artículo 6, reitera el mandato constitucional de la ACP sobre su responsabilidad en la administración, mantenimiento, uso y conservación de los recursos hídricos de la PCW, definiendo la Cuenca como “el área geográfica cuyas aguas, superficiales y subterráneas, fluyen hacia el Canal o se vierten en el Canal por medio de las lagunas y los lagos”.

---

<sup>33</sup> La Ley 44 del 31 de agosto de 1999 establece los límites actuales de la Cuenca del Canal de Panamá. Según la Ley 44, la Asamblea General aprobó la recomendación del Consejo de Gabinete para aprobar la propuesta de la Junta Directiva de la ACP de ampliar el área de la Cuenca para abarcar más de medio millón de hectáreas. La Cuenca incluye todas las tierras y aguas dentro del área prescrita.

De acuerdo con la Ley 19, para llevar a cabo estas funciones constitucionales, la Autoridad: (1) coordinará con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales (ONG) especializadas en el tema, con responsabilidades e intereses en los recursos naturales de la PCW, así como en la administración, conservación y uso de los recursos naturales de la Cuenca, y (2) aprobará estrategias, políticas, programas y proyectos, privados y públicos, que pudieran afectar a la Cuenca.

Además, los artículos 6 y 18 (5.b) de la Ley 19 llaman a la Junta Directiva de la ACP a que establezca y prepare los estatutos para una comisión inter-institucional Comisión Inter-Institucional de la Cuenca Hidrográfica (CICH) que coordine las actividades de las entidades del Gobierno y las ONG involucradas en la PCW. El Artículo 6 requiere que la ACP coordine, conjuntamente con las entidades pertinentes, la administración, la conservación y el uso de los recursos naturales de la PCW. La ley, al no proporcionar mayores estipulaciones ni limitaciones concernientes a la composición, operación o financiamiento de la CICH, otorga una considerable libertad para organizar la Comisión de la mejor manera.

## **Acuerdo 16**

El 17 de junio de 1999, en el Acuerdo 16, la Junta Directiva de la ACP aprobó las Regulaciones (“Regulaciones”) concernientes a las responsabilidades institucionales de la ACP con respecto a la protección ambiental de la Cuenca, incluyendo el marco para las funciones y estructura de la CICH.

Según el Art. 7 de las Regulaciones, las responsabilidades de la ACP en asuntos ambientales dentro de la Cuenca son las siguientes:

1. solicitar a las oficinas de la Autoridad evaluaciones sobre el impacto ambiental de actividades que pueden afectar el ambiente;
2. autorizar formalmente los proyectos a desarrollarse en el área que pueden afectar el ambiente;
3. supervisar que las instalaciones o proyectos cumplan con los requisitos legales y reglamentarios pertinentes, y que no afecten los recursos naturales;
4. establecer programas obligatorios de control de emisiones, efluentes y desechos, con objeto de mitigar efectos adversos al medio ambiente;

5. promover o apoyar proyectos e iniciativas de reutilización y reciclaje de materiales y reducción de desechos, fomentando procedimientos alternos y el uso de tecnologías limpias, dentro de niveles de rentabilidad y eficiencia, y
6. solicitar a las entidades responsables de promover y aprobar proyectos el envío de los estudios de impacto ambiental para su evaluación por parte de la Autoridad.

Para cumplir su mandato, el Capítulo III (Art. 14-16) de las Regulaciones establece que la ACP está legalmente facultada para lo siguiente:

1. inspeccionar las condiciones de los recursos naturales en el área de compatibilidad, mediante un programa de supervisión y vigilancia desarrollado en conjunto con las instituciones competentes;
2. solicitar a las entidades responsables de promover y aprobar proyectos en el área, el envío de los estudios de impacto ambiental para efectos de su evaluación y la aprobación de la Autoridad; y
3. cancelar o suspender permisos o solicitar el permiso de compatibilidad y pida a las autoridades competentes la revocación de las autorizaciones concedidas.

Para apoyar este mandato, las Regulaciones (Capítulo VI Art. 38) crean la CICH, una Comisión para integrar esfuerzos, iniciativas y recursos para la conservación y manejo de la cuenca hidrográfica y promover su desarrollo sostenible.

Según lo autoriza la Ley 19, la Junta Directiva establece, en el Capítulo VI Art. 39-43 de las directrices preliminares de las Regulaciones, la creación de la CICH. De este modo, la Comisión estará presidida por el Administrador de la ACP e integrada por siete (7) Comisionados de alto rango. El Art. 39 identifica los siguientes miembros de la CICH:

1. Ministerio de Gobierno y Justicia, en su capacidad para hacer cumplir los requisitos legales y los asuntos de seguridad;
2. Ministerio de Vivienda (MIVI), en su capacidad para formular políticas y programas relacionados con los proyectos de desarrollo urbano y asentamientos de colonos en la Cuenca;
3. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), en su capacidad para formular políticas y ejecutar programas relacionados con el desarrollo agrícola y rural de la Cuenca, incluyendo agricultura productiva, agrosilvicultura y ecoturismo;

4. Autoridad Nacional del Ambiente, (ANAM), en su capacidad para formular políticas relacionadas con la protección y uso de los recursos naturales en el país, así como su capacidad como punto focal del proceso de estudios de impacto ambiental para propuestas de proyectos con posibles impactos ambientales significativos;
5. Autoridad de la Región Interoceánica, (ARI), en su capacidad como entidad responsable del uso que se le dé a las tierras transferidas por el Gobierno de Estados Unidos al GOP, y
6. Dos representantes de organizaciones no gubernamentales con intereses en la Cuenca, en su capacidad para representar a las comunidades e intereses locales de la Cuenca<sup>34</sup>.

Además, el Artículo 40 define las siguientes funciones para la Comisión:

1. establecer un mecanismo de coordinación entre los organismos que desarrollan actividades en la Cuenca;
2. establecer, a través de la Autoridad y con su coordinación y dirección, un mecanismo o sistema de financiamiento y de administración de recursos económicos para el funcionamiento de la Comisión y los proyectos autorizados que la Comisión considere pertinentes;
3. supervisar los programas, proyectos y políticas necesarias para el manejo adecuado de la Cuenca y para garantizar que los posibles impactos negativos sean minimizados;
4. evaluar los programas, proyectos y políticas, en fase de planificación o existentes, en la Cuenca a fin de resolver posibles incongruencias o duplicidad, y
5. establecer un centro de información ambiental de la Cuenca que incluya además datos sobre los proyectos y programas que se desarrollan en la misma.

El Artículo 41 requiere que las entidades pertinentes, responsables de la supervisión de proyectos implementados en la Cuenca, presenten ante la Comisión informes periódicos sobre los avances de los proyectos, especialmente con respecto a sus impactos ambientales. Además, cada comisionado asignará un representante para que dé seguimiento a los programas, proyectos y actividades que estén dentro del dominio del mandato de la Comisión.

---

<sup>34</sup> El 15 de marzo de 2000, el Administrador de la ACP nombró a estas dos ONG ante la CICH: Fundación NATURA y Cáritas Arquidiocesana.

El Artículo 42 hace referencia a los trámites financieros de la Comisión. De acuerdo con las Regulaciones, la CICH puede solicitar y obtener, a través de la ACP, apoyo técnico y financiero, así como cooperación de las organizaciones nacionales e internacionales para la preparación y desarrollo de proyectos.

## **Funciones Principales de la ACP y el Papel de la CICH**

La CICH debe ayudar a la ACP a llevar a cabo sus responsabilidades sobre la administración, mantenimiento, y uso y conservación de los recursos hídricos de la Cuenca. En esta área la ACP tiene tres funciones principales, a saber:

1. administrar, conservar y mantener los recursos hídricos para la operación del Canal y el abastecimiento de agua potable para las poblaciones vecinas, y promover el uso racional y sostenible de los recursos hídricos;
2. coordinar la conservación de los recursos naturales de la Cuenca con las entidades públicas y privadas pertinentes, y
3. aprobar las estrategias, políticas, programas y proyectos, públicos y privados, que pudieran afectar la Cuenca.

Es por esto que la CICH debe coordinar con entidades gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, especializadas en el tema, las responsabilidades e intereses en los recursos naturales en la PCW. A continuación, se presentan los tres mandatos principales de la ACP con respecto al papel que la CICH desempeñaría en el cumplimiento de cada uno y una identificación de las medidas legislativas, administrativas y reglamentarias que requiere la CICH para llevar a cabo sus funciones.

1. Administrar, conservar y mantener los ***recursos hídricos*** para la operación del Canal y el abastecimiento de agua potable para las poblaciones vecinas, y promover el uso sostenible de los recursos hídricos;

Medio. Se ha conferido a la ACP el papel de guardián y defensor oficial de los recursos hídricos de la Cuenca. Para estar en posición de proteger dichos recursos, la ACP necesita poder monitorear los desarrollos en la Cuenca e interpretar el efecto potencial en los recursos hídricos de la PCW.

Para tal fin, la CICH podría:

- mantener una base de datos exhaustiva que cubra la información ambiental así como información sobre el desarrollo en la Cuenca, además de brindar un foro para que las agencias discutan los planes y desarrollos en la Cuenca; y
- recibir y revisar las evaluaciones de impacto ambiental de las agencias pertinentes para ser presentadas ante la Junta Directiva para su aprobación final.

Requisito. Los procedimientos internos de la CICH podrían facilitar el establecimiento del Centro de Información Ambiental y sus respectivos términos de referencia. Además, una serie de acuerdos interinstitucionales podrían acordarse entre la CICH y otras entidades, tales como la ANAM, el IDAAN, el MIDA, la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), y el Ministerio de Salud, entre otras, para especificar la información requerida y garantizar la transferencia de información oportuna y compatible al Centro de Información Ambiental de la CICH.

Coordinar la conservación de los recursos naturales de la Cuenca con las entidades públicas y privadas relevantes.

Medio: La necesidad de coordinar las actividades de las diversas entidades en el área de conservación de recursos naturales es esencial para garantizar que los recursos naturales de la PCW son protegidos de la manera más eficiente y efectiva posible. Para tal fin, la CICH podría:

- convocar reuniones regulares a fin de discutir los proyectos de desarrollo en la Cuenca que pudieran afectar los recursos naturales;
- desarrollar una red de comités técnicos ad-hoc;
- brindar un foro para las comunidades locales interesadas en el desarrollo que afecta directamente a la PCW, y
- apoyar Estudios y Programas Especiales, para facilitar la coordinación y una mayor investigación de asuntos importantes para el manejo de recursos hídricos.

Requisito. Los procedimientos internos de la CICH podrían:

- autorizar la convocatoria de reuniones regulares y extraordinarias;
- especificar las condiciones y términos de referencia generales para el establecimiento de comités técnicos ad-hoc;

- especificar las condiciones para el uso de la CICH como un foro para las comunidades locales;
- autorizar el establecimiento de una Secretaría Permanente y sus respectivos términos de referencia para satisfacer las necesidades de la CICH;
- autorizar a la CICH para proponer al Administrador de la ACP temas que deban ser cubiertos por el programa de Estudios Especiales;
- autorizar a la CICH para que apoye y colabore con los programas de gestión ambiental;
- autorizar a la CICH para que elabore acuerdos interinstitucionales de entendimiento con otras entidades para facilitar el intercambio de información, y

**Aprobar** las estrategias, políticas, programas y proyectos, públicos y privados, que pudieran afectar la Cuenca.

**Medio:** Será necesario que las estrategias, políticas, programas y proyectos, públicos y privados, que afecten la Cuenca sean presentados ante la Junta Directiva para su revisión, evaluación y aprobación.

La CICH podría facilitar este proceso exigiendo que todos los planes, programas, proyectos e inversiones públicas y privadas que vayan a realizarse en la PCW o que pudieran afectar los recursos hídricos de la PCW, y que han sido aprobados provisionalmente por la ANAM, sean presentados ante la CICH para su revisión, y para la aprobación final de la Junta Directiva de la ACP.

Solo podrán realizarse aquellos proyectos que hayan recibido la aprobación final de la Junta Directiva de la ACP. La CICH comunicará la decisión de la Junta Directiva a las autoridades pertinentes.

**Requisito.** Un acuerdo entre la ACP y las entidades pertinentes, la ANAM en particular, sería necesario para garantizar que la propuesta del proyecto fuera presentada ante la CICH a tiempo. Este acuerdo podría lograrse a través de un memorando de entendimiento entre las dos entidades.

De hecho, la CICH al funcionar como “ventanilla única” para los posibles proyectos de desarrollo en la Cuenca, podría agilizar el proceso de aprobación e introducir elementos eficientes que amplíen su papel como una organización de servicio”.

## Modalidades Institucionales

### Criterios de Selección

Para poder cumplir su complejo y exigente mandato, la CICH requiere de una mayor definición. Al momento de seleccionar la modalidad institucional más apropiada para la CICH, es importante tomar en cuenta los siguientes criterios:

1. Consistencia con el mandato de la CICH: ¿Garantiza esta modalidad la operación eficiente del Canal, al coordinar con las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales especializadas en el tema, con responsabilidades e intereses en los recursos naturales en la PCW, la administración, la conservación y el uso de los recursos naturales de la Cuenca?
2. Conformidad con el marco constitucional y legal del país: ¿Es esta modalidad consistente con la Constitución nacional y otras leyes nacionales, especialmente las relacionadas con las prerrogativas y responsabilidades de los residentes de la Cuenca, y otras entidades locales y nacionales involucradas en la protección de los recursos naturales, el uso de los recursos hídricos, el uso de los suelos, temas de salud e higiene y asuntos marítimos?
3. Consistencia con los tratados y obligaciones internacionales: ¿Es esta modalidad consistente con las obligaciones internacionales del GOP, especialmente en lo que respecta al manejo de los recursos naturales y la navegación?
4. Competencia técnica: ¿Garantiza esta modalidad que los miembros de la Comisión estarán técnicamente calificados para llevar a cabo su mandato?
5. Eficiencia administrativa: ¿Representa esta modalidad el medio más eficiente para alcanzar el objetivo? ¿Evita esta modalidad la duplicación innecesaria de los procesos burocráticos?
6. Sostenibilidad financiera: ¿Garantiza esta modalidad que la Comisión podrá continuar sus operaciones durante el mediano y largo plazo? ¿La fuente y el grado de financiamiento asegurarán la competencia técnica suficiente para promover la continua operación del Canal?

En resumen, hasta la fecha, de conformidad con las Regulaciones, la CICH es:

- una organización sujeta a la coordinación y dirección de la ACP;
- presidida por el Administrador de la ACP;

- compuesta por ocho miembros, seis de los cuales son ministros o administradores de entidades públicas y los otros dos miembros son representantes de ONG.

Fundamentada en estos criterios, la modalidad seleccionada debe permitir a la CICH ser una entidad competente para:

- establecer marcos administrativos y financieros para apoyar las operaciones de la CICH y cualquier proyecto especial;
- establecer un mecanismo de coordinación entre las instituciones pertinentes;
- supervisar los proyectos y programas, existentes o propuestos, relacionados con los recursos hídricos de la Cuenca, y
- establecer un centro de información.

### **Componentes esenciales**

La CICH requerirá, como mínimo, una Secretaría Permanente y un Centro de Información Ambiental para llevar a cabo su mandato según se especifica en las Regulaciones. Los fondos de la ACP podrían financiar los costos iniciales de operación.

Para cumplir su mandato, la Secretaría de la CICH estaría conformada por:

- Secretario Ejecutivo
- Asistente Administrativo
- Especialista en Manejo de Datos
- Oficial de Proyectos
- Oficial de Finanzas
- Secretario

La secretaría:

- organizaría las reuniones de la CICH;

- establecería mecanismos de coordinación efectivos con las entidades miembros de la CICH;
- consolidaría la documentación necesaria, especialmente las evaluaciones de impacto ambiental, para ser revisada y aprobada por la Junta Directiva;
- facilitaría el intercambio de información entre las diversas entidades, especialmente con respecto a la operación del Centro de Información Ambiental;
- establecería, mantendría y actualizaría el Centro de Información Ambiental, y divulgaría la información por medio de informes periódicos e informes especiales, según sea necesario;
- prepararía su presupuesto y el del Centro de Información Ambiental para ser considerado por la CICH, y
- facilitaría el aporte de las partes interesadas al proceso de toma de decisiones de la CICH por medio de la coordinación de consejos regionales, comités técnicos y otros mecanismos.

## **Componentes Adicionales**

### **Proyectos Especiales**

Además, según se establece en *las Regulaciones*, la CICH podría participar en proyectos especiales. Estos proyectos podrían incluir la formulación de posibles políticas, en áreas relacionadas con los recursos hídricos, tales como investigaciones sobre los efectos de la contaminación del agua, la elasticidad de los precios de demanda con respecto a las tarifas para los usuarios de agua pura, y el manejo de desechos sólidos. Los Proyectos Especiales podrían ser ejecutados conjuntamente con otras entidades y podrían recibir el apoyo de diversas fuentes de financiamiento, incluyendo donantes bilaterales y multilaterales, fundaciones y otros.

Para administrar y manejar estos Proyectos Especiales, podría resultar útil establecer dentro de la CICH una pequeña unidad dedicada exclusivamente a esta área.

### **Programa de Gestión Ambiental**

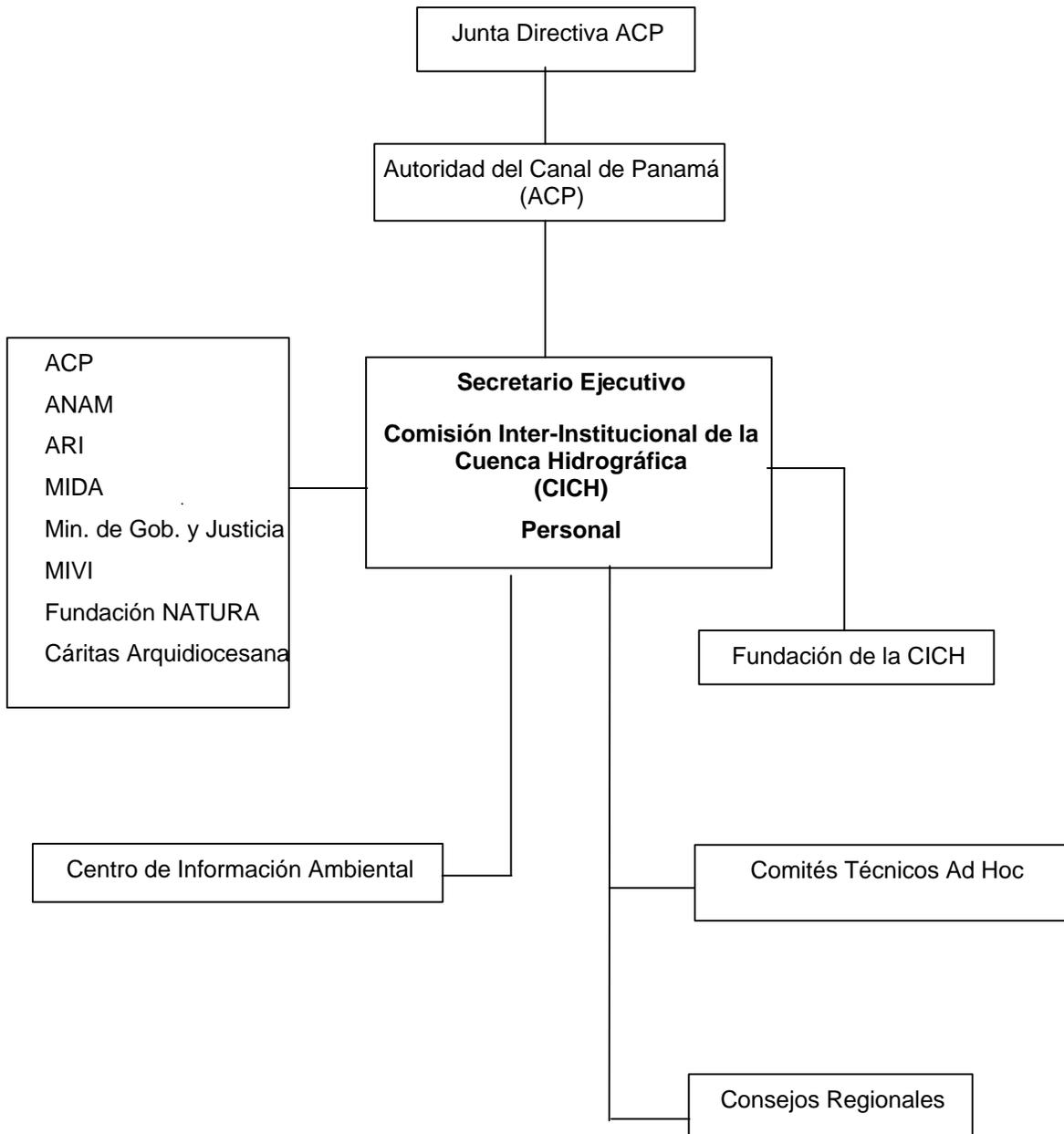
La educación sobre el valor de los recursos naturales es una herramienta importante para proteger dichos recursos. Así, la CICH debe trabajar con las entidades involucradas en la ejecución de programas de educación ambiental para residentes, escolares, usuarios comerciales, y responsables de proyectos de desarrollo urbano, públicos y privados, de la Cuenca. Con el

tiempo, el papel de la CICH como coordinadora puede llegar a ser sustancial en esta área y sería recomendable considerar el establecimiento de una unidad encargada de los programas de educación ambiental dentro de la CICH.

### **Fideicomiso**

Mientras los fondos de la ACP apoyen inicialmente la operación de la Secretaría y del Centro de Información Ambiental, la CICH necesitará identificar otras fuentes de financiamiento posibles para muchas otras de sus actividades. Se podría crear un fideicomiso, en favor de las actividades de la CICH, como una Fundación privada. Los fondos para establecer el fideicomiso podrían recaudarse entre los donantes multilaterales y las fundaciones que apoyan las actividades de manejo ambiental /recursos naturales (para detalles, ver “Plan Preliminar de Financiamiento para la CICH”).

**Figura 1**  
**Organigrama Propuesto para la CICH**



## **Papel de la CICH en la Regulación de Actividades en la PCW**

### **Resumen de las Necesidades de Reglamentación y Aplicación de la Ley**

Existe una cantidad de retos legales asociados con el manejo de la PCW. Estos retos para la aplicación racional de las regulaciones y los procedimientos para su ejecución incluyen: (1) los papeles específicos de las instituciones como miembros de la CICH no están totalmente definidos; (2) la representación del sector comercial privado ante la Comisión no está definida y podría ser relevante para muchos asuntos de manejo; (3) las estipulaciones relacionadas con las excepciones o diferencias ambientales, y “waivers” no están claras en la ley, y (4) hay muchas áreas en las que parece haber superposición de jurisdicciones o falta de una autoridad clara y detallada. Ninguno de estos retos es invencible, pero sí requieren un diálogo profundo entre los miembros de la CICH, en una fase temprana de las operaciones.

Los medios legales para hacer cumplir los requisitos de protección ambiental han sido muy difíciles de aplicar en Panamá (ver Apéndice 6). A pesar de que técnicamente ha habido sanciones fuertes disponibles en la ley existente, en la práctica, muy pocas veces se ha logrado encontrar un remedio efectivo. Una respuesta a esto es la aprobación de varias leyes durante los noventa, que han ayudado a fortalecer las bases a través de las cuales se puede lograr su cumplimiento. Estas iniciativas están estrechamente ligadas a las necesidades de manejo de cuencas para el área del Canal.

### **Mecanismos Reguladores y de Aplicación Propuestos**

Con base en la estructura operacional propuesta para la CICH, cuya definición sigue siendo más bien amplia, se han sugerido varios mecanismos reguladores para su consideración. Es muy probable que, a medida que el GOP avanza en el establecimiento de la CICH como su principal vehículo para el manejo de la PCW, irán surgiendo cada vez más situaciones en las que la CICH deberá intervenir en la aplicación de regulaciones y necesite tomar medidas para hacer que tales regulaciones se cumplan. Mientras el esfuerzo inicial de un diálogo sobre políticas a seguir, y la ejecución de Acuerdos Inter-Institucionales pueden servir para establecer las directrices básicas para estas acciones, este es un proceso dinámico que el tiempo y las consideraciones de cada caso modificarán. También es muy probable que en un futuro cercano, mientras la CICH experimenta la primera etapa de su crecimiento institucional, la responsabilidad de la aplicación de estos sistemas continuará siendo de la ANAM y otras agencias cuyos mandatos en estas áreas son relativamente claros. En realidad, el papel de la CICH puede que nunca llegue a ser otro que el de agente, coordinador o demandante en estos casos.

## Permisos Ambientales

Si se va a realizar un manejo significativo de la Cuenca, se deben establecer los medios para controlar las actividades ya existentes y las propuestas que puedan tener impacto en el ambiente. De acuerdo con la ley existente, este control recaería en la CICH, ya sea directa o indirectamente a través del acceso a soluciones por medio de otras agencias participantes, tales como la ANAM en la mayoría de los casos. Una manera de organizar el control sobre las intervenciones humanas en la Cuenca es mediante el establecimiento de un sistema de permisos para varias categorías de actividad. Estos permisos son otorgados por (o a través de) la CICH después de que el solicitante cumpla con una serie de requisitos ambientales y/u otros. La estrategia global adoptada por la CICH para hacer cumplir los requisitos debe examinar una serie de mecanismos, que deberán tomarse en cuenta al negociar e implementar los Acuerdos Inter-Institucionales entre las agencias participantes.

## Sistemas de Permisos y Tarifas

El uso de licencias y tarifas proporciona los medios para poner en práctica un sistema de permisos para llevar un control periódico de ciertos tipos de uso de los recursos, y para generar ingresos que ayuden a cubrir los costos de manejo y monitoreo. Las licencias a menudo se utilizan para actividades de extracción y aprovechamiento, incluyendo la tala de árboles, la caza, la pesca, el pastoreo y a veces la minería. En vista de que todas estas pueden representar transferencia de recursos, existe una fuerte justificación para cobrar tarifas a los usuarios. Además, debido a que condiciones ajenas al sistema pueden provocar cambios imprevistos en las reservas de recursos renovables (o no renovables), también resulta razonable que los administradores de estos recursos retengan el poder de renovar o cancelar la licencia, de conformidad con los objetivos de manejo planteados.

La aplicación efectiva de una serie de estrategias para la concesión de licencias depende de la disponibilidad de información sobre manejo. Por ejemplo, es una práctica conocida en el manejo de pesquerías construir modelos “bioeconómicos” que permitan poner a prueba diversas herramientas de manejo a fin de establecer una estrategia para concesión de licencias que logre mantener los recursos mientras capta para los propietarios de los recursos el valor real de la cosecha, por medio de la aplicación de tarifas apropiadas.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Para ser efectivos, dichos análisis debe ser actualizados y adaptados continuamente. Este es el tipo de capacidad analítica que debe crearse dentro de la CICH o en alianza con la CICH. Esto podría convertirse en una función del Centro de Información Ambiental. Los datos provendrían de diversas fuentes, incluyendo de las actividades de la CICH relacionadas con los procesos de evaluación y vigilancia. El resultado de estos análisis no solo será de utilidad para los administradores, los encargados de formular las políticas y los reguladores de la CICH, sino también para los usuarios y planificadores del sector público y privado, algunos de los cuales se espera que sean clientes contribuyentes.

## **Ejecución**

El cumplimiento de los objetivos reguladores puede lograrse de varias maneras. Es posible que se pueda llegar a cumplir estos objetivos mediante esfuerzos que simplemente informen a la gente acerca de la manera preferible de hacer algo, o aquellos que cambien la actitud pública o de los usuarios, tales como campañas promocionales y esfuerzos de educación ambiental, así como iniciativas de capacitación o de integración de equipos. Los incentivos también pueden ser una poderosa fuerza positiva (o negativa) para impulsar los cambios. En algunos casos, sin embargo, para lograr los cambios deseados entre algunos usuarios de los recursos se requiere de la imposición de multas y/o cualquier otro castigo.

## **Educación y Capacitación**

Los programas de educación ambiental (EA) representan un medio potencialmente efectivo y positivo para crear una mayor conciencia y cambiar la actitud del público, e incluso desarrollar y ampliar el interés con respecto a asuntos relacionados con el manejo de los recursos naturales. En vista de que la educación ambiental, particularmente en el área de las campañas de concienciación, brinda un medio tan importante para hacer que el público respete las regulaciones y políticas asociadas con los recursos naturales, debe ser estudiada con mucho cuidado por la CICH.

## **Incentivos**

Otro medio poderoso para lograr un cambio en el cumplimiento de las regulaciones es el uso de incentivos. Los ejemplos de la eficacia de esta herramienta son abundantes. En Panamá, el incentivo fiscal asociado con la conversión de pastos a plantaciones de agro-silvicultura es bien conocido, y su impacto es obvio para cualquiera que visite la PCW. La CICH debe examinar el posible papel de los incentivos y considerar una variedad de posibles aplicaciones. El uso de incentivos fiscales o la reducción de tarifas/multas a cambio de un manejo de recursos deseado, por ejemplo, debería formar parte de la “caja de herramientas” empleadas en la PCW.

## **Multas y Otras Penas**

Desafortunadamente, habrá casos en que la regulación, la educación y/o los incentivos no causen la respuesta deseada en ciertos usuarios de los recursos en la Cuenca. La CICH debe contar con mecanismos cuyos remedios puedan ser aplicados en estos casos –ya sea por medio de su capacidad para imponer multas u otras penas directamente, con el respaldo de la ley, o a través del acceso inmediato a otras agencias con jurisdicción y autoridad para actuar en el caso que ocupa--. Es muy probable que la aplicación de este tipo de herramientas por o a través de la CICH solo ocurra después de que un proceso de diálogo y formulación haya resultado en la

generación y ejecución de un Acuerdo Inter-Institucional entre la ACP y la autoridad respectiva.

## **El Papel de la CICH**

La organización de los distintos papeles con respecto a las funciones reguladoras de la CICH parece compleja, pero debe simplificarse a medida que se inicia el proceso para llegar a un consenso y se procede a negociar los acuerdos. De acuerdo con una estrategia de manejo que confiera a la CICH principalmente responsabilidades de monitoreo, coordinación y asesoría (sin un papel ejecutor), el personal de la CICH establecerá procedimientos operacionales a través de los cuales se monitoreará las actividades existentes y propuestas en la Cuenca, y se otorgarán los diversos permisos, autorizaciones o licencias –por medio de los vínculos inter-institucionales de la CICH-. La participación de la CICH en los proyectos nuevos debe iniciarse en la fase de planificación; el personal técnico de la CICH puede ayudar a los diseñadores de los proyectos en los aspectos relacionados con el cumplimiento de los requisitos, lo que puede resultar en ahorros sustanciales de tiempo y esfuerzo en la etapa de aprobación.

La CICH debe ser vista –y funcionar como-- un “intermediario” o centro distribuidor que ayuda a cumplir con los requisitos del uso de recursos de la PCW y de ninguna manera como un paso más en el proceso burocrático. Es fundamental que se haga esta distinción: cooperar con la CICH debe ayudar al interesado en el proyecto a ahorrar tiempo y esfuerzo, no costarle más. Cuando sea necesario, y se estipule en los Acuerdos Inter-Institucionales, la CICH se comunicará y cooperará con sus instituciones miembros en las fases de planificación, revisión y cumplimiento de los proyectos de desarrollo en la Cuenca, ofreciendo a los interesados el enfoque de “una sola ventanilla”.

Cuando sea apropiado, el personal de la CICH podrá facilitar o tramitar cursos cortos de capacitación para las partes interesadas sobre temas como la observancia de los reglamentos, y podrá coordinar programas de EA en respuesta a necesidades identificadas. La capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos de la CICH debe estar bien desarrollada a fin de que respalde las decisiones sobre la concesión de permisos, proporcione a los usuarios y socios información útil, y satisfaga las necesidades de los programas de capacitación y de EA

## **Temas de interés**

### **Papel de la ACP en la Cuenca**

El papel legal de la ACP en los asuntos relacionados con los recursos hídricos de la Cuenca del Canal de Panamá está bien establecido en la Constitución nacional y aún más detallado en la Ley 19. No obstante, la distinción entre los mandatos de la ACP y los de las otras instituciones, en particular, la ANAM, en asuntos de protección ambiental; la ARI, en temas relacionados con el

uso de los suelos en la Cuenca, y la AMP, con respecto a las vías fluviales, es, en el mejor de los casos, confusa, y en el peor, contradictoria.

En derecho napoleónico, los eruditos afirman que:

1. Los mandatos constitucionales siempre tienen prioridad sobre los mandatos legislativos, y
2. La ley más específica tiene prioridad sobre la ley más generalizada.

De todas las entidades involucradas en la Cuenca, la ACP es la única involucrada con: (1) garantías constitucionales y (2) una ley específica que define sus responsabilidades y funciones concretamente dentro de la Cuenca. Legalmente, la preeminencia de la ACP es indiscutible.

No obstante, la ACP no está eximida de cumplir las leyes y regulaciones existentes. Por ejemplo, todos los programas y proyectos de desarrollo propuestos por la ACP en la Cuenca están sujetos al mismo escrutinio de la ANAM como cualquier otro, y necesitarán someterse al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Más aún, debido a que prácticamente la mitad de la Cuenca está dentro de áreas protegidas o parques, la ACP debe respetar las regulaciones relacionadas con dichas áreas. Igualmente, en ausencia de un entendimiento explícito entre la ARI y la ACP que exima a la ACP de todas o algunas de las estipulaciones sobre el uso de los suelos, la ACP deberá respetar las regulaciones con respecto a la zonificación del uso de los suelos, de acuerdo con lo establecido en el Plan Regional (Ley 21, 1997).

### **Instrumentos de Coordinación**

El mandato de la CICH es amplio y complejo, e involucra a un gran número de entidades sociales, comerciales y técnicas, públicas y privadas. Así las cosas, la Comisión necesitará establecer una relación con cada una.

Una legislación que abarque todas las entidades involucradas en la Cuenca sería un instrumento disponible para definir formalmente estas relaciones institucionales. Este instrumento tendría la ventaja obvia de contar con el peso de la ley en asuntos de cumplimiento de la misma. Sin embargo, este instrumento legal también reduciría el grado de flexibilidad en estas relaciones, limitando la capacidad de los actores para responder rápidamente a las circunstancias cambiantes. Además, el proceso de ratificación para tan compleja legislación sería costoso y muy largo. Fácilmente podrían pasar más de tres años antes de que se apruebe una ley y se llegue a un acuerdo sobre las regulaciones.

Un acuerdo por escrito entre las partes puede ser un instrumento más adecuado para definir la relación institucional. Puede ser un documento multilateral firmado por todos los miembros de la CICH o una serie de Acuerdos Inter-Institucionales bilaterales entre la CICH y cada una de las entidades. Es recomendable redactar el anteproyecto de dichos acuerdos al principio, cuando el espíritu de cooperación institucional está en su punto más fuerte. Con frecuencia, contar con estos acuerdos por escrito evita las tensiones institucionales. De surgir algún conflicto, el acuerdo ayudará a resolverlo rápidamente.

Instrumentos tales como los Acuerdos Inter-Institucionales y el acuerdo de cooperación técnica son empleados frecuentemente por las entidades públicas del Gobierno panameño. Estos instrumentos son respetados. Es una práctica común establecer relaciones institucionales por medio de estos instrumentos sin tener que someterse al molesto proceso de ratificación legislativa.

### **Resolución de Conflictos y Proceso de Apelación**

No importa lo bien que esté diseñado un Acuerdo Inter-Institucional o cuán fuerte sea el espíritu de cooperación institucional, siempre pueden surgir conflictos entre las instituciones, privadas y públicas, en áreas tan delicadas como el adecuado uso, aprovechamiento y conservación de los recursos hídricos en la Cuenca.

En esas ocasiones, la CICH deberá poder recomendar a la Junta Directiva de la ACP las acciones que deberán adoptarse. Si una diferencia involucra a entidades públicas de igual jerarquía, la CICH puede recomendar que el conflicto sea presentado ante la *Procuradora de la Nación* para que lo resuelva. Si las partes desean apelar la decisión, el caso puede ser llevado a la Tercera Sala de la Corte Suprema para que emita una resolución final.

### **Representación de las Partes Interesadas**

La CICH desempeñará un papel único e indispensable en la protección de los recursos hídricos de la Cuenca, mediante el establecimiento de un foro en el cual puedan participar todas las partes interesadas o involucradas en la protección de la Cuenca. Si la CICH no pasara de ser la coordinadora de una serie de reuniones entre burócratas de jerarquía intermedia que pretenden conservar sus áreas institucionales de responsabilidad, la CICH no tendría efecto alguno y sería solo una pérdida de tiempo y dinero. Por consiguiente, es importante que los procedimientos internos de la CICH sean flexibles. Además, los procedimientos de la CICH deben permitir la inclusión de otros miembros una vez sean aprobados por la ACP, así como la participación de otros interesados en las sesiones de la CICH.

# Bibliografía

## Informes Técnicos

Feraud, Aura, “Estudio Comparativo de Leyes Básicas que Regulan el Manejo y Protección de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá”, 21 de junio de 1999

GEA Consultores, S.A., “Informe de la Consultoría en Planificación Ambiental”, Panamá, Noviembre de 1997

Heckadon-Moreno, Stanley, Ibáñez, Roberto y Condit, Richard, “La Cuenca del Canal: Deforestación, Contaminación y Urbanización”, USAID/ANAM/Smithsonian, 1999

Pareja, Reynaldo, Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre el Canal y su Cuenca de los Residentes y de los Funcionarios de las Instituciones Encargadas de su Manejo y Protección, GreenCOM, USAID/Panamá, Septiembre 1999

Paz, Félix León y Illig, Peter, Analysis of Legal and Policy Needs of la CICH, Febrero 2000

Banco Mundial, Panamá, “Poverty Assessment”, Washington, 28 de junio de 1999

## Leyes y Documentos Legales

IDAAN, Ley 98, “Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales”, 29 de diciembre de 1961

“Carta de Entendimiento Entre el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE) y el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI)”, 31 de mayo de 1996

IDAAN, Ley 2, “Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario”, 2 de enero de 1997

Constitución Política de 1972, República de Panamá, Tercera Edición, Marzo 1999

“Enmienda a la Constitución Política de la República de Panamá”, Título XIV; El Canal de Panamá, Junio 1997

Ley 19, Ley Orgánica de la Autoridad del Canal de Panamá, 11 de junio de 1997

Ley 41, Ley General del Ambiente de la República de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), 1 de julio de 1998

Ley 44, Límites de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, 31 de agosto de 1999

La regulación para el Ambiente, la Cuenca y la Comisión Inter-Institucional de la Cuenca Hidrográfica, 17 de junio de 1999

Consejo Económico Nacional, Guía de Requisitos para Tramitar Solicitudes y Autorizaciones ante el Consejo Económico Nacional, Panamá, 2000

## Apéndice 4

### Plan Preliminar de Financiamiento para la CICH

#### Resumen Ejecutivo

La Comisión Inter-Institucional para la Cuenca Hidrográfica (CICH) ha sido creada para coordinar la protección y el manejo de la Cuenca. La legislación de la CICH, y posteriores reglamentos de ejecución, establecen que la Comisión debe ser una entidad financieramente autosuficiente. Este documento da inicio al proceso de autosuficiencia financiera a través del desarrollo de un plan preliminar para el financiamiento de la CICH.

Este documento identifica las fortalezas de la CICH (p.ej., el momento propicio en la historia, el mandato legal, los recursos y el apoyo de la ACP) y sus debilidades (p.ej., ausencia de una “trayectoria” y la exclusión del sector privado). También examina las principales amenazas a su éxito (p.ej., posibles desacuerdos internos, delegación de la representación a un nivel burocrático por debajo del necesario para tomar decisiones).

El Plan toma en cuenta los “productos y servicios” de la Comisión y los define como funciones de la CICH. Propone que estas funciones sean decididas dentro del contexto de dos Escenarios para el campo de actividades de la Comisión: (1) un Escenario Base en el que la CICH asume solo las funciones esenciales de su mandato, y (2) un Escenario Ampliado según el cual la CICH desempeñaría un papel más amplio en el manejo de la Cuenca del Canal de Panamá (PCW).

Este Plan proporciona estrategias iniciales para la sostenibilidad financiera de la Comisión. Además, establece que esta sostenibilidad requiere que la CICH tenga el “tamaño” apropiado (que no tenga exceso de personal ni se haga demasiado burocrática ni muy costosa de mantener). Señala también que para obtener la autosuficiencia financiera, la CICH, con la estrecha cooperación de la ACP, debe llevar a cabo una intensa campaña para recaudar fondos. Este esfuerzo debe estar orientado a una amplia variedad de posibilidades de generación de ingresos (p.ej., transferencias de presupuestos, ayuda de donantes, fideicomisos, intercambios de deuda por naturaleza, mecanismos de pagos por servicios, y la ocupación de posiciones de equidad en inversiones “verdes”) al diseñar un “modelo” específico para satisfacer las necesidades financieras. Este plan preliminar de financiamiento respalda un sistema de manejo financiero eficiente como un ingrediente crítico para alcanzar la autosuficiencia financiera. Al emplear los procesos y procedimientos de manejo financiero de la ACP ya comprobados, la CICH tendrá un sistema efectivo y eficiente para sus recursos.

## **Repaso General**

### **Antecedentes**

En 1997, la Asamblea Legislativa de Panamá, mediante la aprobación de la Ley 19, creó la Comisión Inter-Institucional de la Cuenca Hidrográfica (CICH). El propósito expresado para la creación de la Comisión fue el reconocimiento por parte de las autoridades panameñas de la necesidad de un mecanismo para coordinar la actividad para proteger y manejar la Cuenca del Canal y las principales áreas metropolitanas adyacentes –la ciudad de Panamá y Colón--.

Regulaciones posteriores definieron el papel de la CICH y especificaron que recibiría el apoyo institucional y financiero de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

### **Visión**

Una definición de la visión de la CICH es apoyar los esfuerzos del Gobierno de Panamá para garantizar que la Cuenca del Canal de Panamá (PCW) es protegida y mantenida de manera tal que proporciona cantidades de agua suficiente para asegurar el paso interoceánico de los barcos y resguardando así la importancia económica del Canal para el país. Simultáneamente, la Cuenca del Canal debe ser manejada para abastecer agua de calidad aceptable para el uso humano (agua potable, para recreación y eliminación de desechos), para generar energía (hidroeléctrica), y para conservar la rica biodiversidad y el valor estético de la Cuenca.

### **Objetivo**

El objetivo de la CICH es coordinar los esfuerzos, las iniciativas y los recursos para conservar y manejar los recursos hídricos de la Cuenca del Canal y promover su desarrollo económico sostenible.

### **Claves para el Éxito**

Para garantizar el logro de los objetivos propuestos, se deben tener en cuenta las siguientes claves para el éxito:

- La participación activa de funcionarios a nivel ejecutivo de las organizaciones miembros de la CICH en la formulación, ejecución y monitoreo de los programas.
- Una clara definición de las responsabilidades y deberes de los miembros por parte de la CICH y la ACP.
- Autonomía para operar sin influencia política.

- Financiamiento para los gastos programáticos y operacionales de la CICH de diversas fuentes de manera que la Comisión sea financieramente autosuficiente.
- Incorporación del sector privado comercial en la CICH.
- Armonización de las distintas leyes que gobiernan el manejo de la Cuenca del Canal.
- Liderazgo empresarial por parte de la Secretaría de la CICH.
- Interacción con los residentes de la Cuenca a través de los representantes de los gobiernos locales y los líderes de la comunidad.

## **Análisis de Amenazas, Oportunidades, Fortalezas y Debilidades (FODA)**

La CICH tendrá el reto de generar los recursos financieros requeridos para garantizar su supervivencia a largo plazo así como la sostenibilidad de la Cuenca. Existe una fuerte competencia en la arena del desarrollo internacional entre un gran número de entidades “para el desarrollo”, en busca de recursos. Para tener éxito, la CICH debe trabajar efectivamente para asegurar los recursos para llevar a cabo su misión. La CICH tiene una serie de fortalezas que le facilitarán esta tarea, pero también tiene debilidades que debe tomar en cuenta.

Como resulta evidente en el cuadro a continuación, la CICH tiene una serie de posibles fortalezas significativas que deben ser capitalizadas para asegurar el éxito de la Comisión. Entre las principales fortalezas está el momento oportuno en la historia como contexto para la creación de la Comisión. Su fundación coincide con la transferencia del Canal a la República de Panamá –un acto que ha dado al Canal, la Cuenca y, por extensión, a la CICH, un perfil nacional e internacional sin precedente. La CICH puede capitalizar esta notoriedad para obtener el apoyo financiero y de otro tipo que necesita para llevar a cabo su misión. La Comisión goza de la participación de la mayoría de las entidades que trabajan activamente en la Cuenca. Por último, la CICH tiene el respaldo financiero de la ACP para asegurarse un sólido inicio.

La Comisión también tiene varias debilidades notables. Es una organización nueva; como tal, no cuenta con una trayectoria ni con experiencia operacional. Como una organización creada recientemente, estará sujeta a una “curva de aprendizaje” empinada. Los miembros de la CICH deberán absorber rápidamente cantidades significativas de datos para emitir juicios bien documentados acerca de una amplia gama de asuntos críticos para el manejo de la PCW. Esto requerirá una estrecha cooperación entre los participantes de la CICH a fin de que las fortalezas y contribuciones de cada uno puedan ser aprovechadas al máximo. También debe procurar que las organizaciones miembros no deleguen su participación a niveles por debajo de la autoridad

necesaria para tomar decisiones. Si eso ocurriera, la Comisión podría quedar reducida a “un foro sin poder”, empañando así su credibilidad y efectividad.

Igualmente, la CICH es víctima de no haber sido constituida como una entidad legal. Este hecho pudiera restringir su campo de operaciones –en particular, en cuanto a su incapacidad para recaudar fondos independientemente para su propia autosuficiencia financiera--. Es necesario encontrar y aplicar un remedio para esta limitación (p.ej., la creación de una fundación sin fines de lucro).

La ausencia de representantes del sector privado en la CICH es otra debilidad aparente. El sector privado panameño pudiera ser una fuente importante de financiamiento para la CICH. La adopción de tecnologías de producción apropiadas por parte de las empresas ubicadas dentro de la PCW pudiera contribuir a la protección y conservación de la Cuenca. Los habitantes de la PCW también pueden brindar un aporte valioso al estructurar las intervenciones de manejo de la Cuenca para maximizar su impacto. Al brindarles a los residentes locales la oportunidad de participar en la CICH se facilita la aceptación de los esfuerzos orientados al manejo y uso de los recursos de la PCW.

Finalmente, la CICH debe garantizar que su principio básico de operación, el proceso para lograr consenso, no haga que la entidad se vuelva ineficaz. Si se presta la debida atención a métodos adecuados para el desarrollo organizacional, especialmente en la fase inicial de la Comisión, se podría convertir el proceso de consenso en una poderosa herramienta para actuar.

## Cuadro 1 Análisis de FODA

<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La CICH está conformada por varias instituciones que actualmente trabajan en la PCW.</li> <li>• Apoyo financiero y administrativo de la ACP.</li> <li>• Mandato legal.</li> <li>• La CICH está integrando al Gobierno y la sociedad civil en un propósito común.</li> <li>• Ofrece oportunidades financieras para las instituciones que trabajan en la Cuenca.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de delegar a un nivel por debajo del necesario para tomar decisiones.</li> <li>• Organización creada recientemente; debe ganarse credibilidad.</li> <li>• Carece de “personería jurídica independiente”.</li> <li>• Carece de participación del sector privado.</li> <li>• Debe atenerse a la interacción de muchas organizaciones.</li> <li>• Carece de la participación de residentes y gobiernos locales de la PCW</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe ofrecer el liderazgo para el manejo efectivo de la Cuenca del Canal.</li> <li>• La CICH se inicia con la transferencia del Canal a la República de Panamá y tiene la oportunidad de convertirse en una unidad reconocida y respetable.</li> <li>• Puede ser un modelo de entidad autosostenible de manejo de cuencas.</li> <li>• Ligada a la ACP, puede adoptar la filosofía corporativa de la Autoridad.</li> <li>• Satisface una necesidad actual y no tiene competencia.</li> <li>• Presencia de intereses nacionales e internacionales en la Cuenca del Canal de Panamá debido a la transferencia del Canal (momento histórico propicio).</li> <li>• Ofrece la oportunidad para la flexibilidad financiera y organizacional que permita acciones expeditas.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracaso en la armonización de las bases legales (múltiples leyes y múltiples conjuntos de reglamentos de ejecución) para el manejo de la PCW.</li> <li>• Desorganización en el papel organizacional y del personal surgida tras la transferencia del Canal y el cambio de administración.</li> <li>• Necesidad de cambio cultural de la ACP (ingeniería que incluya el manejo de cuencas).</li> <li>• Exclusión del sector privado comercial.</li> <li>• Escasez de fuentes de financiamiento</li> <li>• Conflictos institucionales internos.</li> <li>• Fracaso en la adopción de una postura empresarial dinámica.</li> <li>• Rechazo público a las actividades de la CICH, especialmente con respecto a las 200,000+ hectáreas añadidas recientemente a la Cuenca</li> </ul>

## Funciones de la CICH

### Análisis del Escenario

Para decir lo obvio, es importante saber lo que uno va a financiar antes de desarrollar un plan para financiarlo. Como es comprensible para una organización creada recientemente, la CICH

está en proceso de establecer su estructura y procedimientos. En el contexto de esta situación, el anteproyecto inicial para la sostenibilidad financiera se enmarca en dos escenarios posibles: Escenario Base o Escenario I, y el Escenario Ampliado o Escenario II para la estructura y las funciones y procedimientos de la CICH. Ambos escenarios pueden operar efectivamente. La alternativa seleccionada será una función del alcance definitivo de las actividades encomendadas a la Comisión por sus miembros.

## **Escenario I**

Brevemente, el Escenario Base (Escenario I) permitirá a la Comisión llevar a cabo su mandato según las regulaciones de la Ley 19. Las regulaciones asignan a la CICH cinco funciones esenciales:

- Coordinar todas las actividades para mejorar, proteger y mantener la Cuenca del Canal de Panamá (PCW);
- Con el apoyo de la ACP, financiar y manejar sus propias actividades;
- Supervisar, y monitorear el progreso de todas las políticas, programas y proyectos relacionados con el mejoramiento, la protección y el mantenimiento de la PCW;
- Evaluar y aprobar en la fase de planificación, todas las políticas, programas y planes relacionados con la cuenca hidrográfica, y
- Establecer y mantener un centro de información ambiental de la PCW.

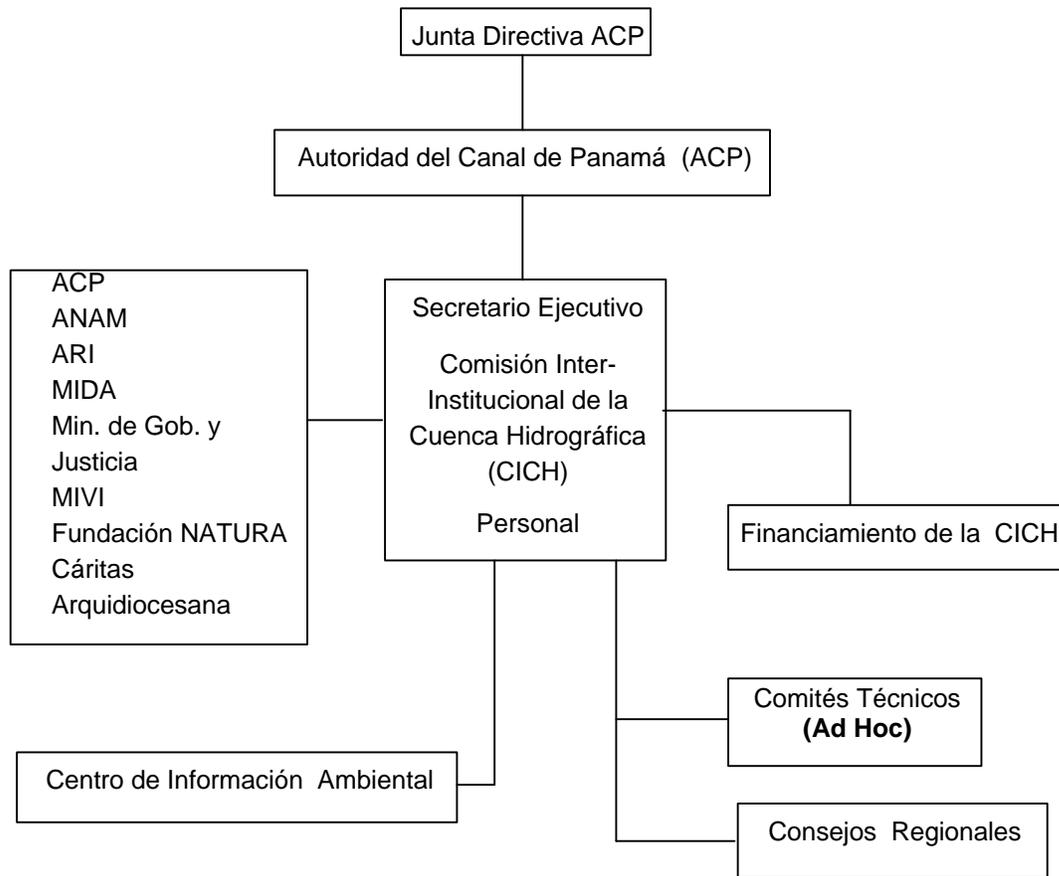
Además, las regulaciones especifican que la CICH es responsable de monitorear todos los proyectos implementados en la Cuenca, y puede solicitar y obtener fondos de organismos nacionales e internacionales.

Estas funciones constituirían los servicios de la CICH según el Escenario I. En esencia, constituye el papel principal, y casi exclusivo, de la Comisión, como coordinadora y supervisora. Según este escenario, la Comisión es un foro importante para deliberar y crear consenso entre las entidades involucradas en asuntos de manejo y uso de la Cuenca del Canal. También sirve como centro distribuidor de datos, incluyendo información acerca de las fuentes de financiamiento e iniciativas de Manejo de la Cuenca del Canal. La ejecución de las actividades de rehabilitación y mejoramiento de la PCW serán realizadas por entidades técnicas, muchas de las cuales son miembros de la CICH, tales como los ministerios del sector público y las organizaciones sin fines de lucro (ONG), y firmas comerciales.

De acuerdo con el Escenario I, la CICH estará conformada por sus miembros (representantes de los ministerios de Agricultura, Vivienda, Gobierno y Justicia, la Autoridad Nacional del Ambiente, la Autoridad de la Región Interoceánica, la Autoridad del Canal de Panamá y dos ONG --Fundación Natura y Cáritas Arquidiocesana--) con el respaldo de un equipo de trabajo bien integrado —la Secretaría de la CICH--. En un esfuerzo por reducir los costos, la Secretaría estaría limitada al personal esencial requerido (p.ej., un Secretario Ejecutivo, un Asistente Administrativo, un Secretario, un Oficial de Proyectos, un Especialista en Manejo de Datos con experiencia en tecnología GIS y un Oficial de Finanzas) para realizar sus tareas. Para “asignaciones especiales”, las organizaciones miembros de la CICH “prestarían” parte de su personal a la Secretaría para ayudar en tareas particulares (p.ej., la revisión y análisis técnico de un proyecto propuesto en la Cuenca). Este personal funcionará como miembros de Comités Técnicos ad hoc.

También se espera que el personal de la Secretaría cuente con el apoyo de unidades pertinentes de la ACP (p.ej., Contabilidad, Mercadeo y Promoción). La actividad de recaudación de fondos, parte esencial para la supervivencia y crecimiento de la Comisión, será responsabilidad, principalmente, del Secretario Ejecutivo.

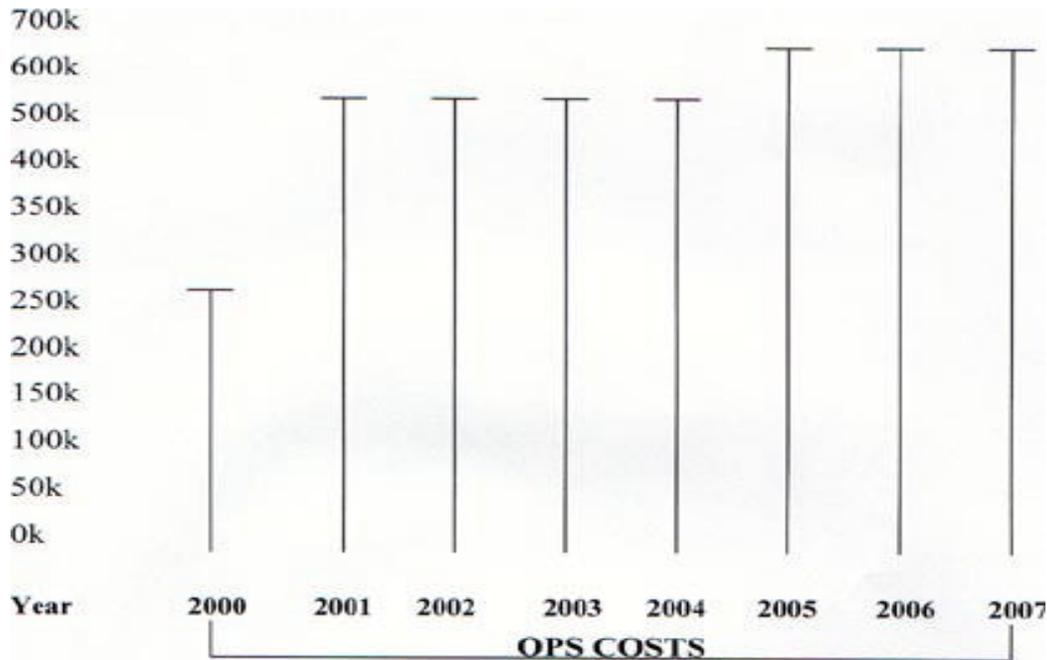
**Figura 1**  
**Estructura de la CICH (Escenario I)**



El Cuadro 2 muestra los requisitos de financiamiento para la CICH según el Escenario 1. Partiendo de una cantidad prorrateada (medio año) de \$250 mil en el año 2000, los costos aumentan a \$600 mil al año en el 2007. El mayor incremento (de \$250 mil a \$500 mil) sería entre el 2000 y el 2001 a medida que la Comisión pasa de medio año a un año completo de operaciones. Por consiguiente, los aumentos en los costos han de ser modestos, y, en general, deberán responder a la inflación.

Según el Escenario I, todas las necesidades financieras serían para cubrir gastos de operación (p.ej. salario del personal, mantenimiento de oficinas, viajes). No habrá ningún presupuesto de programas.

**Cuadro 2**  
**Muestra de Requisitos de Financiamiento (Escenario I)**



A continuación se presentan las posibles fuentes de ingresos para la CICH según el Escenario I. La principal fuente de financiamiento sería la ACP por medio de transferencias de presupuesto. La contribución más alta (\$480 mil) tendría lugar en el 2001. A partir de ese momento, el apoyo de la ACP irá disminuyendo gradualmente hasta alcanzar la fase final en el 2007. Alternativamente, el apoyo de la ACP podría continuar indefinidamente, aunque más reducido, de conformidad con sus responsabilidades legales para la protección de los recursos hídricos. La contribución de otros miembros de la CICH, aunque pequeña en comparación con la de la ACP, será importante. Constituirá un compromiso tangible, y un interés adquirido, con respecto a las actividades de la Comisión.

Las contribuciones al financiamiento de la CICH proveniente de otras fuentes (p.ej., los fondos recaudados por la ACP/Secretaría de la CICH y un fideicomiso dedicado especialmente a apoyar las actividades de la CICH en la PCW) aumentarían a medida que disminuyen las transferencias de presupuesto de las organizaciones miembros de la Comisión. El resultado final será una CICH financieramente autosuficiente, en un nivel de \$600 mil/año, en el 2007.

**Cuadro 3**  
**Muestra de Fuentes de Ingresos\* (Escenario I)**

<b>Año</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>Fuente</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Transferencias de Presupuesto de la ACP</b>	250	480	400	250	250	150	50	
<b>Transferencias de presupuesto de otros miembros de la CICH</b>		20	50	50	50	50	50	
<b>Recaudación de Fondos de la Fundación CICH/PCW**</b>			50	100	100	200	200	200
<b>Fideicomiso de Fundación CICH/PCW</b>				200	200	200	300	400
<b>TOTAL</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>

\* Cifras en miles de dólares.

\*\* Comercio, Donaciones Corporativas, Pago por Servicios, Inversión Verde, etc.

## **Escenario II**

Según el Escenario II (Escenario Ampliado), el papel de la CICH es ampliado para incluir las siguientes funciones: Formulación de Políticas y Monitoreo de la Cuenca/Proyectos Especiales. La inclusión de estas funciones añadirá un conjunto de actividades al portafolio de la CICH. Se necesitarán fondos adicionales para estas actividades. Esto requerirá un moderado aumento del tamaño de la Secretaría de la Comisión y un aumento concomitante en el presupuesto de operaciones.

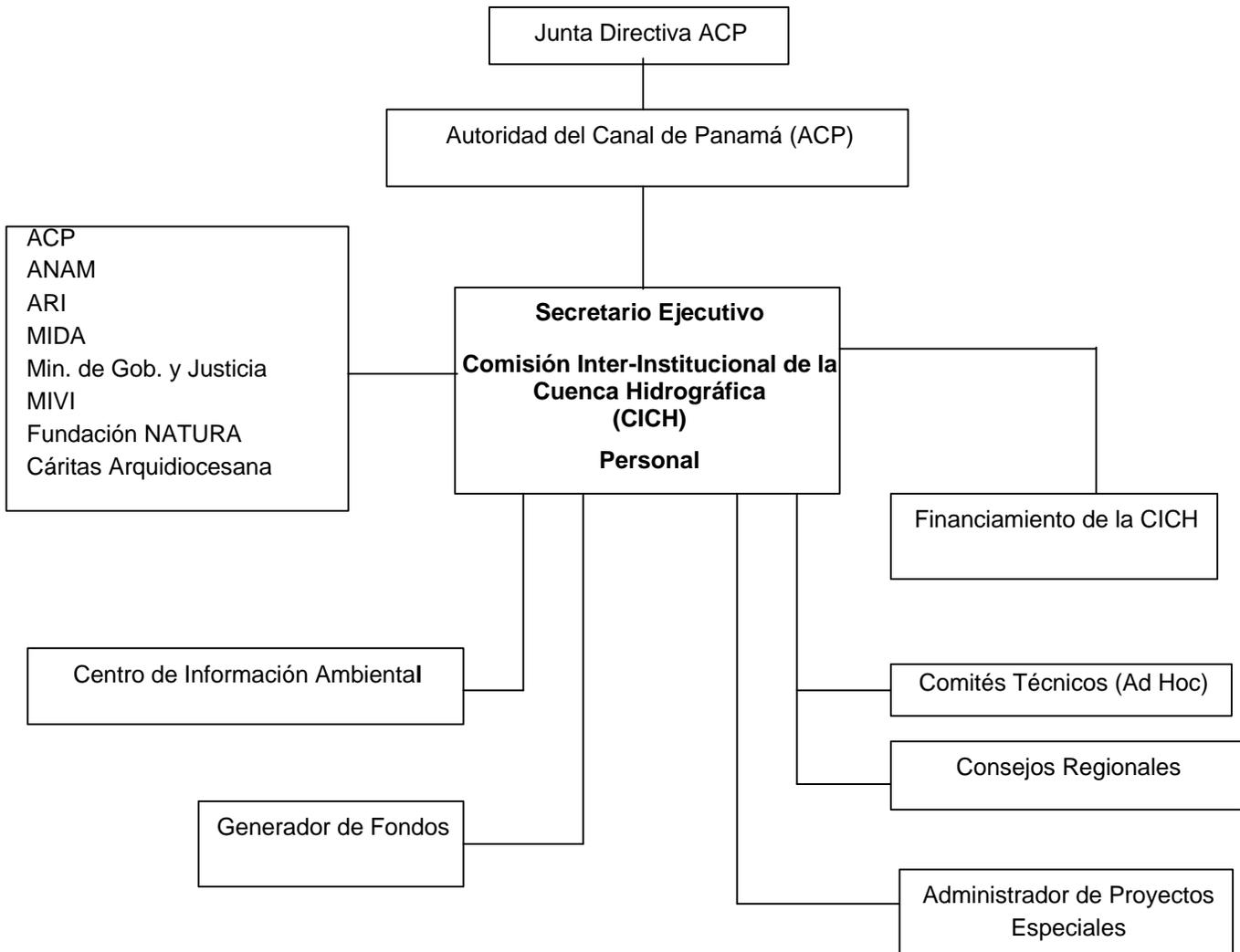
- **Función de Formulación de Políticas.** Esto implicaría una revisión de las políticas del Gobierno de Panamá-CICH relacionadas con el uso, la protección y el mantenimiento de la Cuenca del Canal de Panamá. Esto puede incluir análisis y formulación de políticas relacionadas con el uso de la tierra, los estándares de calidad de agua, estándares de contaminación del agua, directrices para la inversión financiera, análisis de la elasticidad

de precios para las cuotas de los usuarios de energía y agua, evaluación de las tendencias de reforestación, investigación acerca de los requisitos para la eliminación de desechos sólidos, etc.)

- **Función de Monitoreo de la Cuenca.** La Actividad de Monitoreo de la Cuenca permitirá la evaluación continua del “estado” de la PCW, con atención particular a asuntos como la calidad del agua, las tasas de sedimentación, los patrones de uso de la tierra, la deforestación y la erosión, a medida que los “trabajos de mejoramiento de la Cuenca” avanzan y después de que concluyan. Los problemas que se detecten serán canalizados a través de la CICH hacia la organización apropiada (en muchos casos podría tratarse de miembros de la Comisión) para su debida atención.
- **Función de Proyectos Especiales.** Se supone que las principales inversiones para mejorar y preservar la PCW para que pueda hacer frente a los retos del futuro (p.ej., agro-silvicultura, alcantarillados y eliminación de desechos sólidos, e infraestructura física) serán realizadas por entidades u organizaciones privadas, con la supervisión de la CICH. La función de Proyectos Especiales consistirá en financiar intervenciones de manejo de la Cuenca en las comunidades (p.ej., intervenciones relacionadas con el suministro de energía y agua potable, aguas residuales, agro-forestería y ecoturismo en pequeña escala). Estas han de ser iniciativas de tamaño moderado (no más de \$50 mil) diseñadas para atender rápidamente asuntos concretos de la PCW. Servirían como complemento a otras actividades más amplias que lleven a cabo las entidades panameñas.

La inclusión de las funciones de Formulación de Políticas, Monitoreo y Proyectos Especiales requerirán, como se mencionó anteriormente, un ligero incremento (p.ej., un Oficial Generador de Fondos/Desarrollo y un Administrador de Proyectos Especiales) en el personal de la Secretaría de la CICH. La gráfica a continuación ilustra la composición de la Comisión según el Escenario II.

**Figura 2**  
**Estructura de la CICH (Escenario II)**



Los requisitos financieros para la CICH según el Escenario II se estiman en \$1.2 millones al año para el 2007. En comparación con el Escenario Base, los gastos de operación aumentarían ligeramente a partir del 2001 y serían requeridos indefinidamente.

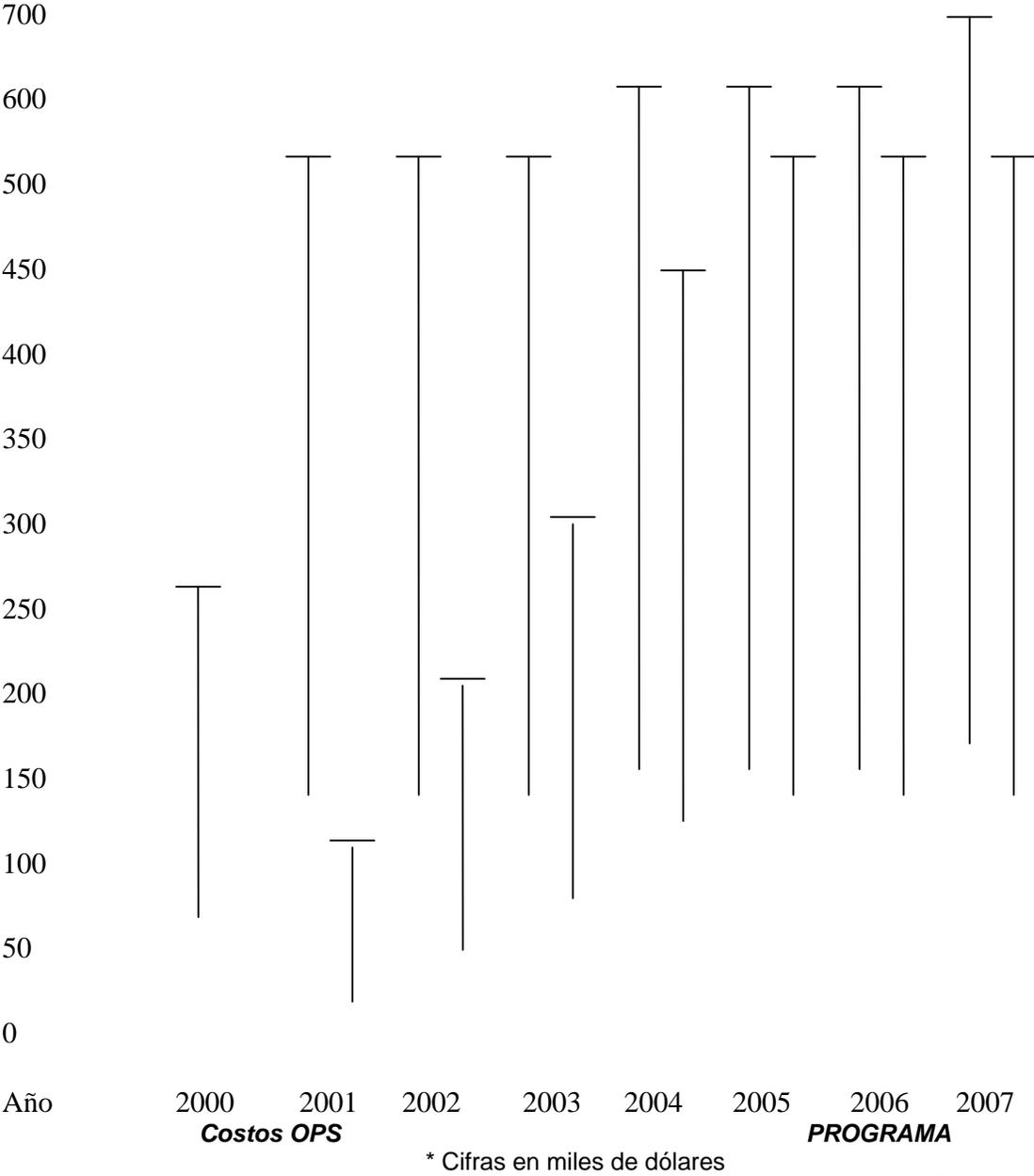
La adición más significativa al presupuesto del Escenario Ampliado es la inclusión de un rubro de “Programas” en el 2001. Este comenzaría en el nivel de \$100 mil y aumentaría gradualmente

a \$500 mil/año en el 2007. Estos dineros serían utilizados en actividades de Proyectos Especiales/Monitoreo/Formulación de Políticas.

El Cuadro 4 a continuación ilustra los requisitos de financiamiento para la CICH según el Escenario Ampliado.

**Cuadro 4**

**Muestra de los Requisitos de Financiamiento\* (Escenario II)**



El Escenario II requerirá una configuración para la generación de ingresos diferente a la del Escenario Base. El apoyo de Donantes Internacionales sería necesario para financiar las actividades de la Secretaría. Las contribuciones de alto nivel provenientes del fideicomiso CICH/ACP serán necesarias para cubrir el aumento en el presupuesto de operaciones (aproximadamente \$100 mil/año a partir del 2001) que resultaría del incremento del personal.

Al igual que con el Escenario Base, las transferencias de presupuesto de los miembros de la CICH, en particular las de la ACP, irán disminuyendo gradualmente. Los recursos generados a través de iniciativas financieras sostenibles irán reemplazando poco a poco estos dineros.

El Cuadro 5 a continuación ilustra una mezcla teórica de fuentes de ingresos para el Escenario Ampliado.

**Cuadro 5**  
**Muestra de Fuentes de Ingresos\* (Escenario II)**

<b>Año</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>Fuente</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Transferencias de la ACP</b>	250	480	400	350	250	150	150	
<b>Transferencias de Otros Miembros de la CICH</b>		20	50	50	50	50	50	
<b>Donantes Internacionales</b>		100	200	300	400	500	500	
<b>Recaudación de Fondos de la Fundación CICH/PCW**</b>			50	100	100	200	200	300
<b>Fideicomiso de la PCW</b>				100	200	200	300	900
<b>TOTALES</b>	250	600	700	900	1 <i>millones</i>	1.1 <i>millones</i>	1.2 <i>millones</i>	1.2 <i>millones</i>

\* Cifras en miles de dólares.

\*\* Comercio, Donaciones Corporativas, Pago por Servicios, Inversión Verde, etc.

## **Fuentes de Financiamiento**

Las fuentes de financiamiento para la CICH abarcan una amplia gama de posibilidades. A continuación se presenta una descripción de las opciones más prometedoras. En una sección

posterior de este informe titulada “Recomendaciones”, las posibles fuentes de financiamiento están organizadas en grupos para satisfacer mejor las necesidades de CICH.

- **Transferencia Directa de Presupuesto de la ACP.** Como se mencionó anteriormente, de acuerdo con la Ley 19, la ACP tiene la responsabilidad de dar apoyo financiero y administrativo a la CICH. De hecho, la Autoridad ha asignado una suma (\$730,000) para cubrir los dos primeros años de operación de la Comisión. Se podría decidir que la ACP se convierta en “la única y perpetua” fuente de apoyo para la CICH. El dinero, canalizado a través del presupuesto de la ACP, podría ser generado por “los peajes pagados por el paso de los barcos por el Canal” –un negocio puramente empresarial--. De ahí se podría argumentar que la CICH será financiada, de una manera sostenible y no subsidiada, con ingresos generados comercialmente. Una alternativa puede reducir, poco a poco, el respaldo de las transferencias de presupuesto de la ACP y reemplazarlas con fondos de otras fuentes.
- **Transferencias Directas de Presupuesto de otros Miembros de la CICH.** La CICH está conformada por organizaciones miembros. Todas las organizaciones son participantes con intereses adquiridos dentro de la Comisión. En la medida en que la CICH tenga éxito en el cumplimiento de su misión de manejar efectiva y eficientemente la PCW, la posición y reputación de todas las organizaciones miembros aumentarán. Más aún, cada miembro tiene recursos y maneja un presupuesto. A cada miembro se le podría asignar una cantidad para apoyar a la CICH. Una fórmula que prorrateara la contribución de cada miembro con respecto al tamaño de su presupuesto serviría para garantizar una contribución equitativa entre un grupo con control sobre presupuestos sumamente dispares. Se puede hacer excepciones para las organizaciones con serias limitaciones de recursos. Para hacer realidad esta fuente de ingresos (“Contribución de Miembros de la CICH”) será necesaria una negociación entre la CICH/ACP y los demás miembros de la Comisión.
- **Presentación de Propuestas (Donantes Internacionales y ONG Internacionales).** La comunidad de donantes internacionales (p.ej., el Banco Mundial [BM], el Banco Interamericano de Desarrollo [BID], la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional [USAID], la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional [JICA] y la Unión Europea [UE]), así como organizaciones sin fines de lucro (p.ej., el Fondo Mundial para la Vida Silvestre [WWF], Conservación Internacional [CI], The Nature Conservancy [TNC], y la Fundación MacArthur) son posibles fuentes de financiamiento. Si bien estas entidades se inclinan más hacia el apoyo de programas de actividades, sí tienen una trayectoria de contribuciones para cubrir gastos de operación (p.ej., USAID

proporcionó el capital semilla para FIDECO), especialmente si el esquema financiero hace énfasis en la “autosostenibilidad”, como es el caso con un fideicomiso.

- **Comercialización.** El Canal, así como la Cuenca que lo respalda, ofrece la posibilidad de generar dinero a través de una campaña de comercialización de productos. Recordatorios del sitio histórico (el Canal) así como la biodiversidad en el nicho ecológico que respalda al Canal, podrían ofrecer posibilidades excelentes. Todas estas actividades estarían orientadas a un mercado –ningún producto se lanza al mercado antes de que se haya identificado una demanda aceptable y lucrativa--. La fabricación y venta de una amplia variedad de artículos (p.ej., ropa, artesanías, mapas, calendarios, videos, fotografías) podría generar ingresos para cubrir los gastos de operación o programas. Este esfuerzo se podría vincular con iniciativas de ecoturismo (ver a continuación) en la PCW. La fabricación de productos debe hacerse a través de proveedores contratados por la Fundación de la CICH. De igual forma, los puntos de venta deben ser tiendas (p.ej., hoteles, tiendas de artesanías, sitios de ecoturismo) que ofrecerían el inventario de la Fundación de la CICH. Los ingresos para la CICH provendrían de bonificaciones, establecidas a través de acuerdos negociados, que las tiendas pagarían por la oportunidad de vender la mercancía. El manejo de estas y otras iniciativas para generar ingresos sería responsabilidad de la Unidad de Recaudación de Fondos/Desarrollo de la Secretaría de la CICH.
- **Fideicomiso de la PCW.** Se podría crear un fideicomiso en favor de las actividades de la CICH como una Fundación Privada dentro de la ACP. El dinero para establecer el fideicomiso podría obtenerse de la variedad de fundaciones y donantes internacionales existentes que respaldan las actividades de manejo ambiental y de recursos naturales (ver anexo). Los procedimientos para crear este mecanismo implicarían el establecimiento legal de una fundación privada sin fines de lucro, el nombramiento de una Junta de Gobernadores (miembros de la CICH), y la designación de un equipo de trabajo (personal de la Secretaría de la CICH). Otros elementos importantes del fideicomiso incluyen que el mismo sea estructurado de manera tal, que el capital “semilla” sea invertido a fin de que genere recursos adicionales, y que una organización de manejo financiero respetable (p.ej. una casa financiera de Wall Street) maneje la cuenta. Se deben adoptar regulaciones claras con respecto a la composición del portafolio (p.ej., distribución equitativa de instrumentos, tolerancia al riesgo de inversión), y a los tipos aceptables e inaceptables de inversiones (p.ej., estaría prohibido invertir en firmas que son conocidas contaminadoras, o generar ingresos a través de productos contrarios al mantenimiento de la biodiversidad). También se deben desarrollar directrices acerca del uso del dinero, que incluyan asuntos tales como la preservación del principio, la especificación del lapso de tiempo hasta que las ganancias puedan aprovecharse, el ritmo según el cual se pueden ir utilizando esas

ganancias, y los fines a los cuales se pueden aplicar estos recursos (gastos de operación solamente, gastos de programas solamente, o una combinación de ambos). Calculando un 10 por ciento de utilidades, sería necesario un fideicomiso de aproximadamente \$6 millones para suscribir todos los gastos de la CICH según el Escenario I. El Escenario II requeriría un fideicomiso de unos \$12 millones para garantizar la autosuficiencia financiera. Por supuesto, los fideicomisos combinados con otras fuentes de financiamiento reducirían el tamaño del fideicomiso.

- **Fideicomiso Nature Conservancy/Fundación Natura (FIDECO).** El Fideicomiso Nature Conservancy/Fundación Natura (FIDECO) es una posible fuente de ingresos interesante. El fideicomiso fue establecido en 1995, con el apoyo sustancial de un donante internacional (USAID), con \$25 millones de capital semilla. Se contrató una firma de manejo financiero profesional, J.P. Morgan, para invertir/manejar los recursos. Las inversiones de J.P. Morgan han generado \$12 millones para el fondo. Durante el mismo periodo de cinco años, FIDECO, a través de Fundación NATURA, ha desembolsado \$7 millones para actividades ambientales en Panamá. El fideicomiso FIDECO está reservado para gastos de programas, por lo que no puede ser fuente de financiamiento para cubrir los gastos operacionales de la CICH. Sin embargo, los reglamentos del FIDECO estipulan que el 65 por ciento de su presupuesto anual (aproximadamente \$650,000 al año) sea dedicado a actividades dentro de la PCW. Más aún, FIDECO informa de que sus “fondos de la PCW” están crónicamente subutilizados. Por consiguiente, FIDECO podría ser una fuente de financiamiento para cubrir los costos de la CICH según el Escenario II.
- **Ventanilla Única—Permisos, Cuotas y Licencias.** La PCW se ha convertido en un área prioritaria para el desarrollo de empresas. Estas inversiones incluyen ecoturismo (p.ej., reservas naturales, ecocabañas a nivel de pueblos, ecoalbergues, pesca recreacional y otros deportes acuáticos), resorts, complejos industriales, y desarrollo de proyectos comerciales y residenciales. Permitir que la CICH establezca “una ventanilla única” para obtener permisos, licencias y cuotas asociadas con el uso comercial de la Cuenca proporcionarían a la Secretaría la fuente de ingresos que podría cubrir los gastos de operación o de programas. Además, asignar a la CICH esta responsabilidad garantizará el vínculo directo entre la función de la Comisión de coordinar y aprobar las actividades de la Cuenca y la implementación de las actividades que sanciona. Si esta propuesta chocara con el dominio e ingreso de la ANAM, los gobiernos locales y/u otras entidades del Gobierno, se debe considerar un acuerdo de “repartición de ingresos” entre estas entidades y la CICH. Una fórmula posible sería crear “una ventanilla única” dentro de la Secretaría de la CICH, con la condición de que el ingreso generado sea distribuido equitativamente entre las otras entidades que tengan derecho a él.

- **Cuotas de los Usuarios de Recursos.** La Cuenca actualmente proporciona el agua para las operaciones del Canal, pero también el agua para el consumo humano y la generación de energía (hidroeléctrica) para un sector significativo de la población. Se estima que la demanda de agua para el consumo humano y para la generación de energía aumentará a medida que crezca la población, especialmente dentro del corredor transistmico, el área metropolitana más importante del país y las zonas urbanas más próximas a la Cuenca. Desarrollar e implementar una política o políticas que establezcan cuotas por el uso de los servicios de agua para los consumidores, con un porcentaje de este costo dedicado a las actividades e la CICH, contribuiría a la sostenibilidad tanto de la PCW como de la CICH.
- **Venta de Servicios Ambientales.** Se deben explorar las oportunidades para aprovechar la PCW para servicios ambientales. Un buen ejemplo sería el uso de áreas boscosas existentes o áreas reforestadas (a través de plantaciones de bosques o regeneración natural) para fines de fijación de carbono. Entre los clientes potenciales están las firmas nacionales e internacionales que operan en Panamá y que emanan gases de invernadero. El tamaño de este mercado potencial puede determinarse después de que la Secretaría de la CICH se establezca y empiece a operar. Una parte del dinero generado por este esfuerzo podría emplearse en las operaciones o programas de la CICH.
- **Inversiones “Verdes”.** El interés del sector privado en la Cuenca va en aumento, particularmente en el campo del ecoturismo. El Canopy Tower y el Gamboa Tropical Rainforest Resort son ejemplos de esta tendencia. Este interés brinda a la ACP la oportunidad de participar en proyectos conjuntos (asumiendo posiciones equitativas) con empresas privadas para acercarse a este mercado emergente. A cambio, la ACP podría designar una parte de las ganancias de sus inversiones para apoyar actividades de la CICH. Evidentemente, las inversiones de este tipo tienen que realizarse desde un punto de vista comercial; es decir, deben tener posibilidades razonables de éxito. Otros beneficios que pudieran resultar de una iniciativa de Inversión “Verde” incluyen: (1) el uso sostenible de los recursos de la Cuenca; (2) la contribución, a través de la creación de empleos y generación de riquezas, al desarrollo económico; y (3) la identificación de la ACP y la CICH como “verdaderas practicantes” de los principios de uso sostenible de los recursos naturales. Este tipo de iniciativas podrían mejorar la posición financiera de la CICH y, simultáneamente, aumentar su reputación como una organización que “practica lo que predica”.
- **Intercambio de Deuda por Naturaleza.** De acuerdo con la información disponible, las obligaciones de la deuda externa de Panamá ascienden a más de \$6 billones. Más de \$2 billones del dinero que se adeuda es deuda pública, es decir, dinero que se le debe a Gobiernos soberanos u organizaciones públicas multilaterales. Pudiera ser posible reducir

una parte de esta deuda y simultáneamente generar recursos para fines ambientales. Un vehículo para hacer esto es el intercambio de deuda por naturaleza: la condonación de la deuda a cambio del compromiso de destinar la moneda local a las actividades ambientales. La ACP/CICH pudiera negociar con un acreedor (un país al que Panamá le deba o una institución multilateral) para adquirir deuda pendiente del Gobierno de Panamá (GOP) con una tasa de descuento (una cantidad, p.ej., 20%, menor que el valor nominal de la deuda) con dinero recaudado de una organización donante. Al mismo tiempo, la ACP/CICH pudiera negociar por separado con el GOP la cancelación de la deuda siempre que el Gobierno acuerde poner a disposición una cantidad en moneda local (p.ej., 90% del valor nominal de la deuda) para un fideicomiso de manejo de la PCW. Se han implementado intercambios de deuda por naturaleza entre tres participantes en unos 20 países alrededor del mundo. Por ejemplo, en 1993, con \$13 millones en fondos de USAID, el Fondo Mundial para la Vida Silvestre compró \$19 millones en deuda del Gobierno de Filipinas, lo que representó el 68% del valor nominal de la deuda. A cambio de la cancelación de la deuda, el Gobierno de Filipinas acordó otorgar el equivalente a \$17 millones en pesos filipinos (un precio de amortización del 90% del valor nominal de la deuda) al fideicomiso ambiental.

- **Campaña de Donaciones Corporativas.** Los datos indican que hay más 40,000 corporaciones nacionales e internacionales con licencia para operar en Panamá. De estas, un número significativo opera en la PCW y esa cifra aumentará dramáticamente con el interés en, y el potencial para, operaciones comerciales en las áreas revertidas. Un programa activo de “donaciones corporativas”, quizás dedicado a la creación de un Fideicomiso de la Fundación CICH, pudiera hacer uso de esta fuente de financiamiento. La campaña pudiera hacer énfasis en las ventajas fiscales, y aspectos de participación del “ciudadano corporativo responsable”. Así, las empresas privadas podrían beneficiarse al igual que la PCW.
- **Eventos Especiales.** Se montaría una campaña de eventos especiales consistente en un conjunto de actividades (p.ej., galas, rifas, teletones) diseñadas para recaudar fondos para la Secretaría de la CICH. Se pondría énfasis en los beneficios (protección de la biodiversidad y prospectos económicos) que resultarían de la participación. Se debería procurar la presencia/participación activa de prominentes figuras (p.ej., el Presidente(a) de Panamá y otros altos funcionarios del Gobierno, así como de miembros del cuerpo diplomático y ejecutivos del sector privado) a fin de darle prestigio y credibilidad.

## Sistema de Manejo Financiero

El manejo financiero adecuado incluirá un sistema de presupuesto y análisis financiero. Habrá mecanismos para presupuestar las operaciones y gastos capitales, así como para analizar los

factores económicos (oportunidades de inversión, mercados financieros, inflación) relacionados con la toma de decisiones para maximizar las ganancias y el rendimiento de las inversiones. Un manejo financiero de calidad también tomará en cuenta los requisitos capitales y estará actualizado en cuanto a las fuentes de capital a corto y largo plazo. Habrá mecanismos de manejo de efectivo (p.ej., trámites bancarios, recibos, custodia y desembolso de dinero y valores, y créditos), así como procedimientos de contabilidad y control (p.ej., políticas de contabilidad, informes de contabilidad, contabilidad de costos, auditorías internas y protección de bienes). Además, se habrá establecido sistemas de seguros y de administración fiscal y se habrá instalado un sistema de manejo de información computarizado.

La ACP tiene un sistema de manejo financiero profesional. Su efectividad ha sido demostrada a través de la administración de una operación de \$500 millones anuales. El sistema existente es una burocracia del sector público (fue desarrollado por la organización que precedió a la ACP, la Comisión del Canal de Panamá, que era una entidad del Gobierno de Estados Unidos). A medida que la Autoridad avanza hacia la adopción de una cultura corporativa propia del sector privado, se debe considerar la modificación de sus prácticas de manejo financiero (p.ej., perfeccionar los procedimientos de contabilidad de costos para los gastos administrativos). Sin embargo, el sistema de la ACP es más que adecuado para el manejo de las transacciones financieras de la CICH (el plan actual establece que la CICH adopte y sea respaldada por el sistema de manejo financiero de la ACP).

Adjuntas como anexos de este informe hay varias tablas que demuestran el detalle que debería emplearse al manejar las finanzas de la CICH.

## **Recomendaciones**

La autosuficiencia financiera de la CICH probablemente sea difícil pero es factible. Las recomendaciones a continuación son una serie de “pasos siguientes” clave, que, si se dan, darán como resultado la sostenibilidad financiera de la Comisión.

## **Evolución**

Se recomienda que la CICH inicie operaciones concentrándose en el papel (p.ej., coordinación de las actividades de manejo de la PCW) descrito en el Escenario I. También se recomienda que la Comisión evolucione para asumir el papel más amplio descrito en el Escenario II (inclusión de funciones de políticas, monitoreo y proyectos especiales). El liderazgo explícito de la CICH en la formulación de políticas garantizará que todas las intervenciones en la PCW se lleven a cabo de conformidad con las posiciones del Gobierno en cuanto al uso de los recursos de la Cuenca. El monitoreo de la Cuenca dirigido por la CICH facilitará la detección temprana y el tratamiento de problemas a medida que surjan. El manejo del fondo de Proyectos Especiales dará a la Comisión

flexibilidad para tratar rápidamente temas del manejo de la Cuenca “localizados”. También daría a la CICH la oportunidad de interactuar muy de cerca con los residentes de la PCW, facilitando de esta manera el apoyo de la comunidad local a las iniciativas de manejo de la PCW.

### **Conciencia de los Costos**

La autosuficiencia financiera requiere que los costos se mantengan bajo control. Un determinante crítico para los costos presupuestarios es el tamaño de las unidades (normalmente, entre más grande la unidad mayor el costo de mantenerla y a la inversa). Se recomienda que el tamaño del equipo de trabajo de la CICH, especialmente la Secretaría, se mantenga en el mínimo requerido para llevar a cabo sus funciones (según la configuración sugerida para cada uno de los escenarios –el Base y el Ampliado–). También se recomienda que se adapten e implementen otras medidas para limitar los gastos (p.ej., apoyo de personal técnico para llevar a cabo tareas específicas).

### **Plan de Mercadeo**

Se recomienda que la CICH desarrolle e implemente un plan de mercadeo de dos vías. Una sería a lo interno de la CICH y se concentraría en “vender” la idea a los miembros de la CICH de los beneficios que han de obtenerse a través de las acciones conjuntas para desarrollar la cooperación entre las instituciones miembros. El tema de la “cooperación interna” debe recibir atención constante y el liderazgo de la CICH debe ser eficaz para demostrar los beneficios mutuos de una acción unificada. Los ejercicios periódicos de formación de equipos entre los participantes de la Comisión podrían ayudar en este aspecto. La asistencia técnica respaldada por los donantes internacionales debe ser aprovechada para organizar estos ejercicios.

La otra vía procuraría comunicar el programa de la CICH a la sociedad panameña a fin de obtener su comprensión y apoyo. El uso atinado de los medios podría ser de gran ayuda en este aspecto. La publicación de artículos en los periódicos sobre los programas de la CICH, un programa de conferencias con la participación de miembros de la Comisión para presentar las actividades de la Cuenca y programas periódicos de radio y televisión acerca de las actividades de la CICH son ejemplos de este tipo de intervenciones de los medios de comunicación. La División de Mercadeo de la ACP podría ayudar a desarrollar y ejecutar un programa de concienciación del público. La ayuda de la ACP para la CICH consistiría en cumplir la legislación que creó la Comisión. También ayudaría a contener los costos.

### **Diversificación de las Fuentes de Ingresos**

A fin de manejar el riesgo y garantizar el logro de la sostenibilidad financiera, es recomendable que la CICH diversifique sus fuentes de ingresos. También es recomendable que la CICH establezca las prioridades con respecto a las posibles fuentes de ingresos y se concentre en aquellas que ofrezcan un acceso más fácil (más seguro) y/o la mayor cantidad de dinero.

A continuación, algunas sugerencias específicas:

a. Dividir las posibles fuentes de ingresos descritas anteriormente en dos grupos: fuentes medulares y fuentes auxiliares:

- Las Fuentes Medulares incluirían
  - ❑ Transferencias del presupuesto de la ACP
  - ❑ Propuestas (Donantes Internacionales y ONG)
  - ❑ Creación de un Fideicomiso de la PCW
  - ❑ Eventos Especiales
  - ❑ Acceso al Fideicomiso FIDECO
- Las Fuentes Auxiliares incluirían
  - ❑ Ventanilla Única -- Permisos, Tarifas, Licencias
  - ❑ Tarifas para los Usuarios de los Recursos
  - ❑ Venta de Servicios Ambientales
  - ❑ Inversión Verde
  - ❑ Intercambio de Deuda por Naturaleza
  - ❑ Campañas de Donaciones Corporativas
  - ❑ Transferencias de presupuesto de otros miembros de la CICH

### **Fuentes de Ingresos Medulares**

Las fuentes de ingresos medulares se definen como aquellas fuentes de financiamiento que seguramente generen la mayor parte de los recursos de la CICH. Se estima que estas fuentes son factibles dentro del corto a mediano plazo en Panamá. En la mayoría de los casos, son las más fáciles de obtener. Es recomendable que la CICH se concentre, al menos al principio, en las fuentes de ingresos medulares para generar el ingreso necesario. A continuación se presenta un

conjunto de pasos que pueden darse para lanzar una exitosa campaña de sostenibilidad financiera.

- Seguir obteniendo fondos de la ACP.
- Desarrollar una propuesta para un fideicomiso dedicado al manejo de la PCW para ser presentada a los Donantes Internacionales y/u ONG Internacionales. Los principales puntos de la propuesta deben ser la conservación de la biodiversidad, el impacto económico, la sostenibilidad financiera y la contribución de la CICH/ACP. El periodo de gestación de dicho financiamiento pudiera ser largo (12-18 meses), de manera que es necesario empezar inmediatamente. La asistencia técnica financiada por los donantes está disponible para ayudar a desarrollar y presentar la propuesta.
- Desarrollar una propuesta para ser presentada a los Donantes Internacionales y/u ONG Internacionales para las actividades de formulación de políticas, monitoreo y Proyectos Especiales. Un periodo de gestación de un año podría ser necesario para desarrollar la propuesta y presentarla. La asistencia técnica financiada por los donantes está disponible para ayudar a desarrollar la propuesta. La propuesta debe ser mercadeada entre un subconjunto de organizaciones que aparecen en la gráfica de “Fuentes de Financiamiento” adjunta como anexo a este informe.
- Establecer una Fundación para la PCW. Como se mencionó anteriormente, la CICH no tiene status de “entidad legal”. Por consiguiente, no puede recaudar fondos por su propia cuenta. La creación de una Fundación Privada resolvería esta limitación.
- Eventos Especiales. Programar y llevar a cabo dos eventos especiales al año.
- Comprometer a FIDECO inmediatamente en la posibilidad de financiar actividades de la CICH.

## **Fuentes de Ingresos Auxiliares**

Como el término sugiere, las fuentes de ingresos auxiliares son las fuentes que complementarían el dinero recaudado a través de las fuentes medulares. Algunas de estas posibles fuentes de financiamiento (p.ej., inversiones verdes e intercambios de deuda por naturaleza) tendrían largos periodos de gestación antes de generar los fondos. Su factibilidad dentro del contexto panameño deberá ser estudiada con sumo cuidado. Otras (p.ej., la venta de servicios ambientales y cuotas/permisos/licencias) tendrán que ser negociadas entre los miembros de la CICH en lo que respecta a la distribución de los ingresos generados. Es recomendable aprovechar las

oportunidades potenciales vistas como un complemento a la generación de ingresos de fuentes medulares. Se recomienda específicamente:

- Examinar la posibilidad de generar ingresos para la CICH a través del mercadeo comercial de los servicios ambientales.
- Comprometer a los miembros de la CICH en el establecimiento de una “ventanilla única” para los permisos, cuotas y licencias de la PCW y en la posibilidad de dirigir una parte del ingreso generado de esa forma al financiamiento de las actividades de la CICH.
- Llevar a cabo un análisis de las posibilidades comerciales. El estudio debe incluir la identificación de productos, un análisis de las posibles ganancias de cada producto y distribución. El estudio también debe incluir un cronograma para colocar los productos y obtención de ganancias. También aquí la asistencia técnica respaldada por los donantes está disponible para ayudar a la realización del estudio.
- Negociar inmediatamente entre los miembros de la CICH la posibilidad de contribuciones de transferencia de presupuesto (se ha logrado el compromiso de la ACP para contribuir a los primeros dos años) de todos los miembros (la mayoría).
- Explorar con el Ministerio de Economía y Finanzas y el acreedor público (p.ej., el Donante Internacional) la factibilidad de un Intercambio de Deuda por Naturaleza. Las ganancias de dicho intercambio se transferirán al Fideicomiso CICH/PCW.
- Iniciar una campaña de donaciones corporativas.

**Generador de Fondos.** Añadir un Generador de Fondos Profesional a la Secretaría de la CICH a inicios del 2001 para manejar las actividades de generación de ingresos.

**Expandir la Membresía de la CICH.** Incluir al sector privado en la CICH lo más pronto posible. El sector privado representa una fuente de financiamiento importante.

## Anexo A

### Posibles Fuentes de Financiamiento Públicas/Privadas

FUENTE	ACTIVIDAD
--------	-----------

<b>Banco Mundial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento Institucional</li> <li>• Proyectos Especiales</li> </ul>
<b>BID-MIF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento Institucional</li> <li>• Proyectos Especiales</li> </ul>
<b>PNUD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos Especiales</li> </ul>
<b>Unión Europea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fideicomiso</li> </ul>
<b>USAID</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento Institucional</li> </ul>
<b>USG (Ley de Conservación del Bosque Tropical Asistencia para la Naturaleza)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fideicomiso</li> </ul>
<b>JICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fideicomiso</li> </ul>
<b>Bilaterales nórdicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fideicomiso</li> <li>• Fortalecimiento Institucional</li> </ul>
<b>Bilaterales españoles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fideicomiso</li> <li>• Fortalecimiento Institucional</li> </ul>
<b>CIDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos Especiales</li> </ul>
<b>Fundaciones Institucionales</b> Ford Mac Arthur Hewlett-Packard Hewlett-Packard Goldberg Disney	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fideicomiso</li> <li>• Fortalecimiento Institucional</li> <li>• Proyectos Especiales</li> </ul>
<b>ONG Internacionales</b> The Nature Conservancy (TNC) Conservación Internacional (CI) Fondo Mundial para la Vida Silvestre (WWF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fideicomiso</li> <li>• Proyectos Especiales</li> </ul>

## Anexo B

### Costos iniciales de la CICH

Concepto	ACP/CICH	ACP	USAID/IRG Contract
<b>Administración General</b>			
<i>Salarios:</i>			
Secretario Ejecutivo			
Secretario			
Finanzas y Administración			
<i>Gastos Directos</i>			
Aquiler			
Útiles de Oficina			
Mobiliario			
Servicios Públicos			
Publicaciones			
<i>Gastos de Viajes</i>			
Boletos aéreos			
Transporte			
Viáticos			
<b>Total Administración General</b>			
<b>Gastos de Operación</b>			
<i>Salarios:</i>			
Oficial de Impacto Ambiental			
Ingeniero en Computación			
Coordinador de Capacitación			
<i>Consultores:</i>			
Cosnsultores Ambientales (estudios)			
Consultores de Mercadeo			
Facilitadores de Talleres			
Coordinación - Logística			
<i>Proyectos Especiales:</i>			
Sistema de Información			
Centor Distribuidor de Información Ambiental			
Campaña de Mercadeo			
Análisis de las Partes Interesadas			
Programa de Capacitación			
<i>Logística:</i>			
Transporte			
Vehículos			
Mantenimiento			
Seguros			
<i>Materiales:</i>			
Folletos promocionales			
Eventos			
Reuniones, mesas redondas, talleres			

MUESTRA

COSTOS INICIALES DE LA  
CICH

Concepto	First year	Second Year
<b>Ingreso</b>		
ACP		
Otros ingresos		
USAID (contrato IRG)		
<b>Ingreso Total</b>		
<b>Gastos</b>		
<b>Administración General</b>		
<i>Salarios :</i>		
Secretario Ejecutivo		
Secretario		
Finanzas y Administración		
<i>Gastos Directos</i>		
Alquiler		
Útiles de Oficina		
Muebles		
Servicios Públicos		
Publicaciones		
<i>Gastos de Viajes</i>		
Boletos Aéreos		
Transporte		
Viáticos		
<b>Total Administración General</b>		
<b>Gastos de Operación</b>		
<i>Salarios:</i>		
Oficial de Impacto Ambiental		
Ingeniero en Computación		
Coordinador de Capacitación		
<i>Consultores:</i>		
Consultores ambientales (estudios)		
Consultores de Mercadeo		
Facilitadores de Talleres		
Coordinación - Logística		
<i>Proyectos Especiales:</i>		
Sistema de Información		
Centro Distribuidor de Información Ambiental		
Campaña de Mercadeo		
Análisis de las Partes Interesadas		
Programa de Capacitación		
<i>Logística:</i>		
Transporte		
Vehículos		
Mantenimiento		
Seguros		
Total Transporte		
<i>Materiales:</i>		
Folletos promocionales		
Eventos		
Reuniones, mesa redonda, talleres		
<b>Total Gastos de Operación</b>		
Impuestos		
Otros gastos		
<b>Total Gastos</b>		
<b>Ingresos - Gastos</b>		

## Apéndice 5

# Análisis Preliminares de un Sistema de Manejo de Información Ambiental para la CICH y las Agencias Participantes

### Resumen Ejecutivo

Este documento trata sobre información geoespacial y otro tipo de datos para la Cuenca del Canal de Panamá. Presenta una evaluación preliminar de los datos existentes, y un estudio preliminar de un sistema de manejo de datos para el Centro de Información Ambiental de la CICH. Este documento se centra en una discusión de los distintos conjuntos de datos disponibles, las organizaciones que los mantienen, y una identificación de los principales vacíos existentes en esa información que deberán corregirse, para propósitos del establecimiento de un Centro de Información Ambiental para la CICH.

El documento presenta una breve discusión de la evaluación de las bases de datos disponibles. El Cuadro 1 muestra algunos detalles acerca de las agencias y sus equipos, incluyendo hardware y software. Salvo dos excepciones importantes, hay una escasez general de documentación para las bases de datos (metadatos); tanto la ARI como el Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá (PMCC), una actividad conjunta de USAID, la ANAM y el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), han desarrollado diccionarios de datos completos sobre sus áreas de interés. Estos diccionarios han sido puestos a disposición por la ARI y el PMCC.

Este informe también presenta una evaluación de vacíos de información. La evaluación es breve, debido a la incapacidad de llevar a cabo un estudio más completo de las necesidades de información de la CICH. Sin embargo, en este documento se han identificado varios vacíos serios de información y se han hecho algunas recomendaciones sobre cómo pueden remediarse.

Se han hecho sugerencias preliminares con respecto a los recursos humanos y las opciones de hardware/software. Se presentan dos escenarios que describen las posibilidades para reclutar el personal que se necesitará para operar el Centro propuesto. El Anexo B incluye especificaciones preliminares del equipo.

# Evaluación de la Disponibilidad de Datos para el Centro de Información Ambiental de la CICH

## Introducción

Esta es una evaluación preliminar de los datos disponibles para el personal de la Secretaría de la CICH y las agencias que participan en la CICH para apoyar su papel como custodios de la Cuenca del Canal de Panamá (PCW). La CICH creará un nuevo Centro de Información Ambiental (Centro) cuya función será inicialmente servir como depositario de *toda* la información sobre el ambiente de la PCW. Mientras el Centro debe convertirse en un sistema de apoyo a las decisiones de la CICH, su función como depositario de datos consiste en servir como una fuente única a la que pueden acudir todos los que tienen intereses relacionados con la Cuenca para obtener la información más actualizada y confiable que hay disponible. El foco y alcance de este documento está orientado hacia este Centro y hacia la evaluación del estado de la información disponible actualmente y los sistemas de manejo de datos que se espera sean incorporados en la base de datos del Centro.

La mayor parte de la información, pero no toda, que se necesita para el manejo de cuencas es información geoespacial (datos que reflejan las características de ciertos aspectos importantes vinculados a un punto o varios puntos localizados en un espacio geográfico). El personal del Centro deberá incluir a un especialista en manejo de datos con capacitación y experiencia significativa en Sistemas de Información Geográfica (GIS).

El papel de la CICH consiste en garantizar la sostenibilidad ambiental de la PCW. Ante todo, está la sostenibilidad hidrológica de la PCW para producir agua de calidad y en cantidades suficientes para cumplir los requisitos de las operaciones normales del Canal (además de una reserva para las operaciones) así como cualquier aumento futuro del gasto del Canal. A esto debe añadirse la necesidad de satisfacer futuras demandas de abastecimiento de agua municipal, para la generación de energía hidroeléctrica y para la industria. El problema del abastecimiento de agua para las áreas metropolitanas de la Ciudad de Panamá y Colón tiene especial importancia. Por lo tanto, las necesidades de información que tenga el personal deberán tener como prioridad la compleja y polifacética sostenibilidad hidrológica de la PCW.

Un componente integral de la administración y operación de la CICH es el almacenamiento y manejo de datos para monitorear y evaluar el ambiente de la Cuenca, revisando y estudiando cada una de las actividades propuestas que pudieran afectar el ambiente, y desarrollando políticas para obtener los resultados deseados.

## **Bases de Datos Disponibles**

La PCW cuenta con abundantes datos geoespaciales (GIS) disponibles. Como se mencionó anteriormente, una gran parte de esos datos no está bien documentada (METADATA ausente o inconsistente). El Cuadro 1 contiene una lista de agencias y resúmenes de sus conjuntos de datos/bases de datos; algunas agencias han colaborado con otras por mucho tiempo en la elaboración de información geoespacial para la PCW; estas incluyen la ANAM y el STRI, que han colaborado con el Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal (PMCC). El Cuadro 1 contiene cierta especificidad acerca de los datos, como la escala, pero detalles como los datos característicos han de encontrarse en los diccionarios de información de agencias particulares como la ARI y el PMCC.

**Cuadro 1**  
**Conjuntos de Datos Geoespaciales**

<b>Agencia u Organización</b>	<b>Disponibilidad y Detalles de Bases de Datos Geoespaciales</b>	<b>Escala RF</b>	<b>Nivel</b>	<b>Información</b>	<b>Otros Conjuntos de</b>
(Contacto)		<b>(Denom.)</b>	<b>Geográfico</b>	<b>Adicional</b>	<b>Datos Disponibles</b>
<b>PARTICIPANTES DE LA CICH</b>					
ACP (Raúl Martínez)	Centros de Población (800)	50,000		ARC/INFO	
	Red de Alcantarillado	50,000		"	
	Abastecimiento de Agua (Tabular)			"	
	Topografía (10 metros distancia vertical entre los planos de nivel)	25,000		"	10 metros DEM
	5 Imágenes Landsat (2 para la PCW extendida)			1998, 1999	
	Imágenes Satelitales, Ikonos, que adquirirá la ACP				constr. nueva
	31 mosaicos 18 km x 18 km, pancromáticos (1 m res.) y 4 bandas (5 m res.)				tenencia de tierras
En desarrollo:	Usos de los suelos			ARC/INFO	
	Cobertura boscosa			"	
	Asentamientos Urbanos			"	
	Patrones socioeconómicos (en los mismos niveles de Asentamientos Urbanos)			"	
ANAM (Bienvenido Castillo)	Cuencas Hidrográficas	250,000	Naciona	ARC/INFO	
	Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Actualizado)	"	"	"	
	Uso de Suelos	"	"	"	
	Recursos Hídricos	"	"	"	
	Principales Lugares Poblados	"	"	"	

<b>Agencia u Organización</b>	<b>Disponibilidad y Detalles de Bases de Datos Geoespaciales</b>	<b>Escala RF</b>	<b>Nivel</b>	<b>Información</b>	<b>Otros Conjuntos de</b>
(Contacto)		<b>(Denom.)</b>	<b>Geográfico</b>	<b>Adicional</b>	<b>Datos Disponibles</b>
	Zonas de vida	"	"	"	
	Ocurrencia de Incendios	"	"	"	
	Cobertura Boscosa	"	"	"	
	Red Vial	"	"	"	
	Zonas de Desastres (vulnerabilidad)	"	"	"	
	Corredor Biológico Propuesto	"	"	"	
	Comarcas Indígenas	"	"	"	
	Existencia de Manglares y Corales	"	"	"	
	Imágenes de satélite (1998 por adquirirse)		?	1986, 1992, 1998	
	Imágenes de radar (adquisición planeada)		?	?	
<b>ARI (Iliana Mora)</b>	Cobertura extensiva y documentación para la PCW	varios	Región Interoceánica		
<b>Contraloría/Censo</b>	Ver apéndice				
<b>MinGobJust</b>	Ver apéndice				
<b>Cáritas Arquidiocesana</b>	No hay datos digitales - ver apéndice				
<b>Fundación NATURA</b>	No hay datos digitales - ver apéndice				
<b>OTRAS ORGANIZACIONES</b>	Listas en orden de importancia				
<b>PMCC (Marcelo de la Rosa)</b>	Hidrología, uso de los suelos, cobertura boscosa, contaminantes, corrientes, subcuencas	varios			
<b>Población Humana:</b>	Datos del censo por jurisdicciones, descarga de desechos sólidos, etc.	"			
<b>ANCON (Dilia)</b>	Abundantes datos digitales GIS para pequeñas áreas		nivel de		

<b>Agencia u Organización</b>	<b>Disponibilidad y Detalles de Bases de Datos Geoespaciales</b>	<b>Escala RF</b>	<b>Nivel</b>	<b>Información</b>	<b>Otros Conjuntos de</b>
(Contacto)		<b>(Denom.)</b>	<b>Geográfico</b>	<b>Adicional</b>	<b>Datos Disponibles</b>
<b>Santamaría</b>	cubiertas de vegetación (flora con fauna asociada) "	100,000 "	proyectos cuenca "	1994/95 1995/96	fotos aéreas
<b>GEOINFO (empresa privada)</b>					
<b>Nivel nacional</b>	Comercios, censo, escuelas				
<b>Nivel municipal (Panamá, Colón)</b>	Edificios, calles principales, subdivisiones políticas, etc.				\$13,500
<b>Canal de Panamá</b>	Infraestructura, topografía, costas, lagos, pueblos, etc.	50,000			
<b>MIVI (Dalys de Guevara)</b>	No hay base de datos, mapas de zonificación producidos por ArcView				
<b>IDAAN</b>	No hay bases de datos; planes para su futuro desarrollo				

La insuficiencia o total ausencia de METADATA para muchas de las fuentes de datos importantes probablemente presente problemas para el análisis de datos en el futuro. Un ejemplo particularmente apropiado de esta debilidad es la base de datos de la ANAM, especialmente en contraste con las bases de datos del PMCC y la ARI, que están más ampliamente documentadas.

Los especialistas en GIS y REMOTE-SENSING en el PMCC, la ACP, la ARI, la ANAM y el ING parecen estar muy bien capacitados. Puede que sea necesario mantener su nivel de competencia o mejorarlo. Uno de los principales factores que pueden contribuir en esto puede ser la casi total uniformidad del equipo GIS en el país (con excepción de los datos de censos). Casi todas las organizaciones que usan datos GIS dependen de sistemas ESRI tales como ArcInfo y ArcView. Como resultado, hay un total acuerdo en que este es el tipo de software que debe usarse para el apoyo GIS al Centro de Información Ambiental de la CICH.

Existen bases de datos geográficos en la ACP, la ANAM y la ARI. La ACP tiene datos que incluyen la precipitación pluvial, hidrología y calidad del agua. La ANAM tiene una combinación de diversos datos. La ARI tiene información sobre mapas y usos de los suelos. Afortunadamente, para simplificar las decisiones en el futuro, existe una comunalidad en el uso del sistema en todas las instituciones miembros de la CICH; los sistemas GIS utilizados son Arc/Info y Arc/View, que reciben apoyo local a través de GeoInfo, S.A.

La ACP tiene datos socioeconómicos espaciales y tabulares georeferenciados de áreas pobladas, obtenidos del censo de 1990 de la Contraloría. Los datos disponibles varían en edad y algunos están desactualizados. Los datos de la ACP incluyen una red de alcantarillados en mapas a una escala de 1:50,000, mapas de carreteras a 1:250,000, datos topográficos a 1:50,000, casas y calles a 1:5,000. La ACP, como una parte integral de su mandato, ha comenzado a obtener datos en las áreas de zoología, uso de los suelos, bosques, aprovechamiento del agua, hidrología, volumen de las corrientes y altimetría para cumplir con las responsabilidades de la ACP para estas áreas. Todos los datos mencionados anteriormente cubren la Cuenca “tradicional”, pero -salvo algunos estudios de factibilidad actualmente en ejecución- no existe información disponible sobre el área ampliada de la Cuenca. Además, la ACP también tiene información proporcionada por el Proyecto “Monitoreo 2000” (Louis Berger, Inc.) para la calidad del agua en el centro de la Cuenca donde vive el 52% de la población de Panamá y donde existen problemas de calidad del agua. La ACP tiene seis estaciones, tres en cada lado de la Cuenca, para medir la calidad del agua. La calidad del agua se mide mediante trabajo de campo, laboratorio e instrumentos de campo. El monitoreo del agua se realiza mensualmente. La ACP está planeando la compra de tres estaciones que pertenecen a ETESA, anteriormente el Instituto de Recursos Hidráulicos, y pretende instalar estaciones automáticas para medir el flujo y la calidad. La ACP emplea software Windows y GIS ESRI y tiene una red LAN para comunicarse internamente.

La ANAM cuenta con información geográfica acerca de las siguientes áreas: Corredor Biológico Propuesto, Sistema Nacional de Áreas Protegidas (muy actual), Áreas Indígenas, Recursos Hídricos, Sitios de Incendios, Zonas de Vida Silvestre, Inventarios de Manglares y Corales, Áreas Boscosas (datos de 1986 y 1992), Mapa de Carreteras, Zonas Vulnerables a los Desastres, Cuencas Hidrográficas, Uso de los Suelos y los Principales Centros de Población como parte de su responsabilidad nacional de producir informes ambientales. Además, “Monitoreo 2000” (Louis Berger, Inc.), ubicado en la ANAM, tiene una base de datos disponible que contiene la siguiente información: Áreas Pobladas, Fauna, Flora, Hidrología y un Sistema GIS. Trabajando con la ACP, “Monitoreo 2000” está en proceso de abarcar la salud ambiental, monitoreando insectos en lo que se denomina IBI, Índice Biológico Integrado. Les gustaría iniciar un proyecto para incluir anfibios y plantas. Están en proceso de estudiar la cobertura boscosa a lo largo de los últimos 30 años. “Monitoreo 2000” también ha exhortado a la ANAM para que realice una evaluación biológica que determine los nutrimentos y donde la acción humana ha provocado la erosión a través del uso de los suelos como zonas de pastoreo, y los contaminantes (con excepción de los metales pesados). La ANAM utiliza computadoras personales perfectamente adecuadas de 128K, 500 MHz y Arc View de ESRI y ARC/INFO, y tiene una licencia para AutoCAD Espacial; el software de la base de datos es Access y Excel. Pretenden adquirir Sybase y Oracle. Están desarrollando su página de internet y se espera que esté disponible en aproximadamente dos meses. La ANAM está a punto de empezar el proceso de implementación del SINIA, Sistema Nacional de Información Ambiental, desarrollado y adaptado para su uso por Clifton Associates a través de un paquete con el nombre de ENVISTA. La ayuda del Gobierno de Canadá está facilitando esta tarea.

La ARI tiene un sistema GIS producido originalmente por Nathan Associates, Inc., pero los datos son de 1996. La información abarca contaminantes de diferentes tipos, incluyendo explosivos, y tierras vendidas, alquiladas, etc. Al igual que otras instituciones de la CICH, la ARI también emplea Arc-View de ESRI, ARC/INFO y AUTO/CAD; la base de datos usa Access, y su hardware es similar, computadoras personales Pentium III 128K, 360 MHz. La ARI también planea estar en internet.

El Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia” tiene un GIS para producir principalmente mapas topográficos a nivel nacional. El hardware es DEC, 133MHz con dos terminales y computadoras personales con software Windows 95 y Ultrix 4.3 además de Arc View, ARC/INFO (en su caso, la versión 6.1) y AutoCAD. Sin embargo, no tiene ERDAS para la interpretación de imágenes. Sus datos son de 1987 y su escala, 1:50,000.

El MIVI tiene una base de datos que incluye información solamente para las ciudades de Panamá y Colón. Consiste en datos para producir mapas de densidad que no tienen atributos, y no hay un programa para un GIS. Arc View tiene cuadros primitivos del uso de los suelos en las dos áreas

metropolitanas. El MIVI opera una pequeña red de siete computadoras personales. Se hizo un interesante comentario de que cuando tienen que obtener información de la base de datos de la ARI, tienen que pagar una tarifa de usuario por no contar con licencia de Geo-Info. Este asunto debería aclararse o investigarse para ver sus efectos en otras áreas de la CICH.

## **Posibles Asuntos de Interés – Bases de Datos Limitadas o Incompatibles**

Un posible asunto de interés para una importante fuente de información para el Centro es el esfuerzo incipiente de una compañía canadiense Clifton, Inc., para la ANAM con el financiamiento de CIDA. Esta tarea está orientada a la incorporación de la base de datos de la ANAM a su sistema de propiedad, *Envista*, que es un super paquete de GIS como Arc View, junto con otros módulos y paquetes geográficos. *Envista* es en sí un producto impresionante que fue diseñado para los requisitos de compañías mineras canadienses a fin de tratar asuntos relacionados con la calidad del ambiente. Ha sido aplicado para satisfacer las necesidades de los usuarios de la ANAM y aparentemente ha sido aceptado tentativamente como el principal medio de acceso a la base de datos de la ANAM. Uno de los principales impedimentos para dicho acceso, por supuesto, sería la necesidad de tener que lograr acuerdos de licencia por separado. Otro sería el engorroso asunto de tener que usar software más complejo que el requerido por el personal de la CICH. A esto habrá que prestarle una atención especial.

Aunque la Contraloría General no es miembro de la CICH, puede proporcionar datos agronómicos, cartográficos, hidrográficos, socioeconómicos, de carreteras y de usos de suelos a la CICH. El uso o la transferencia de datos de la Contraloría puede representar dos problemas adicionales: 1) Costos: como la Contraloría ha invertido \$1,500,000 en equipo, software y capacitación, pretende cobrar por algunos de los servicios que brinde, incluyendo imprimir mapas, bajar archivos, etc. Por ejemplo, la impresión de un mapa le costará al usuario unos \$8 ó \$9 por hoja. La Contraloría, por ser una institución del Gobierno, puede que no le cobre a la CICH; sin embargo, eso deberá quedar establecido cuando se defina la carta de constitución de la CICH y sus relaciones con otras instituciones; 2) Compatibilidad: aunque las instituciones miembros de la CICH generalmente emplean GIS de ESRI, la Contraloría no lo hace. Actualmente utiliza equipo Intergraph para manejar los datos del censo, información que es crucial para la labor de la CICH. Este equipo, y el software compatible con este, hace difícil la comunicación con los demás usuarios de GIS que usan software de ESRI y asociados. La Contraloría pretende cambiar a una base GIS para fines de este año. La Contraloría está comprometida a usar Geomedia GIS con base Intergraph. El problema básico es la incompatibilidad entre ESRI e Intergraph. Esta incompatibilidad no es necesariamente un obstáculo insalvable, pero debe ser más investigado.

El software de la Contraloría usa Oracle 8 como plataforma y un sistema de base de datos Visual FoxPro. El hardware de la Contraloría consiste en 19 computadoras personales Pentium II con 128 K Ram, 8 Mega y 350 MHz, y modernos escáner y tramador. Las escalas de los mapas oscilan entre 1:2,500 y 1:50,000. Los conjuntos de datos geoespaciales no están disponibles actualmente, pero se planea tenerlos para fines del 2000. La Contraloría planea incluir Geomedia Web Map. Los datos cartográficos están en formato CAD, pero el cambio a GIS ya está en proceso. Se emplea una microestación para la transmisión de datos entre las instalaciones.

## **Otros Usuarios Potenciales del Centro de Información Ambiental**

El MIDA no tiene ni base de datos ni GIS. Tiene un inventario de proyectos ambientales. Como miembro de la CICH, al MIDA le interesarían modelos y tener acceso a información hidrológica, de tenencia de tierras y de usos económicos de los suelos para tomar decisiones y formular macroestrategias. La FAO ha proporcionado asistencia al MIDA anteriormente, en estudios de producción agrícola y ganadera. El MIDA tiene mucho interés en el desarrollo de la CICH para poder tener acceso a la información que necesita. El MIDA no tiene ningún hardware de computadoras.

Sondear (anteriormente Technoserve) es una ONG que ejecuta proyectos rurales como contratista para diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales, entre las que se puede mencionar: la ANAM, el MIDA, USAID, la Contraloría, el Smithsonian, ANCON, gobiernos locales y el Instituto de Mercadeo Agropecuario. Sondear está interesada en los precios del mercado de productos agrícolas, ya que es en esta área donde realiza sus proyectos. El hardware de Sondear consiste en cuatro computadoras personales, 7 GB y 200 MHz donde procesa la información socioeconómica con un procesador de palabras Word 97 y una hoja de cálculo electrónica. Sondear está interesada en información socioeconómica rural que pudiera llegar a formar parte de la base de datos de la CICH en el futuro.

Cáritas Arquidiocesana es una ONG preocupada básicamente por asuntos relacionados con los habitantes de la Cuenca. Cáritas Arquidiocesana estaría interesada en tener acceso a información socioeconómica de la CICH. La ACP se ha comunicado con Cáritas Arquidiocesana y le ha entregado un cuestionario para que exprese los datos que le interesan. El procesador de palabras Word es básicamente el software que utilizan las pocas computadoras personales que tienen.

Fundación NATURA es un “fideicomiso” (un depósito bancario a largo plazo) que financia varios proyectos con fondos provenientes de donaciones hechas por tres socios, GOP: \$18M, USAID: \$5M y The Nature Conservancy: \$2M. Como posible usuario de la base de datos de la CICH, NATURA está interesada en recibir información de los proyectos que financia en hidrología, meteorología, silvicultura, etc., y la ubicación y el tipo de proyectos financiados por otros, como: USAID, Asistencia Japonesa, el Banco Mundial, etc. El equipo de hardware de

Natura consiste en 10 computadoras personales que incluyen un servidor Pentium III de 128 MB expandible a 1024 MB, disco duro de 9.1 GB, cache 512 KB, 500 MHz. Las otras nueve PC varían entre los 16 y los 64 MB de memoria, los discos duros oscilan entre 1.6 y 10 GB, la mitad de las computadoras tienen un cache de 512 KB, y en MHz oscilan entre 133 y 500. Tienen un sistema integrado Systimax Powersum, Office Connect 56K V90 LAN módem 3C886 para 25 usuarios. Están conectados a internet y todas las computadoras tienen Internet Explorer 5.

### **Evaluación de Posibles Vacíos de Información**

Un simple repaso del Cuadro 1 no bastará para revelar la cantidad de datos disponibles para apoyar la base de datos del Centro porque es grande y dispersa y carece de METADATA. Lo que sí puede observarse en el Cuadro 1, sin embargo, son los posibles vacíos, es decir, lo que *no* está incluido actualmente en el conjunto de datos. A continuación se enumeran los posibles vacíos de información más importantes.

La omisión más evidente es que debiera haber información disponible tanto del Ministerio de Obras Públicas como del Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN) acerca de las redes de abastecimiento de agua y las redes de recolección de aguas residuales.

Las aguas residuales son un aspecto particularmente crucial en el sentido de que dicha información relacionaría las consecuencias de la urbanización (cantidad de coliforme fecal de sistemas sépticos dañados, descargas directas de aguas servidas, etc.) con la salud ambiental de la Cuenca. Lo más seguro es que los problemas en la PCW se relacionarán con la rápida industrialización y urbanización dentro y en el perímetro de la PCW.

Otro aspecto relacionado, pero distinto, tiene que ver con las áreas de carga acuífera. El equilibrio hidrológico de la Cuenca, con su patrón de precipitación estacional y su patrón relativamente uniforme de repliegue, requiere que el abastecimiento de agua para las operaciones del Canal provenga de las aguas superficiales y del almacenamiento de aguas subterráneas. Así, sería importante que las áreas de carga acuífera no solo sean mapeadas para monitoreos posteriores, sino para que la CICH las tome en cuenta para un status de protección prioritaria.

También existe otro vacío aparente en la información geoespacial de Panamá y tiene que ver con imágenes obtenidas remotamente. La adquisición de imágenes de satélite es costosa, lo mismo que su interpretación en productos útiles. Actualmente, esto solo lo están haciendo dos agencias del Gobierno: la ACP y el PMCC (ANAM), y ANCON. Esta última es un caso especial; ANCON está interesada en las condiciones ambientales de la Cuenca así como en el resto del país. Cuenta con una gran cantidad de información a nivel de proyectos que pudiera ser útil para la CICH, pero incluso más importante es su potencial para llevar a cabo investigaciones

empleando información de la CICH. No se descarta que se convierta en el principal cliente del Centro así como en un importante contribuidor.

## **Recomendaciones para la Reducción/Eliminación de Posibles Vacíos de Información**

1. Los vacíos en la información del Centro mencionados anteriormente, así como los vacíos que aún no han surgido, pueden ser remediados mediante el uso de la opción (2), recomendada para el personal del Centro (ver la siguiente sección). Dicha recomendación, si se pone en práctica, pondría a disposición un personal con experiencia en llenar vacíos de información para manejo de cuencas en la PCW, vacíos de todo tipo y provenientes de toda clase de agencias y organizaciones. Si no se pusiera en práctica la opción, la contratación de personal con estas características sería idéntica.
2. A fin de proporcionar una sola fuente de imágenes (Landsat, Ikonos, SPOT) es recomendable que en el futuro el Centro obtenga dichas imágenes a solicitud de una agencia participante como la ACP o el PMCC. Aunque el Centro mismo no tendrá capacidad para interpretar las imágenes, estas pertenecerán al Centro (aunque los originales digitales puedan prestarse indefinidamente a la agencia solicitante). Este enfoque es consistente con el objetivo establecido anteriormente de que el Centro será el único depositario de toda la información para la Cuenca.
3. Con respecto a las imágenes de satélite, otro tipo de información geoespacial se menciona en *Cuenca*<sup>36</sup>, de donde se cita lo siguiente: “Se recomienda realizar levantamientos periódicos de la cobertura boscosa y los usos del suelo de la Cuenca del Canal, cada 5 años para toda la Cuenca y al menos cada 2 años para las áreas críticas. Se sugiere utilizar imágenes del radar para regiones nubosas de la Cuenca. El radar atraviesa las nubes; además sus imágenes son menos costosas (p. 104)”. Aunque el radar definitivamente hace esto, también es cierto que LIDAR (Light Detection And Ranging/Detección de luz y alcance) puede hacerlo igual, si no mejor. En el estado de Washington, pruebas recientes realizadas por U.S. Geological Survey han demostrado que LIDAR es superior al radar para efectos del control altimétrico para el mapeo digital de terrenos debido a su habilidad para penetrar la cubierta nubosa así como la cubierta boscosa.

---

<sup>36</sup> “La Cuenca del Canal: Deforestación, Urbanización y Contaminación”, publicado por STRI, USAID y ANAM.

## Opciones de Hardware/Software y Personal para el Centro

### Personal

A fin de acelerar la creación del Centro de Información Ambiental como depositario central de información sobre la PCW, las siguientes opciones deberán estudiarse detenidamente para determinar sus ventajas/desventajas:

1. Crear un nuevo grupo entre el personal existente en otras agencias u organizaciones. Esto daría máxima flexibilidad a la hora de reclutar el recurso humano. Entre las distintas agencias con personal capacitado hay muchas en condiciones de trasladar parte de su equipo al Centro. (Esto traería como consecuencia el debilitamiento de las agencias existentes).
2. Importar o transferir un grupo existente a la CICH que ya cuente con experiencia en SIG y en cuencas en Panamá. Esto no solo sería la opción más rápida, sino que también sería financieramente viable. Específicamente, es recomendable que el reclutamiento de personal para el Centro sea el resultado de una transferencia del componente de Población Humana del “Programa Monitoreo 2000” a la CICH. Este motivado y versátil grupo está entre los mejores capacitados en SIG en el país y ya tiene el conocimiento sobre cuencas que necesita la CICH. La capacitación en el trabajo, entonces, sería mínima o nula.

### Hardware/Software

Existe un total acuerdo acerca del tipo de software que se utilizará para apoyar el SIG de la CICH, incluyendo el software ESRI y también el software de REMOTE SENSING para la clasificación de imágenes de satélite (ERDAS, ESRI). La principal, si no la única, excepción es el Censo de la Contraloría.

Se visitaron posibles vendedores para determinar qué tipo hardware, software y comunicaciones se emplearía. Los vendedores visitados fueron los siguientes:

1) Envista Technologies, Clifton Associates, una compañía de software canadiense en proceso de instalar su paquete de software Envista en la ANAM como el sistema SINIA. Es importante que el diseño original de este software era para procesar datos de minería y que el paquete fue ajustado a los requisitos de la ANAM con base en las similitudes del proceso. El sistema es sólido, con múltiples opciones de procesamiento que probablemente superarán las necesidades de la CICH en el futuro cercano, y, además, tendrán altos costos, como resultado de las licencias por el uso del producto en la CICH y demás instituciones asociadas.

2) GEOINFO, S.A., representante local de los productos ESRI, para ver la disponibilidad del producto y los precios de los productos de software SIG comúnmente utilizados por las instituciones de la CICH. Se consiguieron los precios actuales de software Arc View 3.2. Arc/Info NT 8, Internet Map Server (IMS) para Windows/Windows y ArcSDE 8 y varias bases de datos geográficos que actualmente pueden brindar información acerca de una variedad de datos sobre edificios, calles, infraestructura de carreteras, centros de población, etc.

3) Los distribuidores de hardware Multitek, Multimax y Computer World dieron referencias acerca de una computadora que cumple con los criterios para el procesamiento y almacenamiento de datos en la CICH (ver Anexo C). Además de las referencias, proporcionaron material informativo sobre el hardware.

4) Con base en la comunicación de datos y la situación actual de transferencia de datos, se decidió visitar las oficinas del proyecto “Red de Desarrollo Sostenible” (PNUD) en la Universidad Santa María la Antigua. Este programa está en proceso de aumentar su capacidad de transmisión de información en internet con la próxima instalación de una banda más ancha y la compra de un Pentium III, 128 MB, 10 GB y posiblemente un servidor de 700MHz.

Es recomendable que la CICH adquiera paquetes de software para el procesamiento de palabras, hojas de cálculo electrónico y dBase IV para almacenar información, debido a su formato y fácil acceso desde los Sistemas Arc, y a la facilidad de búsqueda y programación que satisfacen las distintas necesidades de operación.

### **Opciones de Acceso y Transferencia de Datos**

En vista de que la CICH aún no está operando completamente, y suponiendo que pasará un tiempo antes de que se convierta en una institución totalmente funcional, no hay suficiente información que sugiera la solución más viable para definir la base de datos y para compartir y transferir información entre los miembros de la CICH y terceros.

Es necesario determinar una estructura para tener acceso a la información en el Centro. En principio, este debe ser abierto, aunque quizás resulte necesario cobrar por cierto tipo de información debido a los costos de las licencias de uso y para cubrir los costos de operación. Una alternativa sería hacerlo participativo, logrando que cada fuente/usuario de información acuerde contribuir más o menos en proporción a lo que extrae del archivo de datos. Una segunda alternativa sería que el Centro adquiera información y la ponga a disposición de usuarios que no pertenecen a la CICH a un costo basado en el procesamiento de los datos; una variación de esta alternativa sería un centro que genere ingresos además de recuperar los costos de la adquisición de datos. Es recomendable que se establezca primero el centro que cubra los costos; más tarde, si existe una clara oportunidad y necesidad, se puede tratar de generar ingresos además de

recuperar los costos. Más aún, es recomendable que se le dé cierta importancia a la creación de un comité de asesoría técnica en el que se puedan discutir los posibles problemas inter-institucionales fuera del ámbito político.

Cualquiera que sea la estructura final del Centro, serán necesarios varios niveles de acceso. Los miembros de la CICH tendrán cierto grado de acceso, pero incluso ni ellos mismos tendrán acceso a todos los archivos que se obtengan de las distintas fuentes. Es recomendable que exista un comité asesor de usuarios integrado por miembros de la CICH y usuarios externos para brindar a la CICH y a su personal la orientación requerida para determinar los distintos niveles de acceso y sus respectivos criterios. Este comité deberá atender los problemas mencionados en la Conclusión No. 7.

La tarea de transferir información entre instituciones pudiera ser una operación simple al principio. Al grabar la información en CD se puede transportar fácilmente entre las instituciones. El Centro de la CICH puede publicar un catálogo de la información disponible en sus instalaciones a fin de poner al tanto a los usuarios sobre los datos que tienen a su disposición.

La opción futura para estas transferencias de información será la internet. Esto debe lograrse lo antes posible. “La Red de Desarrollo Sostenible” podrá facilitar muy pronto la transmisión de información vía internet. Este servicio estará disponible para la CICH cuando la CICH esté lista y capacitada para satisfacer las necesidades de sus miembros. Es posible que las actividades de seguimiento en este campo tengan que explorar la utilidad de este servicio, ya que existe un aspecto que pudiera ser delicado desde el punto de vista político. Este aspecto se refiere a que el uso de “la Red” para las transmisiones de internet puede requerir que la información en el Centro de la CICH tenga una base de datos “modelo” en el servidor de “la Red”, al brindar una interface para procesar datos en cualquier formato y ponerlos a disposición de los usuarios y para actualizar archivos cuando se ha hecho algún cambio a la base de datos en la CICH. La ventaja de este arreglo es que si el hardware/software de la CICH sufre algún daño, siempre habrá una base de datos igual en “la Red”. Cualquier arreglo contractual con este proveedor tendría que ser muy específico para mitigar los temores ante un posible uso inapropiado o la diseminación de información en la CICH y/o el Gobierno de Panamá.

Otra opción para compartir información sería brindar acceso a través de las conexiones de internet a todas las instalaciones de las instituciones miembros de la CICH. Por supuesto, esta opción requeriría software para las conexiones de internet en cada sitio. La ventaja de esta solución es que se sabe que la transmisión intermitente de datos, aunque es lenta debido al tamaño de los archivos, no afecta las operaciones ni el servicio, ya que el uso de la información no tiene que ser instantáneo y todo el mundo puede esperar a que la información esté disponible. Lo anterior presupone que si bien la transmisión puede durar varias horas debido a su magnitud,

los usuarios pueden esperar a recibir una información que no fue creada en el último minuto, sino que, en algunos casos, tiene ya varios años de existir. También se presupone que el volumen de las solicitudes no alcanzará un tope, sino que será más bien lento e intermitente.

## Conclusiones

Las siguientes conclusiones son el resultado de entrevistas con las agencias y organizaciones que tienen información geo-referenciada y una responsabilidad con el cuidado de la Cuenca del Canal de Panamá.

1. Existe abundante información disponible en Panamá para satisfacer las necesidades de la CICH. Sin embargo, gran parte de esta información no está bien documentada (carece de metadatos).
2. Existen vacíos significativos en la información, como resultado de la relativa inaccesibilidad y hasta ausencia total de ciertos tipos de información. Esto lo demuestra la imposibilidad de acceder los datos del censo; por otro lado, no existe información acerca de los sistemas de alcantarillados en el área densamente poblada entre Panamá y Colón.
3. Debe prestarse especial atención al papel del desarrollo de *Envista* en la ANAM.
4. El sistema de manejo de información debe considerar la posible participación de organizaciones no gubernamentales como ANCON y empresas del sector privado como GeoInfo. Esta última se dedica a comercializar datos geo-referenciados en formato digital, por lo que un asunto de interés particular es que cualquier venta de datos o licencias para el uso de estos se limite a fines no comerciales.
5. Varias organizaciones visitadas que no son parte de la CICH pudieran convertirse en clientes, como Sondear; proveedores de servicios como “la Red de Desarrollo Sostenible”, o socios de la CICH, como la Contraloría.
6. Es necesario aumentar el respaldo del trabajo que realiza el Instituto Nacional Geográfico “Tommy Guardia”. Su presupuesto es lamentablemente inadecuado para la labor tan importante que realiza actualmente, esto es, la conversión digital de su archivo nacional de mapas topográficos, el mantenimiento de la red de control geodésico de la nación, y la capacitación en el uso de SIG y software relacionado (REMOTE SENSING, GPS) por lo cual el ING ha recibido un bien merecido reconocimiento. Es recomendable que al “Tommy Guardia” se le asigne un papel de observador prominente, si no participativo, en

cualquiera de los comités de la CICH que se integren para brindar asesoría técnica al Centro.

7. Después de recopilar la información y estudiar la capacidad de hardware disponible en Panamá a través de las visitas y las demostraciones hechas por varios vendedores, se decidió recomendar a los encargados de tomar las decisiones de la CICH que adquieran configuraciones de hardware y software basadas en los criterios desarrollados durante esta tarea (ver Anexo B). Se han obtenido referencias preliminares.

## Anexo A

### Agencias y Personal Contactado

Quisiéramos agradecer a las personas que aparecen a continuación, por su apoyo y cooperación durante esta evaluación preliminar de un sistema de manejo de información para el Centro de Información Ambiental de la CICH:.

Lic. Raúl E. Martínez, ACP  
Ing. Marcelo de la Rosa, Monitoreo 2000 (Louis Berger)  
Ing. Roberto Ibáñez, Monitoreo 2000 (Louis Berger)  
Ing. Jaime Johnson, ANAM  
Ing. Juan de Dios Castillo, ANAM  
Sra. Dilia Santamaría, ANCON  
Lic. Osvaldo A. Sánchez, ARI  
Lic. Iliana Mora, ARI  
Ing. Denis Fuentes, Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”  
Sra. Bianca Cedeño, Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”  
Arq. Manuel Batista, MIVI  
Sra. Dalys de Guevara, MIVI  
Sr. Antonio Armas, MIDA  
Sr. Carlos Justo Córdoba, MIDA  
Dr. Julio Calderón, PNUD  
Lic. Bienvenido Castillo, ANAM  
Sr. Arismendes Montoya, STRI/ANAM  
Lic. José Agustín Espino, Sondear (Technoserve)  
Mr. Ricardo Sierra, MOP

Mons. Laureano Crestar Durán, Cáritas Arquidiocesana  
Sra. Esther Kwai Ben, Cáritas Arquidiocesana  
Ing. Oscar M. McKay, Fundación NATURA  
Sra. Melva E. de Pimento, Fundación NATURA  
Lic. Luis Enrique Quesada, Contraloría General de la República  
Sr. Omar Sánchez, Contraloría General de la República  
Sra. Vaney Martínez, Red de Desarrollo Sostenible (PNUD originalmente)  
Sr. Martín González, Envista Technologies  
Sr. Cameron Rizos, Clifton Associates, Inc.  
Sr. Daniel McClarty, Clifton Associates, Inc.  
Sr. René A. Bonilla, GeoInfo, S.A.  
Sra. Audrey Tapia, MULTITEK  
Sra. Lee Roussel, USAID  
Sr. Felipe Frederick, USAID  
Dr. Devin Reese, USAID  
Sr. Hal Cardwell, USAID

## Anexo B

# Especificaciones Preliminares para el Sistema de Información Geográfica y los Componentes del Manejo de Datos

A continuación se presenta una descripción de los criterios (y/o suposiciones) para orientar los componentes del Centro de Información Ambiental de la CICH. Posteriormente, se incluye una sección que describe las suposiciones acerca de lo que *no* ha sido concebido para ser considerado como parte del sistema. Estos criterios han sido desarrollados tomando en cuenta el SIG principalmente, pero algunos de los criterios también abarcan información que no es georeferenciada.

### Criterios para la Introducción de los Componentes de los Sistemas

Estos son los criterios para analizar la relativa ventaja/desventaja de propuestas específicas. Como un SIG depende de la unión de hardware, software, datos (información que ha sido georeferenciada), y seres humanos, por lo menos habrá un conjunto de criterios para orientar cada uno de estos aspectos. Se entiende que los conjuntos de criterios son para una evaluación relativa, no absoluta. Son también un conjunto mínimo; quizás sea necesario añadir otros criterios sobre la marcha. También debe procurarse en cada caso cumplirlos “lo mejor posible” y/o “dentro de las limitaciones presupuestarias o políticas”.

- **Criterios para el Hardware de Computadoras (para apoyar el SIG solamente)**
- Velocidad de CPU – no menor de 400 MHz.
- RAM – 128 KB mínimo, 256 KB preferible.
- Disco Duro/Otro Tipo de Almacenamiento Periférico de Datos – 20 GB preferible.
- Calidad y Tamaño del Monitor – 27” preferible, 21” mínimo.

### Criterios para el Software de Computadoras (para apoyar el SIG solamente)

- Independiente (no a través de un sistema de alto nivel como Envista, por ejemplo).

- Compatibilidad con otros SIG de ESRI en Panamá (no Intergraph). Debe incluir hoja de cálculo electrónico, procesador de palabras y software DBMS.
- Capaz de procesar cuadrículas y vectores.
- Todo el software de SIG que se adquiriera debe haber sido desarrollado por ESRI (ARC/INFO, pc ARC/INFO, Arc CAD, Arc View, Spatial Analyst, 3D Analyst, etc.).
- Todo el software debe estar en capacidad de facilitar una interface con otros DBMS y ser convertible a formato dBase III o IV. La capacidad del software DBMS debe estar en el nivel 4 de SQL.
- Operar con Windows 98, NT o 2000 (pero no Windows 3.1 ó 95).
- Incluir DBMS, hoja de cálculo electrónico y procesador de palabras.

### **Criterios para el Personal de Computadoras (para apoyar el SIG solamente)**

- El personal debe recibir entrenamiento en SIG y en software de SIG desarrollado por ESRI, los creadores de ARC/INFO, Arc View, y otro software con estándares industriales.
- El personal debe contar con experiencia en Panamá y preferiblemente ser bilingüe en español (idioma materno) y inglés (como segundo idioma).
- El personal debe estar familiarizado con los problemas ambientales de la Cuenca del Canal de Panamá y con los conjuntos de datos que han sido desarrollados para hacerles frente.

### **Criterios para los Conjuntos de Datos (para apoyar el SIG solamente)**

- El conjunto de datos debe ser esencial o tener un evidente potencial de utilidad para la CICH en el futuro cercano, para monitorear la calidad del medio ambiente de la Cuenca.
- El conjunto de información debe poder importarse directamente mediante el uso de software SIG. Debe adquirirse ya ajustado a los límites de la Cuenca extendida. Si no está ya ajustado, debe poder reducirse a los límites de la Cuenca extendida usando solamente software interno (Arc View).

- La adquisición del conjunto de datos no debe ocasionar ningún gasto, ni en licencias ni en ningún otro tipo de costos, para el usuario. (Esto quiere decir que cuando la CICH utilice información obtenida de cualquier fuente no deberá incurrir en gasto alguno).
- Los conjuntos de datos (y bases de datos) que se obtengan deben venir acompañados de documentación metadata.

## **Lo Que el Sistema No Incluirá**

- Por lo menos tres de las agencias participantes en la CICH cuentan con una significativa capacidad para procesar información geo-referenciada (ARC/INFO, ERDAS, AutoCAD, etc.). Estas son la ACP, la ANAM y la ARI. (Además, aunque el MIVI cuenta con una limitada capacidad de SIG, no ha desarrollado ninguna base de datos geo-referenciados propia, aparte de mapas de zonificación. Otras entidades pueden estar en una situación similar). Dos de estas agencias tienen una significativa capacidad para REMOTE SENSING (RS) (la ACP y la ANAM tienen ERDAS y/o ARC/INFO GRID), mientras que la tercera (la ARI) está considerando la compra de software RS (ER Mapper). Dada la capacidad de RS existente en tres participantes importantes de la CICH y tomando en cuenta la inversión en equipo y personal que se necesita para el procesamiento de RS, junto con un significativo y concomitante entrenamiento en el uso de este, los consultores suponen que el Centro de Información Ambiental de la CICH no tendrá capacidad propia para el procesamiento RS, sino que dependerá de productos clasificados (no imágenes de satélite sin procesar) de estas agencias.

Esta restricción refleja la realidad financiera del costo de procesamiento en términos de equipo, tiempo y recursos humanos.

## **Lo Que el Sistema Puede Incluir Además de Información**

Además de la información geo-referenciada y otros datos tabulares, ya sea en las bases de datos o en los conjuntos de datos en formato tabular, puede haber otra información en formatos no digitales que puede resultar esencial o conveniente. Aquí estamos considerando información legal, permisos, fotografías (no aéreas), croquis, etc. Este tipo de información puede ser muy útil y aunque no esté en formato digital (y así capaz de ser computarizada inmediatamente) puede ser escaneada para incorporarla en el sistema de la computadora.

## Anexo C

### Glosario

<b>ArcInfo y ArcView</b>	Software de SIG desarrollado por ESRI. ArcInfo trabaja en plataformas Windows NT y Unix. ArcView puede operar en Windows 95/98/2000.
<b>Atributos</b>	Datos acerca de una entidad que permiten hacer una distinción entre los diferentes registros en el índice de información. Si todos los atributos de uno o más registros son idénticos, la única otra característica distintiva debe ser de ubicación, es decir, los registros son de cosas similares pero en distintos lugares.
<b>Cobertura o capa</b>	Término de ARC/INFO (SIG) para describir la información de un mapa que normalmente, pero no siempre, corresponde a los datos para una sola entidad, como las carreteras. Otros ejemplos pudieran ser la cobertura boscosa, las corrientes, etc. Una cobertura ARC/INFO consiste en la representación cartográfica de las localizaciones, que, junto con los datos de atributos tabulares, expresa el contenido de la base de datos de los diferentes registros de una sola entidad, como las carreteras.
<b>Diccionario de Datos</b>	Una lista de la información disponible de una organización.
<b>ESRI</b>	Environmental Systems Research Institute, Inc. Un importante proveedor de software de SIG.
<b>Datos Geo-referenciados</b>	Información que ha sido geo-referenciada.
<b>Geo-referenciar</b>	Unir <i>donde</i> algo se encuentra en un espacio geográfico con lo <i>que</i> está localizado ahí. Esto implica un sistema universal de coordenadas geográficas para localizar puntos en el espacio.
<b>SIG</b>	El Sistema de Información Geográfica frecuentemente significa el hardware y/o el software que se necesita para hacer un mapa con datos geo-referenciados. Tanto el hardware como el software, a pesar de ser esenciales para este fin, son insuficientes. Los datos que se incluyen en el SIG, así como los técnicos que manipulan dichos datos y desarrollan los productos deseados, son

componentes adicionales necesarios. El conjunto de todos estos componentes constituye el SIG.

**InterGraph Geomedia** Plataforma abierta de software SIG desarrollada por Intergraph Corporation. Opera en una plataforma Windows NT.

**Landsat** Un tipo común de imágenes obtenidas a través del satélite Landsat.

**Map LAYER** Término de SIG que se refiere a un tipo específico de información cuando es presentada en un formato SIG.

**Metadatos** Información acerca de un conjunto de datos que normalmente se utiliza para indicar la precisión de las medidas junto con su escala inicial, pero también para documentar el recorrido de los datos... cuándo fueron recolectados, por quién y quién es responsable de su mantenimiento. A veces también se les llama diccionario de datos.

**PMCC** Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá, ahora denominado Monitoring 2000. Financiado por USAID.

**REMOTE SENSING** Tipo de datos geo-referenciados obtenidos de plataformas aerotransportadas o de satélite. Incluye imágenes de áreas extensas como Landsat o imágenes más enfocadas como Ikonos, así como fotos aéreas precisas. También incluye diferentes tipos de imágenes como las multi-espectrales o de radar. Normalmente requiere software especial y personal capacitado para su uso.

## Apéndice 6

# Análisis de Asuntos Legales e Institucionales para la CICH

### Resumen Ejecutivo

#### Base Legal Actual

Los intereses complementarios asociados con la Cuenca del Canal de Panamá (PCW) abarcan una amplia gama de agendas públicas, privadas y no gubernamentales. El manejo actual de la PCW incluye una variedad de leyes y reglamentos que se sobreponen, además de áreas de responsabilidad que aún no han sido atendidas. Para resolver estas complejidades el GOP ha establecido la Comisión Inter-Institucional (CICH) para coordinar el manejo de la Cuenca.

El fundamento general para la existencia de la CICH se origina en la Ley 19 (11 de junio de 1997), que confiere a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) amplios poderes para el manejo de la PCW. La Ley 19 establece que la ACP es la autoridad máxima en asuntos de manejo de la PCW, y expresamente ordena la creación de una entidad de coordinación inter-institucional. El Acuerdo 16 (17 de junio de 1999) proporciona una base legal más detallada para la CICH. En el Artículo 38 del Acuerdo 16, se establece expresamente que “el objetivo de la CICH es integrar los esfuerzos, iniciativas y recursos para la conservación y el manejo de la Cuenca del Canal de Panamá y promover su uso sostenible”.

El Artículo 39 del Acuerdo 16 establece que la CICH responde al Administrador de la ACP e identifica ocho entidades que integrarán la CICH, a saber:

- a. Autoridad del Canal de Panamá
- b. Ministerio de Gobierno y Justicia;
- c. Ministerio de Vivienda (MIVI)
- d. Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA);
- e. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM);
- f. La Autoridad de la Región Interoceánica (ARI), y
- g. Dos representantes de la comunidad de ONG,

- la Fundación NATURA
- y Cáritas Arquidiocesana.

El Artículo 40 especifica cinco funciones para la CICH:

- a. Establecer un mecanismo de coordinación entre las organizaciones activas en la PCW
- b. Establecer, por medio de la ACP, un sistema administrativo y financiero.
- c. Supervisar los programas, proyectos y políticas que se necesitan para el manejo adecuado de la Cuenca, a fin de minimizar los posibles efectos negativos
- d. Evaluar programas, proyectos y políticas en la fase de planificación para resolver posibles problemas o duplicaciones
- e. Establecer un centro de información ambiental para la PCW.

Además, establece que la CICH

- a. es responsable de coordinar y monitorear los proyectos que se ejecuten en la PCW
- b. puede solicitar y obtener, por medio de la ACP, apoyo técnico y financiamiento de organizaciones nacionales e internacionales
- c. la ACP brindará el apoyo administrativo necesario para que la CICH cumpla con sus funciones

El Artículo 45 establece que la CICH adoptará su estructura operacional y funcional para ser aprobada por la Junta Directiva de la ACP.

### **Retos Legales y Políticas**

Dada la base legal existente para el establecimiento de la CICH y la definición general de los objetivos que la CICH pretende alcanzar, resulta evidente que hay una serie de políticas y retos legales que asumir. Estas políticas y asuntos legales tienen impacto en la efectividad de la CICH para cumplir su mandato, y generalmente corresponden a las siguientes categorías:

- a. Definición de responsabilidades y papeles específicos de los miembros de la CICH

- b. Representación del sector privado como parte interesada
- c. Mecanismo de resolución de conflictos o disputas
- d. Disposiciones para excepciones, discrepancias, renunciaciones y flexibilidad general
- e. Medios para resolver conflictos legales actuales, falta de autoridad detallada o jurisdicciones sobrepuestas

Además, existen instancias de conflicto específicas dentro del marco legal actual. Más adelante se tratan estas instancias de conflicto de autoridad o traslape de jurisdicciones, pero básicamente interfieren con la capacidad de la CICH para cumplir su mandato efectivamente.

Después de esta investigación inicial de las políticas y necesidades legales de la CICH, se concluye que es necesario establecer un diálogo más formal para discutir las políticas y llegar a un consenso que permita una definición clara del papel, con sus responsabilidades específicas, de cada miembro de la CICH. Más aún, los tecnicismos legales, tales como la traslape de jurisdicciones y los conflictos de autoridad deben resolverse mediante una enmienda a la ley o reglamento actual, o por medio de la creación de acuerdos expresos entre las agencias del gobierno o partes interesadas en conflicto.

Desde un enfoque más amplio, es recomendable prestar atención inicial al establecimiento de un diálogo entre la ACP y otros miembros de la CICH a fin de llegar a un consenso acerca de las responsabilidades y deberes específicos con relación a:

1. El manejo de las actividades actuales en la Cuenca y
2. El establecimiento de los criterios con los cuales se evaluarán todas las propuestas de actividades de desarrollo en la Cuenca.

Como proceso evolutivo, cualquier deber o responsabilidad específica identificada como resultado de un diálogo entre los miembros de la CICH sería entonces codificado de algún modo. Aunque los nuevos reglamentos definitivamente gozan del peso y la autoridad de la ley, es recomendable que se consideren mecanismos menos formales para alcanzar el principal objetivo. Así, es recomendable que se evalúen estatutos o procedimientos de operación para la CICH y los Acuerdos Inter-Institucionales entre los miembros de CICH y la ACP como herramientas para garantizar la cooperación entre las agencias.

Por último, no es nada raro que surjan conflictos legales al principio de un esfuerzo ambicioso de coordinación inter-institucional. Esta instancia no es una excepción. En lugar de tratar de

resolver esa “Laguna Jurídica” con enmiendas a una ley, es recomendable que las soluciones a estos vacíos legales se logren a través del consenso que resulte de un proceso de diálogo.

## **Asuntos Legales**

### **Contexto Panameño**

Al principio, es importante recalcar las mnto de vista de lo que se estipula expresamente en la ley. Pues, dentro del sistema de Código Civil, el lenguaje preciso establecerá la autoridad y los deberes específicos de la entidad legal.

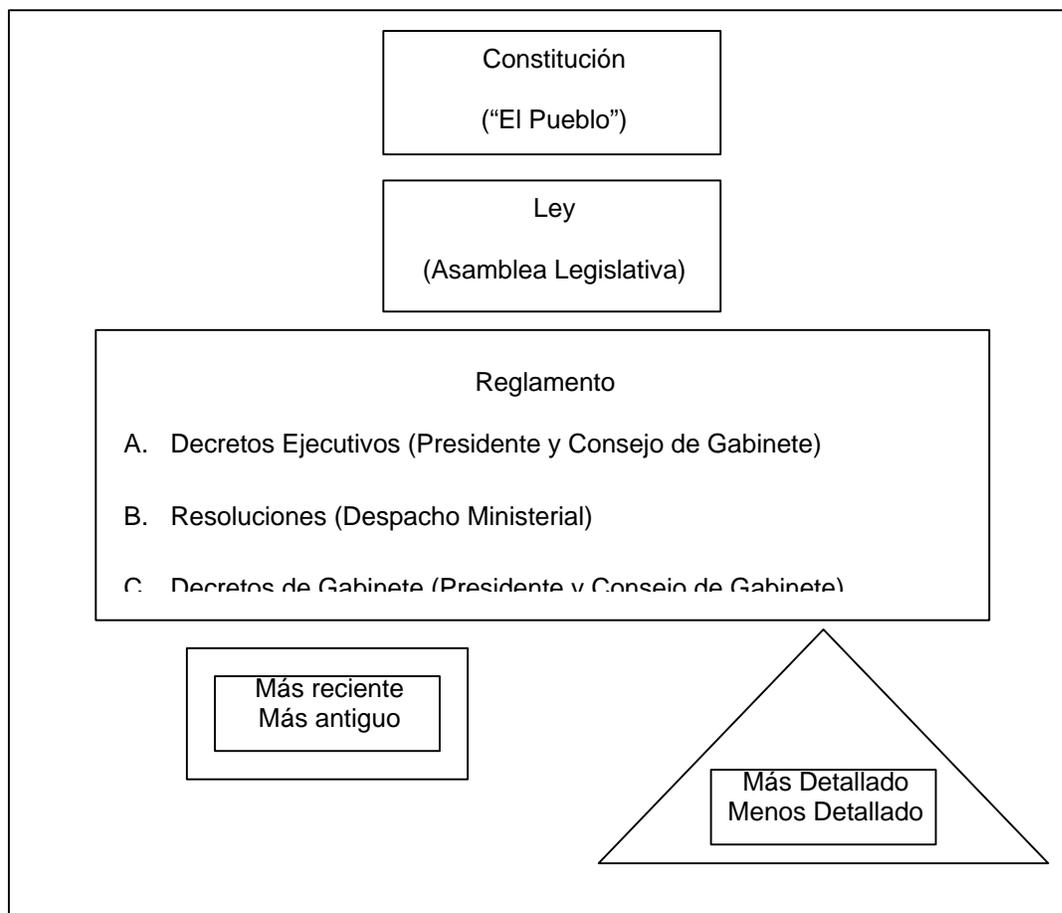
Más aún, se debe recalcar otros puntos de conflicto legal dentro de un sistema de Código Civil. Con respecto a los conflictos entre una ley y un reglamento, se considerará que la ley establece el alcance y el propósito del sistema legal que deberían reflejarse en el reglamento. En otras palabras, generalmente se acepta que cuando hay un conflicto entre el lenguaje de la ley y el lenguaje de un reglamento, es la ley la que tiene prioridad sobre el reglamento.

También dentro del sistema legal de Código Civil, existe el concepto de que la última ley o reglamento sancionado tiene prioridad sobre las versiones anteriores. Además, que el lenguaje o las disposiciones legales más detalladas tendrán prioridad sobre el lenguaje más general.

Por último, debe señalarse que la Constitución nacional, entendida como aprobada por “el pueblo”, tendrá prioridad sobre las leyes o reglamentos.

**Figura 1**

**Jerarquía del Sistema de Código Civil**



**Resumen de Leyes Aplicables**

**Enmienda a la Constitución Política** de la República de Panamá, Título XIV; El Canal de Panamá; 11 de junio de 1997.

Esta enmienda a la Constitución panameña confirió una autoridad más amplia a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) para el manejo y control exclusivo, en coordinación con otras agencias, del Canal de Panamá.

**Ley 5:** Creación de la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI); 25 de febrero de 1995.

Se crea la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI) y se le asigna el desarrollo de un Plan Regional para disponer de los bienes físicos del Canal de Panamá mientras asegura la

conservación y protección de la Cuenca, específicamente garantizando un adecuado abastecimiento de agua potable y para las operaciones del Canal.

**Ley 19:** Ley Orgánica de la Autoridad del Canal de Panamá; 11 de junio de 1997

La Ley 19 establece y organiza la Autoridad del Canal de Panamá para la administración y operación de la vía acuática, confiriendo la autoridad necesaria para manejar el Canal, como la asignación de la Junta Directiva, el establecimiento de una comisión de coordinación inter-institucional y la protección de los recursos naturales de la Cuenca.

**Ley 21:** Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica, Plan General para el Uso, Protección y Desarrollo del Área del Canal; 2 de julio de 1997.

La Ley 21 contiene proclamaciones generales que establece que el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica que debe elaborar la ARI según la Ley 5, y el Plan General para el Uso, Protección y Desarrollo del Área del Canal, tienen el efecto de ley como reglamentos.

**Ley 41:** Ley General del Ambiente de la República de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM); 1 de julio de 1998.

La Ley 41 establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, y la promoción del desarrollo y uso sostenible de los recursos naturales, incluyendo autoridad específica sobre los recursos hídricos de la Cuenca del Canal.

**Ley 44:** Los Límites Geográficos de la Cuenca del Canal de Panamá; 31 de agosto de 1999.

La Ley 44 básicamente establece los límites geográficos físicos de la Cuenca del Canal, que ha sido expandida un 60% hasta cubrir un área total de 552,761 hectáreas.

**Acuerdo 16:** El Reglamento para el Ambiente, la Cuenca y la Comisión Inter-Institucional de la Cuenca del Canal; 17 de junio de 1999.

Este reglamento trata aspectos específicos de protección ambiental en la Cuenca del Canal, y el establecimiento de un ente coordinador inter-institucional para la Cuenca.

## **Disposiciones Legales Clave**

Constitución Política de la República de Panamá, Título XIV; El Canal de Panamá

a. Artículo 310.

- Una entidad autónoma legal, la ACP, estará exclusivamente a cargo de la administración, operación, conservación, mantenimiento y modernización del Canal...
- La ACP, en coordinación con otras agencias del Gobierno, será responsable de la administración, mantenimiento, uso y conservación de los recursos hídricos de la Cuenca. Cualquier plan para la construcción, el uso de las aguas, y el aprovechamiento, expansión y desarrollo de los puertos, y cualquier otra obra o construcción a lo largo de las riberas del Canal requerirá de la aprobación previa de la ACP.

#### Artículo 317

- El régimen contenido en este Título solo podrá implementarse por medio de leyes que establezcan políticas generales.

#### Ley 5

##### a. Artículo 5

1. La ARI desarrollará un Plan General para ser presentado y aprobado por la Asamblea Legislativa; una vez aprobado, el Plan General es entonces adoptado como la base de las funciones administrativas de la ARI.
2. La ARI debe consultar con los miembros de la CICH y tomar en cuenta sus inquietudes.
3. La ARI debe garantizar un adecuado abastecimiento de agua potable y para la operación del Canal.

##### b. Artículo 6

1. La ARI no puede vender ningún terreno que sea necesario para la protección del abastecimiento de agua.

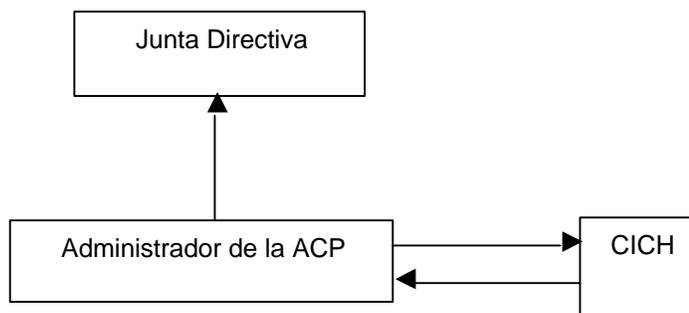
#### Ley 19

##### a. Artículo 6

- La ACP es responsable del manejo, mantenimiento, uso y conservación de los recursos hídricos de la Cuenca del Canal.

- para salvaguardar estos recursos, la ACP coordinará con las autoridades gubernamentales y ONG con responsabilidad e interés en los recursos naturales de la Cuenca, su manejo, preservación, y uso de los recursos naturales, y aprobará las estrategias, políticas, programas y proyectos, públicos y privados, que puedan afectar la Cuenca.
- La Junta Directiva de la ACP asignará y reglamentará a la CICH, que será coordinada y gobernada por la ACP para coordinar las actividades de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.
- La Junta Directiva nombra a los miembros de la CICH.
- La Junta Directiva desarrolla reglamentos para implementar el Artículo 6 (es decir, establece los reglamentos para la CICH).
- La “CICH es coordinada por la ACP” (ver diagrama a continuación).
- Esta coordinación será determinada de acuerdo con el papel institucional de cada miembro.

**Figura 2**  
**Relación de la CICH con la ACP**



## Capítulo VII. Medio Ambiente y la Cuenca del Canal

### a. Artículo 120.

Cualquier reglamento adoptado por la ACP relacionado con los recursos hídricos, tendrá, entre otros, los siguientes propósitos:

1. manejar los recursos hídricos para la operación del Canal y el abastecimiento de agua para el consumo de las comunidades aledañas.
2. salvaguardar los recursos naturales de la Cuenca del Canal, a fin de prevenir una reducción en el abastecimiento de agua.

### a. Artículo 121.

Los reglamentos adoptados por la ACP deberán considerar, entre otros aspectos:

1. la protección, la conservación y el mantenimiento de los recursos hídricos.
2. la protección, la conservación, el mantenimiento y el mejoramiento del ambiente.
3. la limpieza del Canal.
4. la supervisión de la cantidad y la calidad del agua en la Cuenca.
5. la evaluación del impacto ambiental de cualquier proyecto o actividad que pueda afectar el ambiente significativamente, en consulta interdisciplinaria con la ACP.
6. la coordinación con las autoridades del Gobierno, ... incluyendo a aquellas a quienes la ley les confiere autoridad para emitir prohibiciones y multas relacionadas con el uso de los recursos hídricos.
7. 13. la prevención y el control de los derrames y las sustancias peligrosas para proteger el ambiente y mantener el balance ecológico de los recursos naturales en la Cuenca, así como en sus zonas de amortiguamiento y áreas protegidas.

## Capítulo IX. Disposiciones Transitorias

### a. Artículo 131.

El Registro Público, a solicitud de la ACP, registrará todas las tierras y mejoras hechas, que sean utilizadas para la operación del Canal.

#### Ley 21

##### a. Artículo 1

- Otorga carácter legal al Plan Regional de la ARI

#### Ley 41

##### a. Artículos 80- 83

- confiere a la ANAM autoridad para manejar los recursos hídricos, incluyendo las cuencas, y recalca la importancia del abastecimiento de agua y la calidad del agua para el país.

##### a. Artículo 84

- afirma la autoridad de la ACP sobre la administración, el uso, el mantenimiento y la conservación de los recursos hídricos de la Cuenca del Canal, y dispone que la ACP coordine con la ANAM el desarrollo de estrategias, políticas y programas para el manejo sostenible de los recursos naturales de la Cuenca.

## **Conflictos Legales**

Un repaso preliminar de las leyes y reglamentos revela la existencia de conflictos legales básicos que surgen como impedimentos para el funcionamiento efectivo de la CICH. En el sistema del Código Civil panameño esto se denomina “Laguna Jurídica”, y se relaciona con la falta de claridad o especificidad de la jurisdicción o autoridad delegada.

### Figura 3

#### Conflictos de Autoridad y Jurisdicción

- Muy poca autoridad o poder
  - Lenguaje ambiguo
  - No suficientemente detallado
- Demasiada autoridad o poder
  - Lenguaje demasiado preceptivo
- Más de una agencia con autoridad
- Vacío o falta de responsabilidad asignada

Los casos de conflictos relacionados con la Autoridad por lo general ocurren cuando se ha delegado demasiada autoridad o poder, o no el suficiente, a una agencia u otra entidad para que cumpla el objetivo ordenado o establecido en una legislación.

Un conflicto de Jurisdicción generalmente ocurre cuando más de una agencia o entidad tiene autoridad sobre los mismos o similares deberes, actividades o responsabilidades. O cuando se han asignado deberes específicos sin una clara definición en la ley acerca de qué agencia es la responsable de garantizar el cumplimiento de dichos deberes.

Finalmente, es importante señalar que la Constitución de Panamá establece explícitamente que un servidor civil podrá hacer solo exactamente lo que el texto de la ley o reglamento dispone, y nada más. Si un servidor civil ejerciera su autoridad más allá de la que le corresponde explícitamente por ley, incurriría en la violación de este decreto constitucional, denominado “ultra vires”, o actuaría por encima o más allá de la autoridad delegada.

#### Análisis de Vacíos

A continuación se presenta un análisis de los vacíos en las actuales disposiciones legislativas y el lenguaje legal general que impiden el funcionamiento efectivo de la CICH. Estos incluyen básicamente aspectos legales tales como jurisdicciones superpuestas, autoridad o responsabilidad duplicada, falta de especificidad o una lista de deberes o autoridades demasiado prescrita que no da cabida a circunstancias imposibles de predecir o inesperadas.

## Acuerdo 16

### a. Artículo 8.

El Artículo 8 del Acuerdo 16 confiere al Administrador de la ACP la autoridad para obtener muestras o especímenes de flora y fauna, y muestras ambientales generales, en coordinación con otras autoridades competentes. Esto se menciona a fin de que se señale que la autoridad otorgada en el Artículo 8 es significativamente más amplia que la autoridad otorgada en la Ley 19, Artículo 25, y tiene el potencial para un conflicto entre la ACP y otras entidades debido a la traslape de jurisdicciones y responsabilidades.

Además, el Artículo 25 de la Ley 19 establece 20 “funciones y deberes” administrativos del Administrador. Mientras que el Punto 20 otorga amplia autoridad para “cualquier otra función según sea asignada por esta Ley, los Reglamentos, o la Junta Directiva”, la especificidad y el tema del Artículo 8 del Acuerdo 16, particularmente el muestreo de la flora y la fauna, es inconsistente con la naturaleza administrativa general de las 20 “funciones y deberes” del Artículo 25 de la Ley 19.

Actualmente, el muestreo ambiental está dentro de la autoridad de la ANAM. Más aún, los cuatro Parques Nacionales de la Cuenca están dentro de la jurisdicción de la ANAM, y existen otros centros de investigación científica que también operan en la Cuenca, como el Smithsonian. Mientras no se sugiere que la ACP no debiera tener autoridad para el muestreo ambiental, es recomendable que se llegue a algún entendimiento, aunque sea informal, entre la ACP y aquellas entidades con responsabilidades de muestreo ambiental en la Cuenca (la ANAM, el Smithsonian), a fin de evitar instancias de duplicación de esfuerzos. Esto puede adoptar la forma de un “Acuerdo Inter- Institucional” entre la ACP y la ANAM.

### b. Artículo 15

El Artículo 15 del Acuerdo 16 establece que la ACP “puede” considerar estudios de impacto ambiental para actividades o proyectos propuestos en la Cuenca. Esto puede representar otro punto de posibles conflictos e inconsistencia con el Artículo 121, Punto 5 de la Ley 19, que establece que “considerará” el impacto ambiental de cualquier actividad o proyecto. Este conflicto de lenguaje imperativo debe resolverse por medio de un diálogo entre los miembros de la CICH.

(Obviamente, todas las consideraciones de estudios de impacto ambiental deben ser coordinadas con la ANAM.)

c. Artículo 18

El Artículo 18 del Acuerdo 16 confiere a la ACP la autoridad para establecer los mecanismos legales para la extracción y aprovechamiento de los recursos hídricos. Esto plantea un conflicto con otras agencias que ya tienen autoridad o responsabilidad sobre la extracción o el aprovechamiento de los recursos hídricos, es decir, la ANAM y el IDAAN. Más aún, mientras el Artículo 18 solo se aplica a los recursos hídricos, cabe señalar que el permiso para la extracción o el aprovechamiento de otros recursos naturales, es decir, madera, minería y pesca, ha sido delegado a otras agencias (Ley 35, 1966; Ley 41, 1998) y ya ocurre en la Cuenca. Este asunto debe ser atendido en un diálogo formal entre todos los miembros de la CICH. Además, debe codificarse un acuerdo que aclare los papeles y deberes de las agencias interesadas o responsables en un “Acuerdo Inter-Institucional”.

d. Artículo 38

El Artículo 38 del Acuerdo 16 establece que la CICH funcionará como una entidad “adscrita” a la ACP, implicando una relación bien formal entre la CICH y la ACP, al grado de que la CICH, de hecho, ha de operar como una parte, o agente, de la ACP. Esto contrasta con el Artículo 6 de la Ley 19 que otorga autoridad a la ACP para asignar y regular a la CICH, y que establece que solo la CICH será “coordinada y gobernada” por la ACP. Así, a fin de que este Acuerdo sea consistente con la ley, es recomendable que la referencia de “adscrita” sea eliminada, con una modificación del lenguaje del Acuerdo que refleje con más precisión el lenguaje y la intención del Artículo 6 de la Ley 19.

e. Artículo 39

El Artículo 39 del Acuerdo 16 establece la composición de la CICH, y señala que además de la ACP, la CICH estará integrada por siete (7) entidades, a saber: el Ministerio de Gobierno y Justicia, el MIVI, el MIDA, la ANAM, la ARI y dos (2) ONG. El punto es que con un lenguaje tan explícito, no hay espacio para la inclusión de otras entidades gubernamentales en la CICH. Es probable que otras entidades gubernamentales tengan interés legítimo en participar en la CICH. Además, es bastante seguro que otras entidades del gobierno que no han sido enumeradas expresamente en el Artículo 39 en algún momento tengan interés en

la Cuenca, al relacionarse con el tema y la jurisdicción de esa entidad del gobierno. Algunas de estas entidades pudieran ser el Ministerio de Comercio e Industria (MICI), el Ministerio de la Salud, el Ministerio de Economía y Finanzas, y el Ministerio de Obras Públicas.

Mientras la CICH debe coordinar con todas las partes interesadas en la Cuenca, se debe considerar un mecanismo más estructurado para la inclusión de otras entidades gubernamentales y no gubernamentales. Por consiguiente, es recomendable que se considere añadir un lenguaje que dé algún tipo de participación más formal, como comités ad hoc o membresía temporal de la CICH, que pueda resultar necesaria para atender una situación particular. Más aún, es necesario considerar un sistema o programa que permita la inclusión formal de una representación o participación del sector privado en el proceso de toma de decisiones acerca del manejo de la Cuenca.

f. Artículo 40

Como en el caso del Artículo 39, el Artículo 40 del Acuerdo 16 establece los deberes específicos explícitos de la CICH. El desafío de un lenguaje tan explícito es que no permite la consideración de otros deberes que puedan ser necesarios además de los señalados explícitamente. Es común que los reglamentos que otorgan autoridad a las entidades gubernamentales incluyan una cláusula “colectiva” (OMNIBUS CLAUSE). Este tipo de cláusula emplea un lenguaje que confiere autoridad a la entidad (en este caso la CICH) para que realice cualquier acción que sea apropiada o necesaria para llevar a cabo una tarea, pero dicha autoridad puede no haber sido explícitamente establecida en el lenguaje explícito del Artículo.

En consecuencia, es recomendable que se considere la inclusión de una cláusula “colectiva” que dé a la CICH autoridad discrecional para cumplir con cualquiera o todas sus obligaciones dentro de su competencia de manera consistente con el objetivo general de la ACP. Así, el objetivo aquí sería introducir flexibilidad, y este objetivo puede alcanzarse con bastante facilidad.

g. Artículo 43

El Artículo 43 del Acuerdo 16 establece que la CICH estará sujeta a los procedimientos y controles fiscales de la ACP. Cabe señalar que el periodo fiscal de la ACP es trienal, mientras que el de las organizaciones miembros de la CICH es anual. Por consiguiente, se debe prestar atención a la posibilidad de conflictos

debido a la diferencia en los periodos fiscales, particularmente en el proceso administrativo o presupuestario.

## Ley 19

Una interrogante elemental acerca de la legitimidad de la autoridad otorgada a la ACP en la Ley 19 surge cuando se comparan y se analizan los artículos de la Ley 19 con la Constitución Política de la República de Panamá, Título XIV, El Canal de Panamá, particularmente el Artículo 310. Básicamente, parte de la autoridad y algunos deberes otorgados en los artículos de la Ley 19 exceden significativamente la autoridad conferida explícitamente en la Constitución.

Además, el Artículo 310 de la Constitución establece que la ACP “estará exclusivamente a cargo de la administración, operación, conservación, mantenimiento y modernización del Canal de Panamá ...”. La delegación de esta autoridad despierta nuevamente dudas con respecto a la posible violación de esta autoridad exclusiva con la inclusión de una entidad como la CICH, que desempeña un papel significativo en el desarrollo de estrategias, políticas y reglamentos. Después de discutir este asunto dentro del contexto de un diálogo formal, y si la ACP o los otros miembros de la CICH consideran que se trata de un asunto importante, es recomendable obtener una declaración formal de la autoridad legal competente, como un tribunal superior, a fin de aclarar oficialmente la autoridad de la CICH respecto a la ACP.

### a. Artículo 6

El Artículo 6 de la Ley 19 establece explícitamente que la ACP coordinará con las agencias del Gobierno y las organizaciones no gubernamentales los asuntos relacionados con los recursos naturales de la Cuenca. Esto contrasta con el Artículo 310 de la Constitución, que solo establece que la ACP coordinará con otras agencias del Gobierno, sin hacer referencia alguna a las organizaciones no gubernamentales. Debe aclararse entre la ACP y los miembros de la CICH que está dentro de la autoridad expresa de la CICH coordinar con la PCW.

### b. Artículos 121 y 120.

El Punto 4 del Artículo 121 de la Ley 19 establece explícitamente que los reglamentos adoptados por la ACP considerarán la “cantidad y calidad” del agua. Sin embargo, en el artículo inmediatamente anterior, el Artículo 120, Puntos 1 y 2, establece que los propósitos específicos de los reglamentos adoptados por la ACP deberán incluir (1) el manejo de los recursos hídricos para la operación del Canal y el abastecimiento de agua potable, y (2) salvaguardar los recursos

naturales a fin de mantener un abastecimiento de agua adecuado para las operaciones del Canal y el agua potable.

Obsérvese que se hace referencia explícita al “abastecimiento” de agua, de lo que se deduce que deberá mantenerse una cantidad o volumen de agua adecuado o apropiado. La referencia al mantenimiento de los recursos hídricos y naturales para el abastecimiento de agua potable implica una “calidad” específica de agua, es decir, un nivel suficiente de calidad de agua potable o bebible. En consecuencia, para fines aclaratorios, y para resaltar la importancia de las implicaciones sociales, económicas y de salud que conlleva el mantener un abastecimiento de agua potable de calidad, es recomendable que se considere enmendar el Artículo 120 para incluir específicamente las palabras “calidad” y “cantidad” del agua, o incluir un lenguaje que ordene a la CICH el mantenimiento de la “calidad” y la “cantidad” de los recursos hídricos.

**Cuadro 1**  
**Gráfica de los Conflictos Legales Actuales**

<b>Disposición Legal</b>	<b>En Conflicto Con</b>	<b>Asunto Legal</b>	<b>Tema</b>
Acuerdo 16, Artículo 8	Ley 19, Artículo 25 (20)	Traslape de jurisdicción	Autoridad múltiple para el muestreo ambiental
Acuerdo 16, Artículo 15	Ley 19, Artículo 121 (5)	Conflicto de autoridad ("podrá" vs. "deberá")	Cuando haya que considerar EIA
Acuerdo 16, Artículo 18	Ley 35 y Ley 41	Traslape de jurisdicción y conflicto de autoridad	Derechos de uso de agua
Acuerdo 16, Artículo 38	Ley 19, Artículo 6	Conflicto de autoridad	Status de la CICH como "adscrita", "coordinada y gobernada" por la ACP
Acuerdo 16, Artículo 39	El mismo	Vacío	Inclusión de otras entidades gubernamentales en la CICH
Acuerdo 16, Artículo 40	El mismo	Vacío	Necesidad de deberes adicionales de la CICH (p.ej., negociar, arbitrar conflictos)
Acuerdo 16, Artículo 43	El mismo	Conflicto administrativo	Periodo fiscal de la ACP: 3 años; Otras agencias del Gobierno: 1 año
Ley 19, Artículo 6	Constitución, Artículo 310	Conflicto de autoridad	Coordinación de la ACP con ONG

## **Asuntos Clave sobre el Uso de los Recursos**

Para cumplir su mandato efectivamente como coordinadora inter-institucional para fines de manejo de la Cuenca del Canal de Panamá, un objetivo primordial de la CICH es la necesidad de coordinar y atender actividades conflictivas y divergentes que puedan ocurrir en la Cuenca, especialmente aquellas que tengan impacto sobre la calidad y la cantidad del agua. Por ejemplo, la CICH necesitará atender debidamente asuntos divergentes tales como:

- desarrollo e inversión del sector privado

- impactos de urbanización relacionados con vivienda, sanidad básica, escuelas, salud, obras públicas y seguridad pública, etc.
  - desarrollo agrícola como ganadería o agricultura
  - instalaciones turísticas y actividades asociadas
  - servicios de apoyo y manejo para los parques nacionales
1. Asuntos relacionados con los recursos hídricos.

Además de los conflictos legales con respecto a los recursos hídricos identificados en la sección anterior, el MIVI y el IDAAN también desempeñan papeles relacionados con el uso del agua. Esta sección examina brevemente el papel que cada uno desempeña y la necesidad de que la CICH colabore con ambas instituciones.

MIVI. El Ministerio de Vivienda.

El Ministerio de Vivienda desempeña un papel importante en el proceso de urbanización. Tiene la función principal de diseñar e implementar los planes de vivienda y desarrollo urbano aprobados por el Gobierno. También coordina e implementa políticas nacionales en estas áreas.

La Ley 21 se refiere explícitamente al tema del crecimiento ordenado y coherente de las áreas urbanas y rurales dentro del Plan de Uso de Suelos para la Cuenca del Canal de Panamá, especialmente aquellas que corresponden a las áreas metropolitanas de Panamá y Colón. El Artículo 5 de la Ley 21 especifica que el Plan de Uso de Suelos servirá de base para una zonificación detallada, que es responsabilidad del MIVI, con relación al desarrollo urbano. El Artículo 13 de la misma ley concede al MIVI (y a ninguna otra institución) la capacidad de trabajar con la ARI para proponer una variación, por medio de legislaciones, de las categorías de uso de los suelos incluidas en el Plan Regional y el Plan General.

En 1998 el Consejo de Gabinete aprobó el “Plan para el Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y el Atlántico”, contenido en la Resolución 159 orientada al fortalecimiento de la capacidad del MIVI para planificar y reglamentar el desarrollo urbano, incluyendo las áreas dentro de la Cuenca del Canal. La implementación de este Plan, considerado a largo plazo, ha de verse como un tema especial que deberá atender la CICH.

Es necesario mejorar el desempeño del MIVI en la Cuenca debido a aspectos como el sistema de alcantarillados y los desechos sólidos en las áreas de desarrollo urbano. Estos aspectos constituyen una situación de riesgo que debe ser atendida por la CICH, ya que es un hecho que el

crecimiento urbano en la Cuenca traerá como resultado un aumento de contaminantes cuyo destino final será el suelo y las aguas de la Cuenca. Esto es especialmente cierto para aquellas áreas que están lejos de los sistemas de alcantarillados y de recolección de desechos.

Según el Artículo 44 de la Ley 5 de 1993, el MIVI, junto con el Banco Hipotecario Nacional, es responsable de manejar un régimen especial de expropiación de ciertos terrenos dentro de la Cuenca.

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)

El IDAAN, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, fue creado en 1961 para proporcionar sistemas de agua potable y saneamiento a todas las comunidades con más de 2,500 habitantes.

En la Cuenca, el IDAAN desempeña el papel de usuario del agua porque maneja las plantas de tratamiento de agua de Chilibre y Sabanitas, que son abastecidas por los lagos Alhajuela y Gatún, respectivamente. También adquiere agua de la planta de tratamiento de Miraflores para la ciudad de Panamá. Es también la organización principalmente responsable de los sistemas de alcantarillados en todas las áreas urbanas y semi-urbanas de la Cuenca del Canal.

Por lo tanto, el IDAAN debe ser tomado en cuenta en las políticas de la CICH tanto como usuario de los recursos como un actor en la Cuenca. El papel del IDAAN aumentará a medida que aumenta el crecimiento de la población y el desarrollo urbano a lo largo del eje transístmico y otras zonas que permita el Plan Regional.

El principal problema que enfrenta el IDAAN es su limitada capacidad técnica para controlar las aguas servidas a fin de que no contaminen la Cuenca.

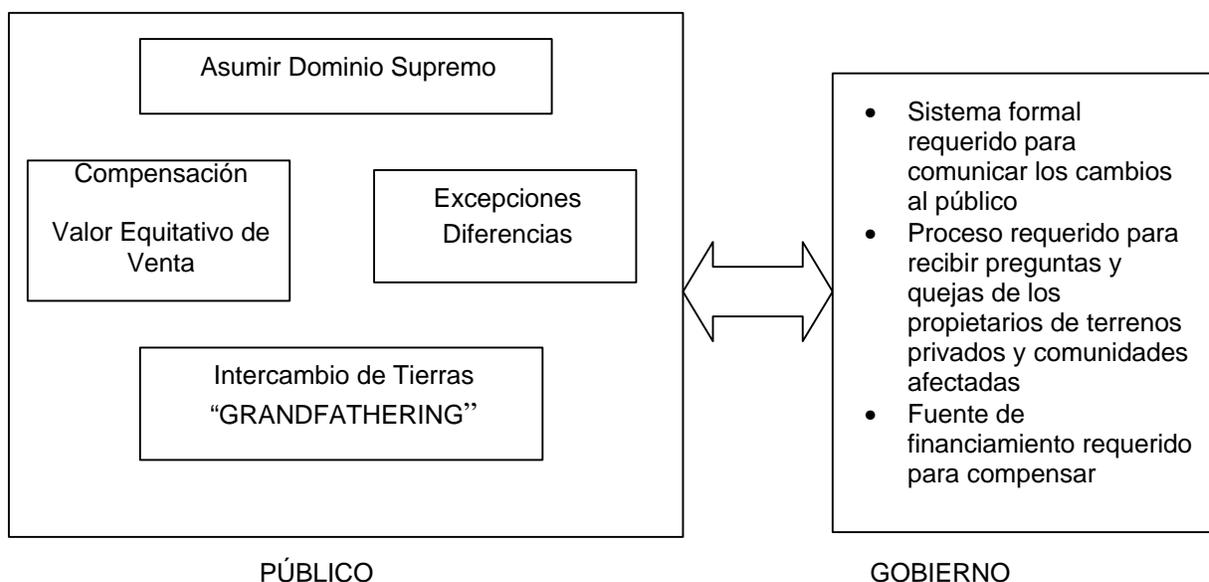
## **Asuntos relacionados con los recursos de los suelos**

Según las actuales designaciones sobre el uso de los suelos, y ante la magnitud del área que ha sido incluida ahora en la Cuenca, habrá una significativa cantidad de uso de los suelos que será inconsistente con las clasificaciones de la Cuenca como “bosque protegido”, “agrícola”, “urbano”, etc.

Más aún, la posesión privada de los terrenos planteará problemas en el futuro por usos inconsistentes con las clasificaciones de la Cuenca. Por ejemplo, cuando el propietario de un terreno privado solicite permiso para construir y operar una fábrica en su terreno dentro de un área clasificada como “agrícola”, o algún otro uso inconsistente con las nuevas clasificaciones del uso de suelos.

**Figura 4**

**Asuntos Legales sobre el Uso de los Suelos**



Una cuestión legal fundamental que requiere atención es si los propietarios de tierras verán el cambio en la delegación del uso de los suelos como un hecho tan restrictivo como una “ocupación”. ¿Implica este cambio en las clasificaciones del uso de los suelos un acto por parte del Estado igual al de una “ocupación” por el Estado, y mantendría el Estado que esto ha ocurrido como un asunto de Dominio Supremo? Un asunto primordial que merece la atención de la CICH es el esclarecimiento de una ley y política oficial para estos casos. Se necesita un sistema formal de comunicación entre el Gobierno y el público con respecto a los asuntos y quejas de los dueños de propiedades privadas que puedan haber sido afectados negativamente por la “ocupación” del Gobierno tras el cambio en el status de uso de los suelos.

Más aún, el asunto necesitará considerar si ha habido una disminución en el valor económico de la propiedad debido al cambio en la clasificación del uso de los suelos. En caso de que se prohíba a un propietario desarrollar sus tierras de la manera que le ofrece las ganancias más altas, se deberá considerar una metodología para determinar y compensar la pérdida del valor. Esto puede requerir el establecimiento de un fondo o esquema de compensación. También necesitará incluir la metodología financiera para evaluar el Valor Equitativo de Venta.

Se debe considerar la aplicación de un sistema de “Intercambio de Tierras” según el cual los terrenos privados que sean inconsistentes con las nuevas designaciones del uso de los suelos

puedan ser intercambiados por terrenos con igual o mayor valor en una designación de uso de los suelos consistente con el uso deseado por el propietario privado.

También debe considerarse los casos de los actuales usos inconsistentes con el Plan para permitir la continuidad del uso actual de los suelos, incluso si son inconsistentes con las designaciones de uso de suelos. Esto requerirá que las autoridades apropiadas simplemente manejen los impactos negativos de los usos inconsistentes actuales. También será necesario hacer “excepciones” para el uso inconsistente de los suelos mientras viva el dueño del terreno, según las cuales se concederá la “tenencia de por vida” de la propiedad mientras viva el propietario.

Otra política o enfoque legal que debe considerarse es el carácter aplicable de una moratoria declarada oficialmente en el nuevo desarrollo que sea inconsistente con la nueva clasificación del uso de los suelos, o cualquier cambio nuevo o ampliado en las operaciones actuales del uso de los suelos.

Normalmente, es necesario elaborar una política general, con el subsiguiente desarrollo de directrices –aunque no necesariamente en la forma de “reglamentos”—, para orientar las actividades de la CICH, asociadas con las diferentes categorías de uso de suelos, dada su relación con las decisiones o acciones de la ACP en la Cuenca.

En vista de los escenarios identificados anteriormente, se recomienda que la CICH lleve a cabo un estudio de aspectos relacionados con el uso de suelos, con la identificación de soluciones legales específicas. Una estrategia posible para atender estos asuntos incluye los siguientes pasos:

1. la realización de un inventario de los usos o actividades inconsistentes actuales dentro de cada categoría de uso de suelos en la Cuenca;
2. la realización de un inventario de tierras de propiedad privada que pudieran plantear el riesgo de uso inconsistente con las categorías de uso de suelos en la Cuenca;
3. la realización de un inventario de todos los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) realizados en la Cuenca, incluyendo las áreas ampliadas que no formaban parte de la Cuenca, y evaluar los aprobados y los no aprobados.

**Cuadro 2**  
**Conflictos de Jurisdicción sobre Usos de Suelos**

Agencia	MIN GOB	MIVI	MIDA	ANAM	ARI*	ACP	IPAT#	MICI#
<b>Uso de suelos</b>								
Bosque protegido				X	X	X		
Agricultura			X		X			
Urbano		X		X	X			X
Oper. del Canal					X	X		
Turismo				X	X		X	
Proyectos grandes/minería				X	X			X
Uso temporal			X		X			
Uso limitado y restringido					X	X		

\* ARI es responsable de atender todos los usos de los suelos con el Plan Regional

# El IPAT y el MICI no forman parte de la CICH

## Resolución de Conflictos

Es importante que la CICH tenga una estrategia bien concebida para resolver los conflictos legales y de otro tipo que puedan surgir entre sus miembros o con sectores de fuera. Esta sección discute el uso potencial de los mecanismos de Resolución Alternativa de Disputas que puedan ofrecer medios informales de resolución de conflictos; además, establece el marco legal de Panamá para resolver conflictos que involucren a entidades del Gobierno panameño.

Al discutir la resolución de conflictos es conveniente reconocer que hay tres factores fundamentales independientes que afectan la resolución de disputas y, por consiguiente, que necesitan ser considerados por la CICH:

- Intereses: se definen por una de las partes en una interacción y se refieren a los aspectos que interesan a esa parte (dinero, reconocimiento, bienes físicos, etc.).
- Poder: se otorga mediante una combinación de circunstancias externas y confianza en sí mismo.

- **Derechos:** se conceden mediante un marco externo, por ejemplo leyes nacionales o contratos entre las partes.

## **Resolución Alternativa de Disputas (RAD)**

En la sección de Acuerdos Inter-Institucionales a continuación, se hace referencia al método de Resolución Alternativa de Disputas (RAD). RAD es un método por medio del cual se resuelven los conflictos y las disputas entre las partes. Es utilizado ampliamente en países como Estados Unidos. Además, el método RAD puede ser aplicado por otras entidades o miembros del público que no estén representadas formalmente en la CICH para resolver disputas relacionadas con conflictos sobre el manejo de la Cuenca. El mecanismo RAD más prometedor es la mediación (los conceptos de arbitraje y “mini-juicios” que se emplean en EU son menos factibles en las disputas que involucran a las entidades del Gobierno). La mediación es una forma popular de RAD. Es un proceso de resolución de conflicto enfocado en una comunicación efectiva y en la capacidad de negociación. El mediador es un facilitador que ayuda a las partes a comunicarse y a negociar más efectivamente, aumentando así su habilidad para alcanzar un acuerdo. No corresponde al mediador fallar los casos en disputa y realmente no tiene autoridad para hacerlo.

La mediación no es un proceso para forzar un compromiso, aunque el compromiso es un elemento del proceso. Las limitaciones de cada una de las partes son respetadas y solo se espera que alguna de las partes dé un giro en su enfoque del problema si es convencida de que es razonable hacerlo.

Hoy en día, la mediación es la forma de RAD de más rápido crecimiento. Se utiliza activamente en prácticamente todo tipo de resolución de disputas y viene en distintas formas. El proceso también se ha adaptado efectivamente para la resolución de disputas entre varias partes y ha tenido un éxito extraordinario. En promedio, el éxito de los procesos de mediación oscila entre el 80% y el 85% de los casos. En un intento por capitalizar este éxito, la legislación en muchas jurisdicciones, particularmente en Estados Unidos, se ha ido modificando poco a poco a fin de incluir disposiciones para la mediación de disputas.

Las ventajas de la mediación incluyen:

- **Proceso Efectivo:** La mediación generalmente goza de un 80%-85% de éxito.
- **Mejores Resultados:** La resolución se crea por las partes de manera que funcione para ellas.
- **Velocidad:** La mediación se concentra en resolver el problema rápidamente.
- **Costo:** La mediación no es costosa.

## **Alternativas legales para resolver disputas entre los miembros de la CICH como resultado de conflicto de autoridad y como resultado de la implementación de proyectos y programas**

La participación en la CICH de diferentes instituciones públicas con diferentes leyes orgánicas y con la posibilidad de que puedan desarrollar actividades parecidas en la Cuenca del Canal crea la posibilidad de conflictos entre ellas. Dentro de este contexto, la CICH puede desempeñar un papel determinante si, como parte de sus procedimientos de operación, tiene la capacidad para mediar y filtrar, a través de consultas y acuerdos previos, dichas actividades a fin de evitar la duplicación de programas y el consecuente desperdicio de recursos y esfuerzos. Este enfoque no causa problemas si partimos de la premisa de que la CICH está constituida más como el resultado de un consenso entre las instituciones que la conforman que como un mandato de la Junta Directiva de la ACP.

En caso de que surja un conflicto entre las instituciones como consecuencia de responsabilidades conflictivas reales contenidas en las leyes orgánicas y, como resultado, las instituciones involucradas consideran que no están en capacidad de renunciar a su responsabilidad legal, entonces la única alternativa que queda es llevar la disputa a la Sala Tercera de la Corte Suprema para que emita un fallo. En este caso, la parte que considere que está respaldada por la ley puede presentar un “Contencioso de Interpretación y Validez”, en cuyo caso el veredicto de la Sala Tercera es final y obligatorio.

La institución afectada también puede presentar una “Demanda Contenciosa – Administrativa de Nulidad” con la intención de que la actividad en cuestión sea declarada nula. Este proceso no ha sido utilizado excepto entre los Municipios y el Gobierno Central (debido a la autonomía de los Municipios).

Finalmente, existe la opción de consultar a la Procuraduría de la Administración acerca del conflicto, pero con el entendimiento de que su fallo no es obligatorio.

Según la ley panameña, es posible acudir al Arbitraje para resolver conflictos inter-institucionales por medio del Artículo 1413 del Código Judicial en casos que involucren a instituciones públicas autónomas (los ministerios no califican), siempre y cuando se emplee en situaciones en las que el Estado ha actuado como una parte privada en el conflicto y los involucrados en el conflicto sean partes no públicas.

## **Conclusión**

Es importante que la CICH considere la inclusión de mecanismos RAD tales como la mediación como una forma de resolver conflictos entre miembros de la CICH así como una opción más

permanente para la resolución de conflictos entre el público y la CICH. Los mecanismos RAD deben ser considerados como un medio efectivo y eficiente para resolver esos conflictos. Sin embargo, es importante señalar que el objetivo de estos mecanismos no es reemplazar el litigio. Incluso su proponentes más firmes concuerdan en que hay ciertos asuntos que deben resolverse en los tribunales según los procesos descritos anteriormente.

## **Acuerdos Inter-Institucionales**

Con base en las discusiones con personal legal y abogados ambientales de varias entidades legales y gubernamentales, junto con una evaluación de las leyes panameñas actuales, se considera que los Acuerdos Inter-Institucionales (AI) desempeñan un papel como facilitadores de la acción y coordinación entre la ACP y las organizaciones miembros de la CICH.

Más aún, dada la estructura legal del sistema de Código Civil de Panamá, los AI, que adoptan la forma de un “Acuerdo” parecen plantear un medio efectivo para desarrollar iniciativas inter-institucionales sin que sea necesaria la aprobación o modificación de una ley para detallar dicha acción o coordinación. Como se mencionó anteriormente en la sección de Conflictos Legales, la Constitución panameña establece expresamente que el Servidor Civil no realizará ninguna acción aparte de la que está establecida expresamente en el texto de la ley o el reglamento. En consecuencia, el Acuerdo tiene la función de aclarar o especificar las acciones de cooperación, incluyendo aquellas requeridas entre los ministerios o instituciones del Gobierno.

El proceso para desarrollar AI también brinda la oportunidad de ampliar el diálogo entre los distintos miembros de la CICH. Así, la evaluación inicial de un AI debe ocurrir dentro del contexto de cualquier diálogo entre la ACP y los miembros de la CICH con respecto a la implementación del Plan Regional.

Obsérvese que un AI puede servir para solucionar conflictos legales, jurisdicciones superpuestas o vacíos legales. Un AI, por ejemplo, puede facilitar la asignación explícita de tareas o responsabilidades, tales como la implementación de un Plan Regional, o la revisión de las Evaluaciones de Impacto Ambiental. Más aún, un AI puede contener disposiciones que faciliten la coordinación efectiva entre las agencias, como la inclusión de un lenguaje que permita resolver los conflictos a través de la mediación o el arbitraje.

Es recomendable que la CICH tenga a su disposición algún sistema para atender y resolver conflictos, como el arbitraje o la mediación. Este sistema pudiera incluir la adopción de un proceso formal basado en el arbitraje nacional o internacional, o en los estándares de resolución de disputas para conflictos comerciales. También pudiera ser un proceso más informal entre los miembros de la CICH, con la autoridad general y final descansando en la ACP.

Es recomendable que se evalúe la eficacia de los AI “bilaterales” frente a los “multilaterales”. Es decir, este proyecto debe evaluar si la CICH sería más efectiva en el cumplimiento de sus obligaciones con AI individuales entre la ACP y cada miembro de la CICH, o con un solo AI entre la ACP y la CICH como una entidad individual.

Para resumir, un AI debe evaluarse teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- como un elemento de un diálogo entre la ACP y los miembros de la CICH
- para atender conflictos legales tales como vacíos o jurisdicciones traslapadas
- como un medio efectivo para identificar y comprometerse con la acción requerida entre las agencias responsables
- como una alternativa para modificar la ley existente o aprobar nuevos reglamentos
- como un medio para establecer un sistema formal o informal de resolución de disputas
- para evaluar la eficacia de AI “bilaterales” frente a AI “multilaterales”

## **Estructura de la CICH**

### **Necesidades y Recomendaciones**

- En vista del mandato de la CICH para ejercer la coordinación entre varias organizaciones con distintas áreas de experiencia, es recomendable considerar la creación de un Consejo de Asesoría Técnica para la CICH que brinde asesoría en asuntos técnicos relacionados con los recursos naturales. Por ejemplo, monitoreo, registro, informe, uso de los suelos, estándares de desempeño ambiental, programas y proyectos.
- Pese a que la Ley 19 es la base para el establecimiento de la CICH, no detalla las responsabilidades, obligaciones o deberes específicos de los miembros de la CICH. Por lo tanto, es recomendable que la ACP elabore un documento que defina el papel, los deberes y las responsabilidades de cada miembro de la CICH, después de consultarlo con cada miembro de la CICH. También es conveniente que esto ocurra dentro del contexto de un diálogo como el descrito en la sección “Una Estrategia para la CICH”.

## **Representación del Sector Privado**

Actualmente, entre los miembros de la CICH, no existe una representación formal de los intereses de desarrollo del sector privado o económico. Esto probablemente ha de recaer bajo la autoridad del Ministro de Industria y Comercio (MICI).

Es recomendable que la ausencia de una representación del sector privado sea atendida a través de la consideración de opciones para la inclusión de los intereses del sector privado, tales como la selección de una ONG del sector privado como la Cámara de Comercio local (Acuerdo 16, Artículo 39), o la modificación de los reglamentos actuales para permitir que la CICH designe miembros ad hoc según sea necesario para cumplir con el mandato de la protección ambiental y de los recursos hídricos para el abastecimiento de agua potable y las operaciones del Canal.

## **Necesidades de Infraestructura**

Además de considerar la base legal actual para implementar el Plan Regional, la CICH necesitará hacer frente a los desafíos relacionados con la reglamentación de la inversión y el desarrollo de la infraestructura requerida en la Cuenca.

En consecuencia, será importante dar prioridad a las distintas actividades de desarrollo, tales como los sistemas de distribución y abastecimiento de agua potable; los sistemas de tratamiento de aguas servidas; la recolección, tratamiento y eliminación de desechos sólidos o peligrosos; el transporte público; la comunicación; la salud y la seguridad pública. Dicha infraestructura es necesaria para respaldar el desarrollo del uso de los suelos permitido en la Cuenca, y que es esencial para cumplir con el mandato de la ACP con respecto a la protección y la conservación de los recursos hídricos para el agua potable y la operación del Canal.

**Cuadro 3**  
**Requisitos de Apoyo Legal para la Infraestructura Ambiental**

Necesidad de desarrollo	Infraestructura	Sistemas Legales Requeridos
Agua potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuente (pozo, lago, río)</li> <li>• Tratamiento</li> <li>• Distribución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoridad legal               <ul style="list-style-type: none"> <li>– responsabilidad clara</li> <li>– coordinación entre agencias</li> <li>– reglamentación</li> <li>– cumplimiento y castigos por incumplimiento</li> <li>– resolución de conflictos o disputas</li> </ul> </li> <li>• Permisos y Aprobaciones               <ul style="list-style-type: none"> <li>– diseño de especificaciones y parámetros</li> <li>– evaluaciones de impacto ambiental (EIA)</li> <li>– permisos de construcción</li> <li>– códigos de construcción</li> <li>– estándares de desempeño</li> <li>– permisos de operación</li> </ul> </li> <li>• Financiamiento e Inversión               <ul style="list-style-type: none"> <li>– diligencia debida del inversionista</li> <li>– aprobación de préstamos y contratos</li> <li>– seguros y garantías de préstamos</li> <li>– otra fuente de ingresos</li> <li>– manejo continuo</li> <li>– reestructuración financiera</li> </ul> </li> </ul>
Aguas servidas	Recolección Tratamiento Eliminación	
Desechos sólidos	Recolección Eliminación (rellenos)	
Desechos peligrosos	Recolección Tratamiento Eliminación	
Salud pública	Hospitales Clínicas	
Seguridad pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Policía</li> <li>• Gobierno local</li> </ul>	
Seguridad pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dept. de bomberos</li> <li>• Respuesta a emergencias</li> </ul>	
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema telefónico</li> <li>• Radio</li> <li>• Televisión (cable)</li> </ul>	
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carreteras, puentes, etc.</li> <li>• Mantenimiento</li> </ul>	

## **Requisitos reglamentarios**

Como parte de un diálogo inicial sobre la implementación del Plan Regional a través de la CICH, es recomendable que se lleve a cabo una Evaluación Reglamentaria para evaluar hasta qué grado existen los reglamentos, estándares, normas, etc., para manejar el desarrollo con base en las categorías de uso de suelos contenidas en el Plan Regional.

Es recomendable que se evalúen las “Normas Técnicas del Lago Alhajuela, noviembre de 1978 (protección y control de desarrollo)”, a fin de determinar su carácter aplicable y su utilidad como reglamentos modelos para el desarrollo en una Cuenca protegida.

Será necesario desarrollar reglamentos específicos para el manejo del desarrollo en la Cuenca, ya sea como documentos legales o como nuevos elementos incorporados en las disposiciones reglamentarias existentes. Es recomendable que cada miembro de la CICH sea responsable de identificar tales reglamentos dentro de la jurisdicción que sería aplicable para el manejo de la Cuenca. Por ejemplo, recientemente la ANAM adoptó estándares para la calidad del agua.

## **Estrategia para el Desarrollo Legal y de Políticas para la CICH**

Con base en las disposiciones legales actuales, se propone la siguiente estrategia como una opción para desarrollar las directrices y estructuras legales necesarias para la CICH.

### **Declaración de política de la CICH**

Como una estrategia propuesta para su consideración, y como un medio para dar inicio a un diálogo entre los miembros de la CICH, debe plantearse el concepto de una “Declaración de Política” general que establezca con más detalle los objetivos de la CICH.

Esta Declaración de Política ha de reflejar el mandato constitucional de la ACP para manejar los recursos hídricos para las operaciones del Canal y el agua potable (Ley 19, Artículo 120, 1) y salvaguardar los recursos naturales de la Cuenca (Ley 19, Artículo 120, 2). Ayudaría a establecer las bases según las cuales la CICH coordinará las actividades propuestas en la Cuenca. Más aún, puede conducir al desarrollo de criterios para el mismo propósito. También, el diálogo inicial puede proporcionar las bases para la identificación de los papeles y responsabilidades específicas de cada miembro de la CICH. Estos papeles y responsabilidades pueden quedar reflejados posteriormente en los Acuerdos Inter-Institucionales bilaterales y multilaterales entre la ACP y la CICH, o la ACP y cada miembro de la CICH.

También es recomendable que se aproveche el diálogo para establecer una jerarquía de prioridades de desarrollo entre la ACP y los miembros de la CICH. Es perentorio que cualquier

Declaración de Política refleje claramente el mandato legal, es decir, la coordinación de todas las partes con intereses en la Cuenca.

#### Desarrollo de los Términos de Referencia para los miembros de la CICH

El siguiente paso propuesto para el desarrollo de una estructura legal y una política más completa y efectiva para la CICH sería que cada uno de los miembros de la CICH, es decir, el Ministerio de Gobierno y Justicia, el MIVI, el MIDA, la ANAM, la ARI y las dos ONG seleccionadas, desarrollen los “Términos de Referencia” con base en la autoridad legal conferida a cada organización.

Los Términos de Referencia individuales serían desarrollados de manera que faciliten la distinción entre los actuales mandatos legislativos completos y amplios para cada organización, y los incluidos en el conjunto más restringido de responsabilidades de las organizaciones en la Cuenca. Esto es, los Términos de Referencia han de ser evaluados de acuerdo con el mandato constitucional y legislativo de la ACP con respecto a la Cuenca.

Estos Términos de Referencia individuales tienen como objetivo servir de base para un diálogo más estructurado que logre un consenso a fin de desarrollar un solo conjunto de Términos de Referencia para la CICH como entidad individual.

#### Desarrollo de los Términos de Referencia para la CICH

Con base en los Términos de Referencia individuales desarrollados por cada entidad miembro de la CICH, la ACP ha de facilitar una discusión entre todos los miembros de la CICH a fin de desarrollar los Términos de Referencia para la CICH como un todo. Estos Términos de Referencia de la CICH serán diseñados adecuadamente para atender las necesidades de políticas y reglamentos de la CICH para una efectiva coordinación de las entidades interesadas en desarrollar actividades en la Cuenca.

#### Acción Codificada: Plan, Acuerdos Inter-Institucionales, Estatutos y Reglamentos

El elemento final de la estrategia estaría basado en todos los elementos identificados anteriormente que han de necesitar cada uno de los miembros de la CICH para el manejo efectivo de la Cuenca. Con base en el consenso alcanzado a través del diálogo, se pueden codificar responsabilidades específicas empleando cualquiera o una combinación de los siguientes instrumentos presentados a continuación:

- Plan de Acción

- Acuerdo Inter-Institucional
- Estatutos
- Reglamentos

# Bibliografía

## Informes Técnicos

ANCON, “Evaluación Ecológica de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá”, Panamá, 1995.

ARI, “Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica”, Panamá 1996.

Curtis, Ronald, “Draft Interim Report”, formato de memorándum, IRG, Panamá, febrero de 2000.

Feraud, Aura, “Estudio Comparativo de Leyes Básicas que regulan el Manejo y Protección de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá”, 21 de junio de 1999.

Jordan. Robert, “Review of Inter-Institucional Cuenca/River Basin Management Experience”, borrador, IRG, Panamá, febrero de 2000.

Paz, Félix, “Descripción de Instrumentos Legales para Utilizar Tierras en Panamá, incluyendo una Evaluación de las Implicaciones Jurídicas por el Cambio de Uso”, versión preliminar, IRG, Panamá, enero de 2000.

## Documentos Legales

Enmienda a la Constitución Política de la República de Panamá, Título XIV; El Canal de Panamá; 11 de junio de 1997.

Ley 5, Creación de la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI); 25 de febrero de 1995.

Ley 19, Ley Orgánica de la Autoridad del Canal de Panamá; 11 de junio de 1997.

Ley 21, Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica, Plan General para el Uso, Protección y Desarrollo de la Zona del Canal; 2 de julio de 1997.

Ley 41, Ley General del Ambiente de la República de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM); 1 de julio de 1998.

Ley 44, Los Límites Geográficos de la Cuenca del Canal de Panamá; 31 de agosto de 1999.

Acuerdo 16, Reglamento para el Ambiente, la Cuenca y la Comisión Inter-Institucional de la Cuenca del Canal; 17 de junio de 1999.

## Apéndice 7

### Plan de Acción Para el Primer Año de la CICH

#### Resumen Ejecutivo

El Resumen Ejecutivo del Plan de Trabajo para el Primer Año de la CICH abarca el periodo comprendido entre abril de 2000 y abril de 2001. La CICH fue instalada formalmente en marzo de 2000.

Los elementos clave del Plan de Trabajo para el Primer Año de la CICH están relacionados con: (1) la estructura de la CICH; (2) las funciones de la CICH; (3) el financiamiento de la CICH y (4) las tareas de apoyo administrativo de la CICH.

Con la recopilación de información básica, se ha logrado un avance substancial en el proceso de dar a la estructura de la CICH un carácter operacional. Se ha designado a los Comisionados, se ha escogido a las ONG participantes y se ha nombrado al Secretario Ejecutivo. En lo que resta del primer año, la CICH deberá designar al personal de la Secretaría de la CICH y organizar Grupos de Trabajo de Asesoría Técnica Ad Hoc.

La CICH definirá sus funciones mediante el desarrollo de un “Procedimiento Operativo Interno” (POI) que ha sido sometido a la aprobación de los Comisionados de la CICH. Necesita desarrollar Acuerdos y/o Procedimientos (o una serie de acuerdos o procedimientos inter-institucionales bilaterales) para tratar posibles conflictos legales antes de que surjan. Además, deberá revisar los regímenes de políticas existentes para los diversos sectores relevantes. Es necesario que establezca Consejos Regionales y Comités Técnicos para ayudar a facilitar la participación de las partes interesadas.

La CICH se concentrará en la identificación de los medios para garantizar la sostenibilidad financiera. Debe desarrollar e iniciar un plan de financiamiento sostenible y una estrategia de recaudación de fondos.

La CICH preparará y entregará una estrategia para la implementación de un Centro de Información para la PCW.

Finalmente, hay ciertos asuntos administrativos que la CICH debe atender. Estos incluyen una evaluación del plan de trabajo para el primer año y el desarrollo de un plan de trabajo para el segundo año.

## **Introducción**

El Plan de Trabajo para el Primer Año de la CICH abarca el periodo comprendido entre abril del 2000 y abril del 2001. La CICH fue instalada formalmente en marzo del 2000.

Hay varias suposiciones que son clave para desarrollar un plan de trabajo para el primer año de la Comisión. Estas son:

- Que la CICH evolucionará de un Escenario Base, en el cual su papel es esencialmente el de coordinar las actividades en la Cuenca, a un Escenario Ampliado, en el cual la Comisión desempeña un papel programático y coordinador, y
- Que se seguirán los organigramas recomendados y los modelos de personal para la CICH, tanto en el Escenario Base como en el Escenario Ampliado, incluyendo el apoyo administrativo de la ACP a la CICH, según se describe en documentos adjuntos.

## **Elementos Clave del Plan de Trabajo**

El Cuadro I, al final de este documento, presenta gráficamente los elementos clave del Plan de Trabajo para el Primer Año de la CICH. A continuación, se presenta una descripción de estos elementos, que se organizan según: (1) la estructura de la CICH, (2) las funciones de la CICH, (3) el financiamiento de la CICH y (4) las tareas de apoyo administrativo de la CICH.

### **Estructura de la CICH:**

Se ha logrado un avance substancial en el proceso para dar a la CICH su estructura operacional.

### **Designación de los Comisionados:**

La Ley 19, la Ley Orgánica de la ACP (1997), establece amplias directrices para la membresía de la CICH, señalando que la Comisión estará conformada por representantes de la ACP, la ARI, la ANAM, el MIVI, el MIDA, el Ministerio de Gobierno y Justicia, y dos ONG.

### **Selección de las ONG participantes:**

A principios de 2000, la ACP comenzó el proceso para seleccionar las dos organizaciones. Este proceso fue una actividad de selección formal en el cual se pidió a las entidades interesadas que presentaran sus propuestas para examinar los propósitos, credenciales y el “valor” que aportarían a la Comisión. Las propuestas fueron evaluadas y ordenadas según los criterios establecidos. En abril del 2000, Fundación NATURA y Cáritas Arquidiocesana fueron seleccionadas y aceptaron la invitación para integrarse a la CICH.

## **Designación del Secretario Ejecutivo y el Personal de la Secretaría:**

El proceso competitivo para la selección del Secretario Ejecutivo concluyó en julio de 2000.

La ACP ha identificado otras posiciones para la Secretaría dentro del Escenario Base. Estas posiciones incluyen, además del Secretario Ejecutivo, un Secretario, un Coordinador de Área, un Coordinador Inter-Institucional, un Oficial de Finanzas, un Oficial Asistente de Proyectos, un Editor de Documentos Técnicos, un Especialista en Sistemas de Información Geográfica, un Coordinador del Centro de Información, un Técnico en Recursos Naturales y un Procesador de Datos.

Una vez que el personal de la CICH sea seleccionado e instalado, se pueden realizar seminarios para la formación de equipos a fin de desarrollar un sentido de cohesión y de propósito común entre los funcionarios. Los seminarios no deben ser de formación “abstracta” de equipos, sino más bien prácticos y usando ejemplos de los trabajos de la Comisión como material sobre el cual se pueden sentar las bases para una acción conjunta.

## **Organización de Grupos Ad Hoc de Asesoría Técnica:**

A fin de detener los costos y al mismo tiempo aprovechar la capacidad técnica disponible, la CICH podría comprometer los servicios de los grupos de trabajo ad hoc para evaluar temas específicos. Los individuos que han de integrar estos grupos de trabajo serán seleccionados entre las organizaciones miembros de la CICH y otras entidades en Panamá. Entre las tareas que pudieran asumir estos grupos técnicos ad hoc están desde la discusión y la revisión de la planificación del uso de los suelos, hasta la evaluación de la conveniencia de las propuestas de inversión (pública y privada) y los proyectos en la Cuenca. Durante este periodo, los acuerdos (p.ej., extensión máxima de la asignación, supervisión y canales de información) serán definidos claramente y se llevarán a cabo las primeras asignaciones. Los equipos de trabajo ad hoc serán incluidos en los seminarios de formación de equipos para el personal y los Comisionados de la CICH.

## **Funciones de la CICH:**

### **Procedimientos y/o Acuerdos Inter-Institucionales**

La CICH necesita identificar la duplicación/traslape de responsabilidades en los distintos instrumentos legales que gobiernan a cada organización miembro y otras entidades del Gobierno a fin de aclarar las tareas y funciones, y coordinar el trabajo de la PCW. El contenido de los AI/P debe ser práctico, aprovechando al máximo la especialidad de cada entidad identificada.

El trabajo que ha llevado a cabo la ACP hasta ahora sirve de base para desarrollar AI/P e incluye lo siguiente:

### **Procedimientos Operacionales Internos para la CICH**

La CICH necesita establecer su POI (estatutos) para definir claramente cómo operará. Debe considerar asuntos como los procesos internos de toma de decisiones, incluyendo las relaciones de la CICH con los grupos de asesoría regional y técnica, y otros mecanismos posibles para incorporar las inquietudes de las partes interesadas que no pertenecen a la CICH. Este documento es revisado actualmente por los Comisionados, para su aprobación.

### **Mecanismos de Resolución de Conflictos**

Dada la amplia gama de actividades que la CICH debe realizar, así como la diversidad de organizaciones que la componen, se espera que haya discusiones legítimas periódicas entre sus miembros. La Comisión debe formular los mecanismos (p.ej., la mediación) para resolver los asuntos de manera expedita.

### **Revisión de Políticas**

El Acuerdo 16, Artículo 40, establece que la CICH es responsable de “la supervisión de las políticas necesarias para el manejo adecuado de la Cuenca”. Por consiguiente, una tarea importante consiste en revisar el régimen de políticas existente. Esta revisión debe incluir a todos los sectores pertinentes (p.ej., vivienda, uso de los suelos, uso del agua, agricultura, desarrollo comercial/industrial y otros). Se identificarán las deficiencias en el régimen de políticas y se harán recomendaciones pragmáticas para corregirlas. La revisión de las políticas deberá comenzar poco después de que se instale el personal de la Secretaría.

### **Revisión de las Actividades Existentes en la PCW**

La información disponible indica que hay unos trescientos proyectos activos en la PCW que son de interés para la CICH. Estos proyectos van desde inversiones privadas en los sectores industrial, ambiental, comercial y ecoturístico, hasta donaciones internacionales para el financiamiento de los sectores de agro-silvicultura y vivienda, y proyectos de salud manejados por entidades públicas panameñas y ONG.

Estas iniciativas también se encuentran en varias etapas de implementación –desde solo autorizadas hasta casi concluidas. A fin de evitar la duplicación de esfuerzos entre las instituciones, será necesario hacer un repaso de estas iniciativas para determinar si cumplen con las políticas y objetivos para el uso de los recursos de la PCW establecidos por el GOP y la

ACP. Los casos en que existe un serio incumplimiento estarán sujetos a recibir instrucciones para ser replanteados.

Ya se dio inicio a la revisión de las actividades existentes y la misma proseguirá hasta que esté completa. El personal de la ACP está llevando a cabo esta actividad con ayuda del BID.

### **Evaluación de las Nuevas Actividades de la PCW**

El GOP está consultando con los donantes internacionales una variedad de posibles actividades nuevas en la PCW. La comunidad de ONG y el sector privado también están considerando nuevas iniciativas. Estas actividades deben ser evaluadas por la CICH para determinar si cumplen con los objetivos y las políticas para el manejo de la PCW (de ahí la necesidad de revisar las políticas que se mencionaron anteriormente). También deben ser revisadas para determinar su viabilidad técnica, económica y social.

La Secretaría de la CICH con los grupos de trabajo ad hoc implementará esta tarea. Se iniciará al final del periodo de planificación del trabajo y continuará por tiempo indefinido.

### **Establecimiento de Consejos Regionales Piloto**

La participación de las partes interesadas y los residentes en la PCW es crítica para la toma de decisiones acerca del uso de los recursos en la Cuenca. Para involucrar a las partes interesadas en una manera directa y sustentante, el Secretario Ejecutivo determinará el número de Consejos Regionales Pilotos que han de establecerse. Los Consejos se establecerán a través de organizaciones formales de residentes de la PCW (p.ej., entidades de los gobiernos locales, grupos religiosos y ONG de la comunidad). Una vez formulados, se convertirán en un medio de “consulta de doble vía” acerca de las actividades (es decir, programas, políticas y proyectos) para aprovechar y manejar los recursos de la PCW. La participación de las partes interesadas puede proporcionar datos y “conocimiento local” crítico para maximizar las ganancias de las inversiones de la PCW. También puede contribuir a lograr escenarios de “ganar/ganar” en los que todas las partes, residentes locales, Panamá como país y la CICH, se beneficien de los resultados de este proceso de consulta. El riesgo empezará inmediatamente después de que la Secretaría de la CICH se instale y continuará durante el periodo que abarque el plan de trabajo.

### **Borrador del Plan Estratégico para el Manejo Integral de la Cuenca**

Según la Ley 21 de 1997, la ARI es responsable de facilitar la implementación del Plan Regional para la Región Oriental de la PCW. Este plan aborda exclusivamente temas del uso de los suelos. Aunque sumamente importantes, los suelos son solo un aspecto del manejo de la Cuenca –el agua y los asentamientos humanos también son de vital importancia--. Para ser efectivo, el manejo de la Cuenca debe abordarse de una manera más completa e integral. Es necesario un

plan más integral que incluya la posible revisión de la Ley 21 de 1997. Como tal, debe contener análisis de políticas y programas para identificar los impedimentos al manejo integral de la Cuenca, la elaboración de las alternativas para la adaptabilidad del ambiente, la definición de los papeles y responsabilidades institucionales en el manejo de la PCW, la identificación de oportunidades para el ecoturismo y otras actividades. En esencia, gran parte de la sustancia de un Plan de Manejo Integral de Cuencas se generará a través de las tareas descritas anteriormente.

### **Actividades de Recopilación de Datos de Monitoreo de Cuencas**

Esta actividad se realiza actualmente y continuará indefinidamente. Servirá de base para monitorear el status de la Cuenca y, por consiguiente, para hacer intervenciones cuando sea necesario (p.ej., cambios en las políticas de uso de los suelos, inversiones en agro-silvicultura, iniciativas de eliminación de desechos sólidos). La CICH diseñará un Centro de Información Ambiental.

## **Financiamiento de la CICH**

### **Financiamiento Inicial**

En abril de 2000 la ACP se comprometió a proporcionar a la Comisión \$250,000 para su primer año de operaciones y \$480,000 para el segundo año. Este compromiso ofrece a la CICH los recursos adecuados para funcionar en el Escenario Base. También brinda a la Comisión el tiempo para establecer un plan de financiamiento sostenible.

### **Financiamiento Sostenible**

Esta actividad se iniciará con la llegada del Secretario Ejecutivo de la CICH, quien será responsable de manejarla hasta que se contrate a un recaudador de fondos profesional más adelante.

El plan debe concentrarse en el desarrollo de las fuentes de ingresos identificadas en el Apéndice 4. Estas fuentes incluyen, además de las transferencias de presupuesto de la ACP, el financiamiento de donantes internacionales y/o ONG, la creación de un fideicomiso, y el acceso a fuentes de fondos existentes como el fideicomiso FIDECO.

## **Tareas de Apoyo Administrativo de la CICH**

### **Evaluación del Plan de Trabajo del Primer Año presentado a la ACP para su aprobación**

Esta actividad se llevará a cabo durante el último mes del periodo del plan de trabajo. Preferiblemente, debe dirigirla una entidad fuera de la CICH a fin de lograr una evaluación

objetiva del progreso. La CICH podría contratar estos servicios en el mercado local. Los procedimientos de compras de la ACP pueden servir para contratar estos servicios.

### **Desarrollo del Plan de Trabajo para el Segundo Año**

Esta actividad debe realizarse durante el último mes (décimo segundo) de este plan de trabajo. Será un seguimiento natural de las iniciativas iniciadas durante el primer año de operaciones, ampliando y profundizando el progreso alcanzado y haciendo los ajustes donde sean necesarios.

**.Cuadro 1**

**Resumen Esquemático: Elementos Clave del Plan de Acción para el Primer Año de la CICH por Mes**

**Meses del Plan de Trabajo**

<b>Actividad Clave</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	<b>Responsabilidades Principales</b>
<b>Estructura de la CICH:</b>	X												ACP y otros miembros de la CICH
• Designación de Comisionados													
• Selección de ONG para la CICH		X											Miembros de la ACP y de la CICH
• Contratación del Secretario Ejecutivo de la CICH				X									Miembros de la ACP y de la CICH
• Contratación del Personal de la Secretaría de la CICH					X	X							Secretario Ejecutivo y CICH
• Organización del Grupo de Asesoría Técnica					X								IRG y CICH
<b>Funciones de la CICH:</b>				X									CICH y IRG
• Al entre la ACP y otras instituciones													

<b>Actividad Clave</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	<b>Responsabilidades Principales</b>
• Procedimientos operacionales internos para la CICH				X									CICH
• Mecanismos de Resolución de Conflictos adoptados y empleados						X	X	X	X	X	X	X	CICH
• Revisión del régimen de Políticas						X	X	X					CICH y Grupos de Trabajo de Asesoría Técnica Ad Hoc
• Revisión de los proyectos existentes en la PCW							X	X	X	X	X	X	CICH, IRG y Grupos de Trabajo de Asesoría Técnica Ad Hoc
• Evaluación de las nuevas propuestas de actividades para la PCW										X	X	X	CICH, IRG y Grupos de Trabajo de Asesoría Técnica Ad Hoc
• Establecimiento de Consejos Regionales						X	X	X	X	X	X	X	CICH y ACP
• Anteproyecto del Plan para el Manejo Integral de la Cuenca											X	X	CICH y ACP

<b>Actividad Clave</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	<b>Responsabilidades Principales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Centro de Información Ambiental</li> </ul>												X	CICH, IRG y Grupos de Trabajo de Asesoría Técnica Ad Hoc
<b>Financiamiento de la CICH</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Financiamiento inicial (dos primeros años)</li> </ul>		X											ACP
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Financiamiento Sostenible adoptado e iniciado</li> </ul>						X	X	X	X	X	X	X	CICH, IRG y Grupos de Trabajo de Asesoría Técnica Ad Hoc
Apoyo Administrativo de la CICH <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación del Plan de Trabajo I</li> </ul>												X	CICH
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Desarrollo del Plan de Trabajo II</b></li> </ul>												X	IRG y CICH

## Apéndice 8

### Análisis de Entidades Relacionadas con Cuencas

#### Resumen Ejecutivo

Los Reglamentos Ambientales para la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) describen brevemente la composición y el alcance de las funciones de la Comisión Inter-Institucional para la Cuenca Hidrográfica (CICH)<sup>37</sup>. No entran en detalles y dejan la tarea de definir la estructura de la CICH a la propia Comisión. La CICH necesitará definir con más precisión sus objetivos y funciones. Con base en un claro entendimiento de estos factores, debe decidir su estructura constitutiva.

El propósito de este documento es proporcionar información para la toma de decisiones iniciales con respecto a la estructura y las funciones de la Comisión Inter-Institucional de la Cuenca del Canal de Panamá. Este documento hará un repaso a las experiencias mundiales que puedan ayudar a comprender la variedad de estrategias y tácticas de manejo de cuencas existentes. Esta información ayudará a los miembros de la Comisión a tomar decisiones acerca de los objetivos, funciones, estructura y procesos, y a decidir de qué manera procederán.

Marco Analítico. Los elementos de un marco analítico incluyen:

1. El contexto socioeconómico, ambiental, legal y político;
2. Los objetivos de la organización;
3. Las funciones de la organización, y
4. La estructura constitutiva y los mecanismos de toma de decisiones.

Variedad de Acuerdos Institucionales. Este documento examina una variedad de entidades de manejo integral de cuencas y otros recursos en Estados Unidos, Latinoamérica y otras partes. Estas incluyen (1) la Autoridad del Valle de Tennessee, el Programa de la Biosfera y el Hombre Apalache del Sur, la Comisión Interestatal de la Cuenca del Río Potomac, el Programa de la Bahía de Chesapeake y el Consejo de Calidad Tri-Estatal; (2) El Valle del Río San Francisco

---

<sup>37</sup> Comisión Inter-institucional para la Cuenca Hidrográfica del Canal.

(Brasil), La Corporación del Valle del Cauca (Colombia) y el Consejo de la Cuenca del Río Lerma-Chapala (México), en Latinoamérica; y (3) la experiencia de otros países como Francia. Estos ejemplos ilustran una variedad de estructuras constitutivas y procesos de toma de decisiones.

Síntesis de Experiencias y su Posible Utilidad para la CICH. La CICH tiene que llevar a cabo varias tareas de organización importantes. Los casos aquí presentados están encaminados a estimular el debate y las discusiones entre los miembros de la CICH y otras partes interesadas, acerca de la mejor manera de organizarse. No existe estructura constitutiva específica que garantice el éxito de la CICH. No obstante, hay una serie de conclusiones que son importantes para la CICH que pueden deducirse de los casos presentados en este documento. El Cuadro 1 presenta las conclusiones clave.

**Cuadro 1**  
**Experiencia de Entidades de Manejo Inter-Institucional de Cuencas y Su Utilidad para la CICH**

TEMA	HALLAZGO	IMPORTANCIA PARA LA CICH
<b>Contexto</b>	La organización necesita comprender y poder trabajar dentro de los parámetros establecidos por el contexto en el cual trabaja.	La CICH debe tomar en cuenta el contexto socioeconómico y ambiental, pero también factores como la demografía, las estructuras legales y gubernamentales, y el clima político.
<b>Objetivos</b>	Los objetivos deben estar bien definidos y ser acordados por todas las partes interesadas. Llegar a un consenso puede tomar tiempo. Puede desarrollarse una “Declaración de Misión” o un pacto firmado por todas las partes interesadas.	Un compromiso escrito firmado por las partes interesadas puede facilitar el éxito de la CICH.
<b>Funciones</b>	Entre mayor es el número de funciones que asume una entidad, más probable es que se desatendan o dejen de realizarse algunas de ellas. La mayoría de las agencias tiene más éxito al abordar asuntos relacionados con el agua que al abordar los que tienen que ver con los suelos y que exigen cambios en el uso de estos.	La CICH, como una entidad nueva, debe comenzar lentamente y evolucionar. Puede evolucionar e ir añadiendo funciones con el tiempo.
<b>Estructura</b>	La estructura de una agencia con responsabilidades de implementación de programas puede tener “verticalidad” pero una estructura efectiva para una entidad de manejo inter-institucional de cuencas es plana y debe incluir agencias y partes interesadas clave en el proceso de toma de decisiones.	La CICH necesita tener una estructura constitutiva plana que facilite la inclusión de las partes interesadas clave en la toma de decisiones.
<b>Papel del Director Ejecutivo</b>	Debe ser considerado imparcial y ajeno a cualquier organización miembro. Entre los principales papeles de un director ejecutivo está poner a disposición la información y los recursos compartidos.	Aunque la ACP aporta la mayor parte de los fondos para la operación de la CICH, el Director Ejecutivo debe ser considerado imparcial.
<b>Proceso de Toma de Decisiones</b>	El proceso de toma de decisiones debe basarse en un profundo análisis científico, técnico y económico, así como en un monitoreo, investigación y análisis continuo.	Tomar decisiones bien documentadas reforzará la credibilidad de la CICH, aumentará la posibilidad de que los programas abordarán asuntos prioritarios, y reducirá gastos injustificados.

TEMA	HALLAZGO	IMPORTANCIA PARA LA CICH
<b>Participación Pública</b>	El “público”, incluyendo los residentes de la Cuenca y usuarios de los servicios hídricos deben brindar su aporte al proceso de toma de decisiones de la entidad encargada del manejo de la Cuenca.	La CICH debe contar con comités asesores que incluyan tanto a residentes de la PCW como a los principales usuarios del agua.
<b>Finanzas</b>	Las finanzas inevitablemente serán un aspecto de gran interés. Sin embargo, algunas entidades de manejo inter-institucional de cuencas han podido mejorar el rendimiento de los programas de las agencias participantes y no han necesitado un grado significativo de recursos adicionales para su operación.	La CICH necesitará monitorear su situación financiera continuamente. Puede reducir sus requisitos de financiamiento si es capaz de coordinar los programas de otras organizaciones públicas y privadas para hacer que estas aumenten su rendimiento.
<b>Alcance Geográfico</b>	Las entidades efectivas de manejo de cuencas, especialmente aquellas que trabajan con cuencas que abarcan áreas extensas, a menudo son más efectivas cuando inician sus programas en cuencas de captación más pequeñas dentro de la Cuenca. Normalmente, estas cuencas de captación son seleccionadas porque son las más críticas, ya sea desde el punto de vista de la cantidad de agua o de la calidad del agua.	La CICH debe organizar sus esfuerzos en orden de prioridad en las áreas dentro de la PCW que están en estado crítico en términos de calidad y cantidad del agua.

Principales Aspectos Institucionales. La CICH necesita considerar cuatro aspectos institucionales importantes al iniciar su proceso constitutivo. Estos son: (1) el alcance de sus objetivos; (2) los tipos de procesos de toma de decisiones; (3) requisitos de información de manejo, y (4) financiamiento.

Alcance de los Objetivos.

- a. Desarrollo Económico frente a Protección Ambiental. Las organizaciones que se dedican al manejo de cuencas pueden tener objetivos de desarrollo económico, o concentrarse en objetivos ambientales. Los reglamentos de la CICH hacen referencia al “desarrollo sostenible” de la PCW y a la posibilidad de financiar y supervisar proyectos. La CICH necesita definir “desarrollo sostenible”. Para concentrarse en objetivos de desarrollo económico es necesaria una estructura constitutiva “corporativa” para la intervención activa y directa. El enfoque en objetivos ambientales tales como la calidad del agua y la biodiversidad a menudo puede lograrse mediante el consenso inter-institucional entre las agencias miembros.

- b. Implementación vs. Coordinación. La CICH debe definir si funcionará como un mecanismo de implementación o de coordinación. Debe determinar si ejecutará actividades, ya sea directamente o como fuente de financiamiento para programas de desarrollo sostenible o de manejo ambiental en la PCW, o si tratará de mejorar el uso de los recursos facilitando la coordinación de los programas y políticas de manejo de los recursos del sector público y el privado.

#### Tipos de Procesos de Toma de Decisiones y Papel de las Partes Interesadas.

Dos formas de toma de decisiones se emplean en organizaciones que manejan cuencas: formal, toma de decisiones “por mayoría”, y la toma de decisiones informal basadas en el consenso. Muchas organizaciones emplean el proceso de toma de decisiones basadas en el consenso con gran efectividad. A menudo este enfoque se asocia con el uso de un comité que involucra a representantes de agencias miembros y partes interesadas clave. Sin embargo, el proceso de toma de decisiones basadas en consenso puede tomar más tiempo.

#### Requisitos de Información sobre el Manejo.

El establecimiento de prioridades y cursos de acción es de gran beneficio cuando se han comprendido claramente todos los aspectos y los problemas. En la Cuenca del Canal de Panamá las actividades de monitoreo realizadas previamente han demostrado que la sedimentación de las reservas es un problema menor de lo que muchos habían anticipado, pero la calidad del agua está decayendo. Una prioridad para la CICH es definir la información necesaria para tomar decisiones de manejo apropiadas y determinar el programa de monitoreo requerido para brindar información.

#### Financiamiento de Actividades de Manejo de Cuencas.

Es probable que el financiamiento y el desarrollo de mecanismos de financiamiento sean de los aspectos más difíciles para la CICH. El financiamiento es un problema importante que aqueja a la mayor parte de las entidades encargadas de manejar cuencas. La CICH necesitará invertir mucho tiempo y esfuerzo en los asuntos financieros.

## **Propósito**

La Ley 19 ordena que el manejo del agua (control) será responsabilidad de la ACP; el manejo, la protección y la conservación de otros recursos naturales será responsabilidad de la Comisión Inter-Institucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal. Sin embargo, supone que la calidad y cantidad de los recursos hídricos depende del manejo de otros recursos naturales y usos de los suelos de la Cuenca.

Los Reglamentos Ambientales para la Autoridad del Canal de Panamá describen brevemente la composición y el alcance de las funciones de la CICH.<sup>38</sup> No entran en detalle y dejan la tarea de definir la estructura de la CICH a la Comisión misma.

Los reglamentos establecen que<sup>39</sup>:

- El objetivo de la CICH es integrar esfuerzos, iniciativas y recursos para la conservación y el manejo de la Cuenca;
- La CICH debe promover el desarrollo sostenible de la Cuenca;
- Las principales funciones de la CICH son establecer los mecanismos de coordinación y financiamiento; supervisar y evaluar los programas y políticas de la Cuenca, y mantener un centro de información ambiental para la Cuenca;
- La CICH puede obtener cooperación técnica y financiera internacional a través de las oficinas de la ACP;
- La CICH es responsable de desarrollar sus propios procedimientos internos.

Estos mandatos son bastante amplios. La CICH necesita definir con mayor precisión lo que va a hacer y cómo va a hacerlo como parte de sus primeras tareas. Entre los asuntos que la CICH necesita abordar están: (1) si va a concentrarse estrictamente en asuntos directamente relacionados con la cantidad y la calidad del agua, o tratará de abordar aspectos más amplios del “desarrollo sostenible”; (2) si funcionará estrictamente como un ente coordinador o participará en los esfuerzos de planificación de programas; y (3) cómo manejará la nueva expansión de la Cuenca del Canal de Panamá.<sup>40</sup> La CICH también necesita definir su estructura constitutiva y sus métodos de operación. La estructura y los procesos de la CICH deben basarse en objetivos y funciones definidas con mayor precisión.

La creación de esta comisión inter-institucional no constituye el primer esfuerzo realizado en Panamá para crear una estructura inter-institucional permanente. Sin embargo, hay pocos

---

<sup>38</sup> Las organizaciones miembros de la CICH son la Autoridad del Canal de Panamá, la Autoridad de la Región Interoceánica, el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, el Ministerio de Vivienda, la Autoridad Nacional del Ambiente, el Ministerio de Gobierno y Justicia y dos organizaciones no gubernamentales: Fundación NATURA y Cáritas Arquidiocesana.

<sup>39</sup> Ver Anexo A para el texto completo de los reglamentos pertinentes.

<sup>40</sup> En 1999 se añadieron aproximadamente 220,000 hectáreas a la Cuenca del Canal de Panamá. Esto se hizo para otorgar a la ACP el control de sus recursos hídricos anticipándose a las futuras transferencias de agua a fin de aumentar la cantidad disponible para un eventual incremento del tráfico del Canal. Obviamente, el término de Cuenca del Canal de Panamá expandida es desacertado, pero se utiliza para permitir a la ACP controlar las aguas en esas cuencas.

ejemplos de una institucionalización exitosa de estos esfuerzos previos.<sup>41</sup> Pero, existe una amplia variedad de experiencias en el manejo de cuencas a nivel mundial basadas en la creación de estructuras específicas para el manejo de cuencas. Algunas han logrado cumplir sus objetivos en periodos relativamente cortos. Mientras la recién creada ACP y las otras organizaciones que componen la CICH asumen la tarea de ponerla en operación, sería de gran utilidad llegar a un entendimiento de la variedad de estrategias y tácticas de manejo de cuencas que ayudarían a los miembros de la Comisión a decidir cómo proceder.

Este documento tiene como propósito repasar las diversas experiencias de manejo de cuencas y otros manejos integrales de recursos. Identifica las condiciones y características que pueden ser de utilidad para la CICH e ilustra las diferentes opciones de manejo que la CICH puede evaluar mientras decide cómo manejar la Cuenca del Canal de Panamá. Pese a que hay ejemplos de todas partes del mundo, este documento se concentrará principalmente en las experiencias en Estados Unidos y Latinoamérica.

El análisis de las experiencias se concentrará en los acuerdos de manejo formales e informales que han sido creados entre las organizaciones participantes así como las principales partes interesadas. El análisis presentado en este documento evalúa las características de otras entidades inter-institucionales y determina cuáles pueden aplicarse a las condiciones de la CICH. Recalca los aspectos que han tenido éxito en otros casos, para que sean sometidos a la consideración de los miembros de la CICH.

## **Marco Analítico para los Acuerdos Inter-institucionales**

Para poder evaluar la efectividad de los acuerdos inter-institucionales, se necesita un marco analítico. Este marco debe incluir el contexto, los objetivos, las funciones, las estructuras, los procesos de planificación y toma de decisiones y los mecanismos de las organizaciones dedicadas al manejo de cuencas.

Malcom Newson ha desarrollado un marco analítico resumido, presentado en el Cuadro 2, que abarca estos puntos.

---

<sup>41</sup> Por ejemplo, se estableció un “Comité Técnico Inter-institucional para la Cuenca del Canal de Panamá”, con el auspicio del proyecto MARENA financiado por USAID en 1993. Este comité técnico incluyó a más de 60 profesionales de organizaciones públicas, privadas y no gubernamentales. Produjo un plan de manejo estratégico para la Cuenca del Canal de Panamá en 1995, pero sus esfuerzos se limitaron a dicha tarea.

**Cuadro 2**  
**Manejo Integral de la Cuenca: Un Marco Analítico**

<b>ASPECTOS</b>	<b>COMPONENTES</b>
<b>1. Contexto</b>	Estado del Ambiente (Problemas de ríos) Condiciones económicas Acuerdos legales, administrativos y financieros ideología predominante
<b>2. Legitimación</b>	Objetivos de la Organización de la Cuenca Responsabilidad, poder, autoridad Reglas para la intervención, resolución de conflictos
<b>3. Funciones</b>	Funciones genéricas, p.ej., recolección de información Funciones esenciales, p.ej. recursos, contaminación
<b>4. Estructuras</b>	Centralizada vs. Dispersa (funcional, geográfica) Responsabilidad Flexibilidad
<b>5. Procesos/mecanismos</b>	Consejos, comités, grupos de trabajo Vínculos Profesionales – acción interdisciplinaria Procesos de Planificación Análisis de costo-beneficio Evaluación Ambiental Participación pública
<b>6. Culturas/actitudes</b>	Servicio al público Tratos/sociedades

Fuente: M. Newson, "Land, Water and Development: Sustainable Management of River Basin Systems", p.288. Basado en B. Mitchell (ed.), "Integrated Water Management", 1990

Esta clasificación de factores ofrece una serie de elementos clave que deben considerarse al analizar acuerdos inter-institucionales de manejo de cuencas. Estos elementos constituirán la base para el análisis de varios casos presentados en este documento.

### **Contexto**

El contexto de la creación de una organización dedicada al manejo de cuencas afecta directamente sus objetivos, funciones y estructuras. Influyen las condiciones económicas, los factores demográficos, la situación política y legal, y una amplia variedad de otros factores que deben ser identificados y considerados explícitamente para que la entidad que ha de manejar la cuenca tenga éxito.

Un factor importante es el contexto socioeconómico para el cual la organización que manejará la Cuenca constituye una respuesta. Históricamente, muchas organizaciones dedicadas al manejo de cuencas se crearon en áreas que eran consideradas “subdesarrolladas” y donde el nivel de vida era considerado inaceptable. En estos casos, han sido utilizadas como un mecanismo para acelerar el desarrollo económico regional mediante un mayor uso de los recursos hídricos para la generación de electricidad, control de inundaciones, irrigación, etc. Ejemplos de estas organizaciones son la TVA e EU y la Corporación del Valle del Cauca y la Comisión de la Cuenca del Río San Francisco en Latinoamérica.

En otros casos el contexto de la creación de organizaciones dedicadas al manejo de cuencas ha tenido la necesidad de abordar asuntos como la cantidad de agua (distribución) y la calidad del agua como resultado del desarrollo y el crecimiento económico, p.ej., las Comisiones Interestatales de Cuencas y el Programa de la Bahía de Chesapeake en EU, así como el Consejo de la Cuenca de Lerma-Chapala en México.

En Panamá el contexto del establecimiento de la CICH ha sido una respuesta a la necesidad de manejar los recursos naturales y el uso de los suelos en la Cuenca del Canal de Panamá a fin de mantener la cantidad y calidad de agua adecuadas para las operaciones del Canal y el abastecimiento de agua potable para las ciudades de Panamá y Colón. Sin embargo, el contexto ha cambiado un poco en vista de que el mandato de la CICH también incluirá tres cuencas adicionales que han sido legalmente declaradas parte de la Cuenca del Canal de Panamá. Pese a que el objetivo sigue siendo proporcionar agua para el Canal de Panamá, la CICH tendrá que hacer frente a diferentes condiciones y circunstancias relacionadas con construcción de represas, transferencias de agua entre cuencas, así como importantes cambios en el uso de los suelos y restablecimiento de poblaciones que no estaban contemplados en 1997 cuando se aprobó la Ley 19.

El concepto de “contexto” debe tomar en cuenta no solo la realidad económica y social, sino también el contexto político, legal y ambiental, especialmente en lo que respecta a la organización gubernamental. Es importante comprender cuáles son las agencias que ya están involucradas en el manejo de los recursos naturales o en otras actividades relacionadas con el manejo de cuencas. Estas agencias probablemente sean partes interesadas en el manejo de cuencas, al igual que los agricultores y otros actores y residentes de las cuencas. Estos grupos deben participar de alguna manera en el proceso de toma de decisiones de la entidad. Con frecuencia, un primer paso para la creación de una organización que se dedique al manejo de cuencas es evaluar la situación. Esta evaluación puede concentrarse solo en factores ambientales o puede ser más amplia y analizar todos los aspectos del contexto. Este último enfoque tiene más posibilidades de dar resultados positivos.

## Objetivos

Es necesario que exista un claro entendimiento y acuerdo acerca de los objetivos de la organización para el manejo de cuencas a fin de definir sus funciones y estructura. Estos objetivos pueden variar desde un objetivo amplio de desarrollo económico hasta un objetivo relativamente limitado y enfocado en el mejoramiento de la calidad del agua. Este entendimiento debe ser compartido por las partes involucradas en la organización. Sin esto, es muy probable que cualquier estructura nueva de manejo de cuencas sea percibida por las partes interesadas como una capa innecesaria adicional de la burocracia y estará predestinada al fracaso. Muchas organizaciones dedicadas al manejo inter-institucional de cuencas hacen que las entidades participantes firmen un Pacto o Declaración de Misión que detalla claramente los objetivos de la organización. También es importante comprender claramente los objetivos de cada organización participante. Mitchell ha observado que “conocer los objetivos de cada agencia participante debe ayudar a identificar intereses comunes y divergentes. La claridad de los objetivos por sí sola no garantizará la integración [del manejo del agua], ya que las diferentes agencias casi inevitablemente tendrán objetivos encontrados”.<sup>42</sup>

## Funciones Clave de los Acuerdos Inter-Institucionales para el Manejo de Cuencas

Hay una serie de funciones clave de las que se tiene que hacer responsable una entidad que se dedique al manejo de cuencas. Estas funciones incluyen: (1) distribución del agua disponible; (2) funcionamiento de instalaciones de servicios de agua tales como energía hidroeléctrica, operación de esclusas/Canal, protección contra inundaciones; abastecimiento de agua para el consumo humano e industrial, y para la irrigación; (3) reglamentación de ciertas actividades dentro de la Cuenca para controlar la cantidad/calidad del agua y otros factores ambientales.

Un informe técnico preparado por Axel Dourojeanni para la Comisión Económica para Latinoamérica proporciona una clasificación útil de los diferentes tipos de manejo de cuencas (ver Cuadro 3 a continuación). Dourojeanni identifica tres fases de manejo: (1) estudios, planes y proyectos; (2) inversiones y (3) operación, mantenimiento, manejo y conservación. También identifica tres tipos de objetivos de manejo, que van de amplios a limitados: (a) uso y manejo integral; (b) uso y manejo de todos los recursos naturales y (c) uso y manejo de los recursos hídricos. Estas categorías de fases y objetivos permiten desarrollar una matriz de clasificación que describe el grado de participación en el manejo de los recursos en el contexto de una cuenca.

Este esquema de clasificación proporciona una herramienta útil para ayudar a definir las funciones y los objetivos de una organización específica dedicada al manejo de cuencas. De

---

<sup>42</sup>Mitchell, “Integrated Water Management”, p. 8

interés particular para la CICH es la tercera etapa de operación, mantenimiento, manejo y conservación de la Cuenca del Canal de Panamá, porque ya se han hecho las principales inversiones en infraestructura para el Canal, la energía hidroeléctrica y el agua potable. Sin embargo, a medida que avanza la expansión propuesta para el área de la Cuenca y la probable construcción de nuevas reservas para suministrar agua adicional para las operaciones del Canal, la primera y segunda etapa, es decir, la planificación y el desarrollo de la infraestructura, también entrarán en juego nuevamente. En este sentido, es importante tomar en cuenta que tanto la Autoridad del Canal de Panamá como la CICH tienen funciones “de manejo de cuenca” legalmente asignadas. La ACP será responsable de cualquier obra de infraestructura importante, pero hay otras funciones que deberán repartirse entre ellas.

**Cuadro 3**  
**Clasificación de las Actividades de Manejo en las Cuencas**

ETAPAS DE MANEJO	OBJETIVOS DEL MANEJO DE CUENCAS		
	Uso y Manejo Integral (a)	Uso y Manejo de todos los Recursos Naturales (b)	Uso y Manejo de los Recursos Hídricos (c)
(1) Etapa Preliminar	Estudios, Planes y Proyectos		
(2) Etapa Intermedia (inversión)	Desarrollo de la Cuenca	Desarrollo de los Recursos Naturales	Desarrollo de los Recursos Hídricos
(3) Etapa Permanente (operación, mantenimiento, manejo y conservación)	Manejo Ambiental	Manejo de los Recursos Naturales	Manejo de los Recursos Hídricos
	Manejo de Cuencas		

Comisión Económica para Latinoamérica, “Políticas Públicas para el Desarrollo Sostenible: Manejo Integral de Cuencas”, 1994

### **Estructuras Constitutivas y sus Procesos y Mecanismos de Planificación y Toma de Decisiones.**

A través de los años se han desarrollado dos tipos principales de estructuras constitutivas: autoridades y comisiones. Las autoridades (y corporaciones) tienden a tener estructuras unificadas y un cierto grado de autonomía con responsabilidades directas para las inversiones en infraestructura y/o suministro de servicios. Las Comisiones (y consejos) tienden a estar compuestos por representantes de diversas instituciones, a menudo incluyendo una variedad de entidades del Órgano Ejecutivo y/o unidades políticas más pequeñas (municipios). Estas tienden

a funcionar más como mecanismos de consenso y coordinación que pueden ayudar a las entidades miembros o a terceros a obtener financiamiento y a ejecutar programas. Estas organizaciones tienden a concentrarse más en el manejo de los recursos hídricos.

Las autoridades encargadas del manejo de cuencas, tales como la Autoridad del Valle de Tennessee y organizaciones similares, p.ej., la Corporación del Valle del Cauca, tienen responsabilidades directas en el manejo de cuencas. Tienden a concentrarse en el desarrollo integral de cuencas que incluye la construcción y operación de infraestructura importante; normalmente gozan de cierto grado de autonomía de las otras estructuras gubernamentales que incluye sus propias fuentes de ingreso, ya sea del presupuesto nacional (federal), ingresos de impuestos específicos, y/o ingresos derivados del suministro de servicios como la generación de electricidad, las operaciones del Canal, etc. Aunque estas organizaciones pueden tener un proceso formal para recibir los comentarios del público acerca de sus planes y programas, es posible que sus directores no se sientan forzados a tomar decisiones basadas en la participación de todas las partes interesadas en el proceso de toma de decisiones.

Acuerdos Inter-institucionales como las Comisiones Interestatales de Cuencas y el Programa de la Bahía de Chesapeake en EU y el Consejo de la Cuenca de Lerma-Chapala en México tienden a concentrar sus esfuerzos en asuntos relacionados con la calidad y/o la cantidad del agua a través de mecanismos de cooperación. Esto puede implicar estudios, monitoreo y diseminación de información. También pueden ejercer funciones reguladoras o coordinar los esfuerzos de sus organizaciones miembros. En algunos casos, por ejemplo las Comisiones Interestatales de Cuencas, su membresía está compuesta por autoridades gubernamentales de igual jerarquía. En otros casos, por ejemplo el Programa de la Bahía de Chesapeake y el Consejo de la Cuenca de Lerma-Chapala, existe una estructura más participativa que incluye múltiples organizaciones gubernamentales federales (nacionales), así como la representación de gobiernos locales y otras partes interesadas en la toma de decisiones, ya sea directamente o en capacidad de asesores.

Con respecto a los acuerdos constitutivos opcionales, Mitchell sugiere que, “[S]i las alternativas son consideradas como puntos a lo largo de un continuo, hay una gran cantidad de posibilidades disponibles... es erróneo pensar en las alternativas en términos de una u otra”.<sup>43</sup>

Cualquiera que sea la estructura de la entidad de manejo de cuencas, aquí será necesario tener procesos y mecanismos que faciliten la integración. Estos incluyen procesos para facilitar los tratos, las negociaciones y la mediación entre las distintas partes interesadas.<sup>44</sup>

---

<sup>43</sup> Mitchell, p. 10.

<sup>44</sup> Mitchell señala que “Mientras la sociedad puede ganar a través de una mayor coordinación y cooperación entre las agencias públicas, es posible que algunos individuos se sientan perdedores ante la autoridad disminuida o perdida, los imperios encogidos

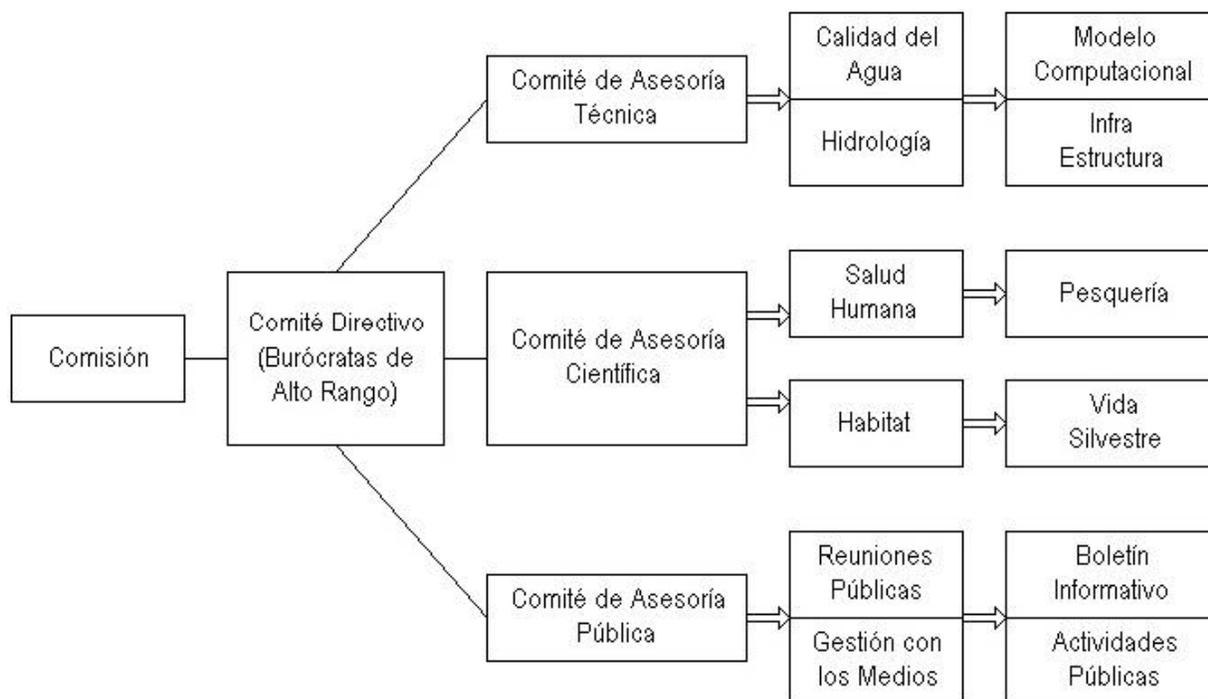
La Figura 1 representa una estructura constitutiva “típica” para las comisiones inter-institucionales en Norteamérica. Esta estructura recalca formalmente el aporte de la comunidad científica, técnica y de las partes interesadas (públicas) en el proceso de planificación de la Cuenca. Ilustra la conveniencia de un proceso de consulta abierto que informe e influya en las decisiones que tome la comisión inter-institucional. Ilustra la evolución que ha tenido lugar en el manejo de los recursos hídricos de un enfoque de ingeniería/economía a uno que también toma en cuenta factores científicos (p.ej. asuntos ambientales) y sociológicos, representados por la participación de comités técnicos, científicos y públicos.

---

y la influencia reducida. En tales situaciones, se puede fingir el respaldo a la integración, pero en la práctica se emplearán estrategias de bajo riesgo como retrasos, desinformación sistemática y sabotajes menores, a fin de obstaculizar su implementación. Es importante entonces identificar las características de la cultura constitutiva y las actitudes de los participantes con respecto a la motivación y desmotivación hacia la integración”. p. 15.

**Figura 1**

**Estructura Típica de un Comité Asesor para el Manejo Inter-Institucional de Cuencas<sup>45</sup>**



## **Variedades de Acuerdos Inter-Institucionales de Manejo de Cuencas**

Actualmente se emplea en el mundo una amplia variedad de acuerdos constitutivos para el manejo de cuencas. Hoy en día hay miles de organizaciones para el manejo de cuencas en el mundo. Esta sección discute varios ejemplos para ayudar a ilustrar cómo pueden estructurarse los acuerdos constitutivos. Estos ejemplos ayudan a identificar los atributos y aspectos clave de estos acuerdos que pueden contribuir u obstaculizar el logro de sus objetivos. Los ejemplos no han sido escogidos porque son “historias de éxito”, sino porque ilustran una variedad de experiencias y porque varios de estos son ya conocidos para algunos panameños que han participado en el proceso de formación de la CICH.

Algunos ejemplos de las experiencias de manejo de recursos presentadas ilustran uno o más de los factores analíticos clave mencionados en la sección II. Se identifican las fortalezas y limitaciones de las distintas estructuras constitutivas.

<sup>45</sup> De Isabel Heathcote, “Integrated Watershed Management: Principles and Practice”, 1998, p. 129

Como se mencionó en la sección anterior, hay dos categorías principales de acuerdos institucionales formales: las autoridades y las comisiones inter-institucionales. Esta sección examina ejemplos de ambos tipos de organizaciones, pero se concentra en los acuerdos inter-institucionales. Como se mencionó anteriormente, las autoridades tienden a asumir responsabilidades directas sobre el suministro de servicios, mientras que las comisiones tienden a operar como mecanismos de coordinación. En el contexto panameño, ambos tipos de estructuras funcionan. La Autoridad del Canal de Panamá tiene responsabilidades directas sobre la distribución de los recursos hídricos en la Cuenca del Canal de Panamá, mientras que la Comisión Inter-Institucional está a cargo de coordinar el manejo ambiental.

En EU la primera experiencia notable en manejo de cuencas fue la de la Autoridad del Valle de Tennessee (TVA), que fue creada en la década del treinta. Posteriormente, a principios de los cincuenta, se creó una serie de Comisiones Interestatales de Cuencas, al igual que otras organizaciones como, por ejemplo, la Autoridad del Río Colorado Abajo. Más recientemente, otros mecanismos de manejo regionales, como el Programa de la Bahía de Chesapeake, han sido creados alrededor del concepto de cuenca. También otros tipos similares de mecanismos de manejo, como el Programa de la Biosfera y el Hombre Apalache del Sur, se han basado en los ecosistemas (en lugar de en un enfoque estrictamente de cuencas).

En Latinoamérica, las primeras entidades de manejo para el desarrollo integral de cuencas se crearon entre 1947 y 1955. En Brasil, la Corporación del Valle del Río San Francisco se estableció en 1949. En Colombia, la Corporación del Valle del Cauca se estableció en 1954 con la asistencia técnica de EU y un préstamo del Banco Mundial. En México, varias Comisiones para Ríos se establecieron a fines de los cuarenta y principios de los cincuenta.

También hay una gran cantidad de experiencias en manejo de cuencas en países desarrollados y en vías de desarrollo que ofrecen algunos aportes sobre asuntos relacionados con la estructura de las organizaciones para el manejo de cuencas. Se describen brevemente algunos ejemplos de experiencias en Francia.

Las siguientes subsecciones presentan una variedad de experiencias. En los anexos de este documento se incluyen algunos casos ampliados.

## **Experiencias de EU**

### **La experiencia de la Autoridad del Valle de Tennessee (TVA)**

La TVA fue la primera organización completa para el desarrollo y el manejo de cuencas que se creó en EU. No es una entidad de manejo inter-institucional pero sí es una de las organizaciones más conocidas y más exitosas en el manejo de cuencas en el mundo. La TVA se estableció como

una corporación federal en 1933 en medio de la Gran Depresión, en una de las regiones más pobres de EU. Fue creada durante una época de intensos esfuerzos del Gobierno Federal para reactivar la economía a través de programas del sector público. Su área de influencia abarca 109,000 km<sup>2</sup>. La TVA ha alcanzado con éxito su principal objetivo de estimular el crecimiento económico de la región. Construyó represas con múltiples propósitos para el control de inundaciones, la navegación y la energía hidroeléctrica, y ayudó a mejorar la agricultura. No obstante, la experiencia de la TVA nunca se ha repetido en EU.

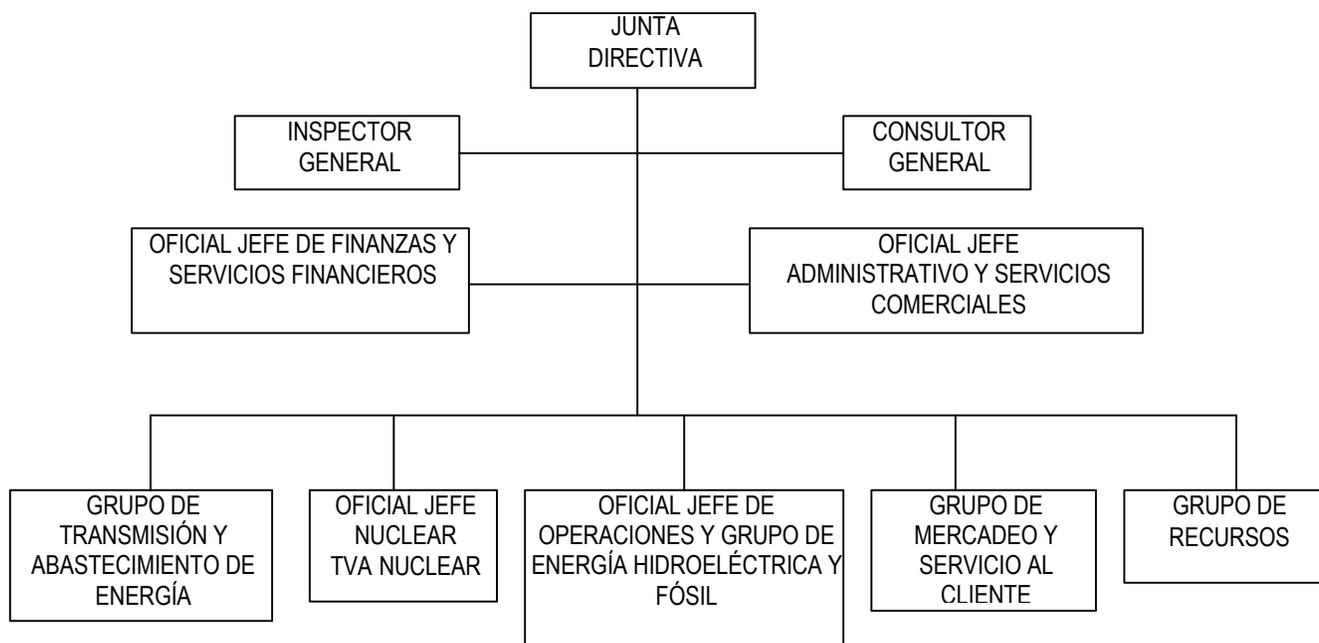
La TVA ha sido estructurada para tener divisiones autónomas (ver Figura 2), que han permitido a la TVA estar “orientada a la acción”, especialmente durante el periodo en que se construyeron las represas y otras estructuras.<sup>46</sup> Su estructura jerárquica refleja sus funciones como una agencia constitutiva. La estructura está menos orientada a una participación adecuada de las partes interesadas en la toma de decisiones. Incluso en aquellas actividades en que se necesita un vínculo directo con los residentes de la Cuenca, p.ej., para actividades de mejoramiento de la calidad del agua, ha tendido a operar en dirección de arriba hacia abajo y mandatoria, con consecuencias negativas para la sostenibilidad a largo plazo de sus programas. Sin embargo, sí cuenta con amplia capacidad para la recolección y análisis de datos que comparte con otras agencias. Tiene programas de educación ambiental y de gestión social para el público. Recientemente, la TVA creó Equipos de Acción de la Cuenca y trabaja con más de 50 grupos voluntarios para reducir la contaminación. Estos equipos son menos jerárquicos y directivos. La TVA tiene una responsabilidad bastante limitada para el manejo de los suelos. La mayor parte de la Cuenca está en manos privadas o pertenece a otras agencias.

La TVA recibió fondos directamente del Gobierno de EU desde su creación hasta 1999, cuando concluyeron sus asignaciones. Aunque la TVA ahora obtiene gran parte de sus ingresos de la generación y transmisión de electricidad, está reacia a distribuir los fondos de esta fuente a otros tipos de actividades ante el aumento y poca regulación de la competencia en el sector de la electricidad que se está dando en EU. Miller y Reidinger concluyen que la TVA tendrá que buscar nuevas formas de financiar sus actividades de manejo de recursos.

---

<sup>46</sup> Barbara Miller y Richard Reidinger, “Comprehensive River Basin Development: The Tennessee Valley Authority,” Informe Técnico del Banco Mundial No. 416, 1998. La sección de este documento acerca de la experiencia de la TVA descansa en gran parte en el análisis contenido en el informe preparado por Miller y Reidinger.

**Figura 2**  
**Organización de la Autoridad del Valle de Tennessee**



## **Programa de la Biosfera y el Hombre Apalache del Sur (SAMAB)**

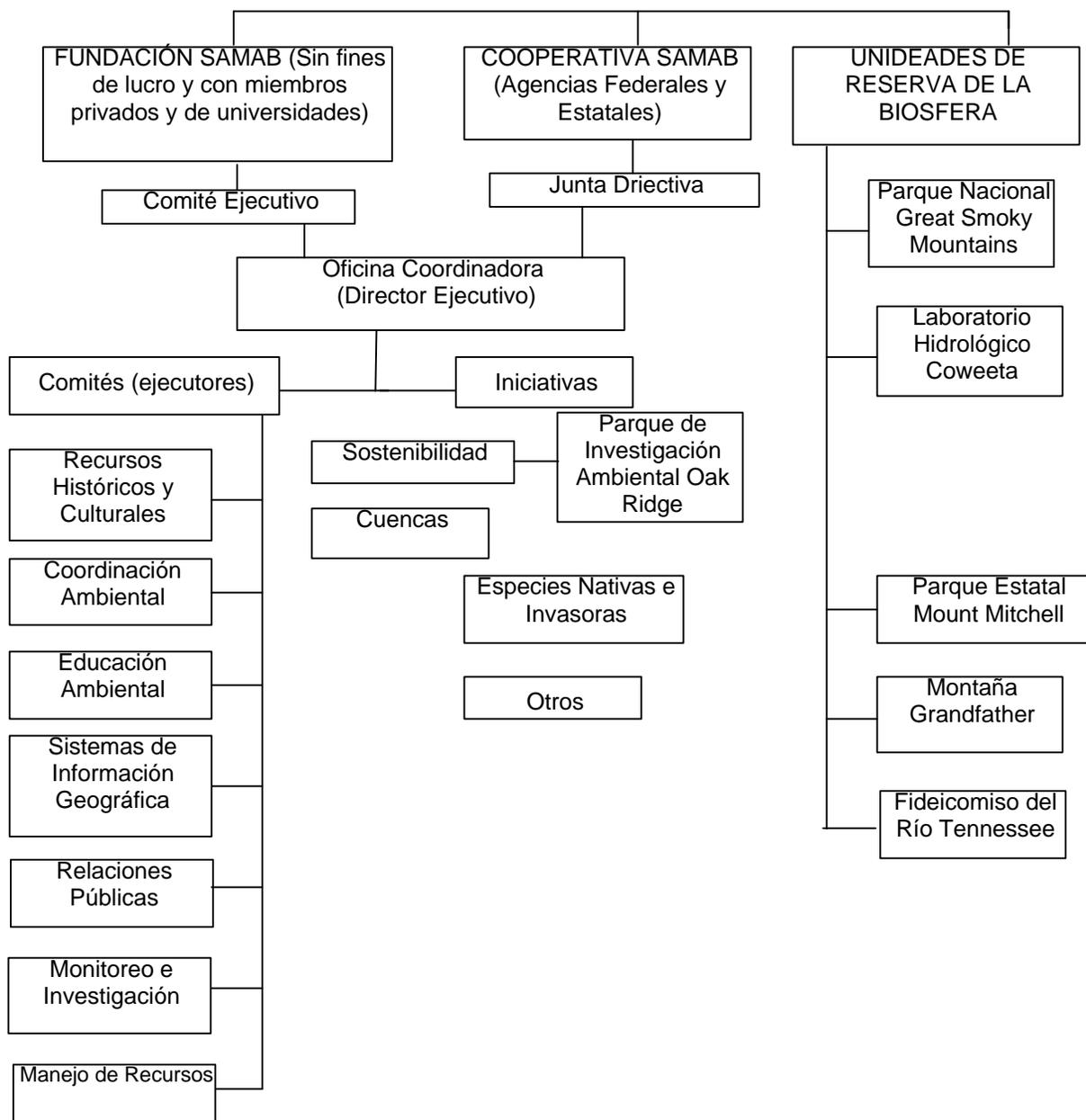
El SAMAB es un programa inter-institucional voluntario cuyo objetivo es servir como modelo de manejo integral regional de recursos. Consiste en la Cooperativa de SAMAB, que está integrada por agencias federales y estatales, y la SAMAB, que es una organización sin fines de lucro compuesta por organizaciones no gubernamentales, industrias privadas, universidades y comunidades locales que apoyan los programas de SAMAB. Abarca los Montes Apalaches del sur e incluye a la Autoridad del Valle de Tennessee, que es una de sus organizaciones miembros. También pertenecen a SAMAB otras diez agencias federales, incluyendo el Servicio Nacional de Parques de EU, el Servicio Forestal de EU y la Agencia de Protección Ambiental, y tres agencias de conservación.

El principal foco para el SAMAB originalmente era la conservación de los recursos, pero también ha empezado a trabajar en un objetivo de desarrollo sostenible más amplio. El programa de SAMAB empezó en 1988. Un elemento clave del programa de SAMAB es la existencia de reservas de la biosfera, p.ej., parques y reservas naturales que proporcionan las bases para el monitoreo y la investigación ecológica. Las “lecciones aprendidas” se extienden entonces a través de proyectos voluntarios de la comunidad. SAMAB se ha concentrado considerablemente en obtener el apoyo de las partes interesadas. Mediante los esfuerzos de las agencias miembros, SAMAB ha llevado a cabo una amplia evaluación de los recursos y trabaja en el monitoreo de los recursos forestales, la gestión social y la educación del público, y en la preservación y promoción de los recursos culturales regionales. Ha creado una importante base de datos para la región que emplea en estos programas.

El programa de SAMAB tiene una oficina de coordinación pequeña, con un director ejecutivo de tiempo completo, y personal de apoyo que labora medio tiempo. Su labor se realiza a través de un comité, y el tiempo del personal y otros recursos para programas/proyectos específicos, son financiados con aportes de otras agencias. Las agencias participantes se benefician porque hay eficiencias del programa que se generan con el intercambio de información y la eliminación de esfuerzos redundantes. Sin embargo, la mayoría de las agencias tienen una flexibilidad limitada para desviar fondos. SAMAB no cuenta con una base financiera sólida a largo plazo. La Fundación SAMAB tiene como objetivo recaudar fondos, pero no ha tenido mayor éxito hasta el momento. Sin embargo, SAMAB es un buen ejemplo de estructura de manejo que puede funcionar efectivamente con poco apoyo financiero directo. Su falta de un financiamiento substancial sostenible lo obliga a asegurarse de que sus programas sean lo más productivos y tengan el mayor rendimiento posible.

Figura 3

Estructura Constitutiva del Programa SAMAB



## Comisiones Inter-Estatales de Cuencas – ICPRBP.

Un modelo de manejo de cuencas comúnmente utilizado en Estados Unidos es el de la Comisión de Cuencas. Más de 30 comisiones de cuencas coordinan el manejo de los recursos hídricos en importantes cuencas de EU. Las Comisiones Inter-Estatales abordan temas relacionados con los recursos hídricos que resultan del aprovechamiento compartido de un recurso común por dos o más estados soberanos. Tienden a enfocarse solo en asuntos relacionados con el agua. Son establecidas por convenios formales entre los estados que se convierten en instrumentos legales cuando son ratificados por el Congreso de EU y las legislaturas estatales participantes. Los convenios abordan uno o más de los siguientes temas: distribución del agua, planificación y control de la contaminación, y/o control de inundaciones.<sup>47</sup>

Las Comisiones tienen una amplia variedad de funciones asignadas.<sup>48</sup> Casi todas tienen una función de información/educación. La mayoría también tiene una función coordinadora, aunque a menudo esta se basa solo en el intercambio de información. Muchas comisiones realizan estudios especiales relacionados con la calidad del agua, el control de las inundaciones, la navegación, el potencial de generación hidroeléctrica, y otros aspectos relacionados con el agua. Varias comisiones están encargadas de una planificación completa y unas cuantas tienen a su cargo la planificación, el financiamiento y la operación de proyectos. Algunas comisiones también tienen una función reguladora. Por último, muchas comisiones llevan a cabo procesos informales de mediación, y algunas tienen una responsabilidad formal como mediadoras.

Un ejemplo de una Comisión de Cuencas es la Comisión Inter-Estatal de la Cuenca del Río Potomac (ICPRB). Fue establecida en 1940 para atender los crecientes problemas de contaminación del agua, incluyendo los desechos industriales y la sedimentación. Fue constituida mediante un convenio inter-estatal adoptado por Maryland, Virginia, Pennsylvania y Virginia Occidental, y el Distrito de Columbia que fue ratificado por el Congreso de EU. El mandato original de la ICPRB era controlar y reducir la contaminación del agua del río Potomac y sus tributarios mediante esfuerzos de investigación, educación y coordinación de los estados miembros. En 1970 la misión de ICPRB fue ampliada para incluir los recursos hídricos y de los suelos en la Cuenca así como la calidad del agua.

La ICPRB se concentra en aspectos como calidad del agua, abastecimiento de agua, biología y gestión social. Lleva a cabo investigaciones y actividades de monitoreo relacionadas con el abastecimiento del agua, la calidad del agua y la biodiversidad. Brinda asistencia para la

---

<sup>47</sup> Peter Black, "Conservation of Water and Related Land Resources" p. 118.

<sup>48</sup> Ver Missouri Basin States Association, pp. 31-40.

planificación del abastecimiento y la calidad del agua a los estados y comunidades en la Cuenca. Son relativamente pocos los esfuerzos orientados a los recursos de los suelos.

Generalmente, la responsabilidad para llevar a cabo acciones con base en los hallazgos y recomendaciones de la ICPRB recae en los estados miembros. Sin embargo, con respecto a la distribución y manejo del agua, la “Sección de Operaciones Conjuntas de Abastecimiento de Agua en el Potomac (CO-OP)” coordina las operaciones de abastecimiento de agua del río Potomac y cuatro reservas fuera del Potomac durante las épocas de sequía. Tres compañías de servicios públicos independientes han transferido a la ICPRB la toma de decisiones finales acerca de los retiros de agua, lo que les brinda “reglamentos de operación” basados en el monitoreo y modelo hidrológico.

La ICPRB tiene un equipo de trabajo conformado por unas 20 personas y lleva a cabo la mayor parte de las actividades con base en proyectos. Esto es, los proyectos individuales que tienen un principio y un fin están financiados a través de programas de costos compartidos que emplean ciertos fondos de los estados combinados con donaciones disponibles a través de programas federales. El personal de la comisión, los comisionados y las agencias estatales identifican prioridades y reúnen paquetes de financiamiento.<sup>49</sup> En este contexto, la ICPRB cuenta con cinco comités de asesoría. Mientras que no existe un mecanismo formal para lograr la participación del público en la formulación de programas, el personal de la Comisión está a disposición del público, y las ONG se comunican con el personal de la Comisión para tratar asuntos técnicos. La ICPRB considera su función como la de un ente de asesoría técnica más que uno para la toma de decisiones. Sin embargo, los estados miembros en ocasiones la utilizan para prestar servicios de apoyo en temas relacionados con las políticas. En este contexto, la ICPRB funciona en cierta forma como una organización asesora.

De acuerdo con un antiguo miembro del personal de la ICPRB, las principales fortalezas de la Comisión son: (1) que realiza un análisis técnicamente objetivo y profundo; (2) que los Comisionados tienen antecedentes bastante diversos y (3) que procura discutir y llegar a un consenso antes de emprender los proyectos.<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> Roland Steiner, comunicación personal, 16 de diciembre de 1999. Actualmente, los estados aportan el 20%-25% del presupuesto de las ICPRB y el resto proviene de los proyectos. En las primeras décadas de las ICPRB (antes de que hubiera recursos importantes disponibles a través del Gobierno Federal a principios de los ochenta), el personal estaba bastante limitado y las Comisiones a menudo llevaban a cabo las tareas acordadas empleando personal de sus propias agencias estatales.

<sup>50</sup> Steiner.

## Programa de la Bahía de Chesapeake.

El Programa de la Bahía de Chesapeake es un mecanismo inter-institucional para uno de los principales esfuerzos de restauración de cuencas en Estados Unidos. La Bahía de Chesapeake es el estuario más grande y más productivo en EU, pero ha sido víctima de una severa degradación ambiental. Un importante programa de investigación durante los setenta condujo a la ejecución de un programa para abordar el exceso de nutrimentos y la contaminación tóxica.

El Programa de la Bahía de Chesapeake fue establecido en 1983 por los Gobernadores de varios estados, el administrador de la EPA, y la Comisión de la Bahía de Chesapeake (representando a las legislaturas de los estados de Maryland, Virginia, Pennsylvania y el Distrito de Columbia).

El Programa es un esfuerzo voluntario basado en el consenso. Trabaja a través de una serie de comités de asesoría que orientan y asesoran al programa en todos los aspectos relacionados con las actividades de restauración de la Bahía. Su junta gobernante, el Consejo Ejecutivo de Chesapeake, está integrada por los signatarios del *Chesapeake Bay Agreement* y se reúne anualmente. La EPA representa a todas las agencias federales; 25 agencias y departamentos participan como socios en el Programa de la Bahía. Hay comités de asesoría formales para ciudadanos, la comunidad científica y los gobiernos locales que trabajan en las políticas de los programas y se reportan ante el Consejo Ejecutivo en su reunión anual.

Un Comité de Apoyo a Jefes a nivel de políticas, que incluye a los máximos representantes de los gobernadores en aspectos relacionados con el ambiente y las políticas, el alcalde y la Comisión de la Bahía, se reúne cada seis semanas e incluye a representantes de los signatarios del Acuerdo de la Bahía, las agencias federales y los presidentes de los subcomités y comités asesores [ver Figura 5: Estructura Constitutiva del Programa de la Bahía de Chesapeake].<sup>51</sup>

La Oficina del Programa de la Bahía de Chesapeake maneja aproximadamente \$19 millones anualmente de los fondos federales que son distribuidos por la EPA a los estados para que implementen actividades de restauración de la Bahía y a otras organizaciones para las evaluaciones e investigaciones científicas. Mantiene un centro de datos e instalaciones para la investigación científica y la implementación de programas. También coordina y apoya a los comités. El Programa de la Bahía no cuenta con autoridades reglamentarias independientes y depende del apoyo que le brinden los gobiernos locales y estatales y el público para alcanzar sus objetivos.<sup>52</sup>

---

<sup>51</sup> Programa de la Bahía de Chesapeake, 1999.

<sup>52</sup> Ibid.

La implementación del Programa de la Bahía de Chesapeake descansa en una estructura de comités para el aporte ciudadano y la orientación de políticas. En la superficie, aparenta ser un mecanismo engorroso, pero realmente sí logra incorporar efectivamente a la mayoría de las partes interesadas.<sup>53</sup> El Comité de Asesoría Ciudadana (CAC) no solo brinda retroalimentación al Comité de Implementación y a los diversos subcomités, sino que se relaciona directamente con el Comité Ejecutivo. El CAC está conformado por representantes de diferentes grupos, p.ej., el sector agrícola, ONG, turismo, energía eléctrica, aguas servidas, a quienes les interesa la Bahía de Chesapeake, ya sea porque sus actividades dependen de una bahía saludable o porque sus actividades contribuyen a la contaminación de la Bahía.

El Comité de Implementación establece y coordina las actividades de todos los comités y subcomités y es responsable de preparar el plan de trabajo y el presupuesto anuales, y las gestiones públicas y de apoyo técnico.

Entre los atributos clave del Programa de la Bahía de Chesapeake están: (1) tiene una base científica; (2) incluye a representantes de todos los grupos interesados; (3) tiene un programa ampliamente examinado y que ha alcanzado un alto grado de consenso antes de ser implementado; y (4) tiene un activo programa de monitoreo que reúne información de una amplia variedad de fuentes y lo pone rápidamente a disposición del público (a través de internet).

---

<sup>53</sup> Es importante señalar que existen otras dos organizaciones importantes que tienen un serio interés en el mejoramiento ambiental de la Bahía de Chesapeake. Estas son la Alianza para la Bahía de Chesapeake y la Fundación de la Bahía de Chesapeake. La primera lleva a cabo amplias actividades educativas. La última es una ONG que cabildea para el mejoramiento de la Bahía de Chesapeake. Estas organizaciones influyen indirectamente en el Programa de la Bahía de Chesapeake y participan en el comité del Programa de la Bahía de Chesapeake (en el caso de la Fundación de la Bahía de Chesapeake).

**Figura 5**  
**Estructura Constitutiva del Programa de la Bahía de Chesapeake**



**Consejo Tri-Estatal de Calidad del Agua (TSWQC).**

El Consejo Tri-Estatal de Calidad del Agua es una organización no gubernamental sin fines de lucro que facilita la implementación de los programas de mejoramiento de la calidad del agua en una cuenca de 26,000 millas cuadradas en Montana, Idaho y Washington.

El Consejo Tri-Estatal surgió de la iniciativa de ciudadanos y empleados del gobierno que vieron la necesidad de un amplio programa que abordara los asuntos relacionados con la contaminación

de nutrimentos en la cuenca. En 1987 se dio inicio a una serie de estudios sobre el problema de la contaminación de nutrimentos y en 1993 se hicieron las recomendaciones para llevar a cabo acciones en sitios específicos. El Consejo trabaja en la solución de problemas relacionados con el tratamiento de aguas servidas y fuentes de nitrógeno y fósforo (especialmente la ganadería y los sistemas sépticos).

El Consejo tiene dos funcionarios, varios consultores a largo plazo, y un ente encargado de tomar las decisiones, el Consejo con 24 miembros. El Consejo incluye a representantes de los principales grupos interesados, tales como el sector maderero, minería e industrias de papel, gobiernos de los condados, ayuntamientos, grupos ambientalistas, distritos de conservación de suelos, gobiernos tribales, el Servicio Forestal de EU, los Departamentos de Calidad Ambiental Estatales, y especialistas en recursos hídricos independientes. El personal técnico de la Agencia de Protección Ambiental de EU (EPA) asiste a las reuniones como observadores y asesores técnicos en materia de leyes federales.

El personal del Consejo desarrolla las agendas de las reuniones, prepara información y documentos sobre políticas, redacta solicitudes para donaciones y organiza las reuniones del Consejo. El Consejo se reúne solo dos veces al año, pero los comités se reúnen regularmente, a menudo mensualmente, y a hacer la mayor parte del trabajo. Los consultores preparan análisis técnicos, documentos de políticas y programas educativos. Los estatutos del Consejo recomiendan la toma de decisiones de consenso. Las disposiciones para votar sobre asuntos difíciles están incluidas en los estatutos, pero estos votos son extremadamente inusuales.

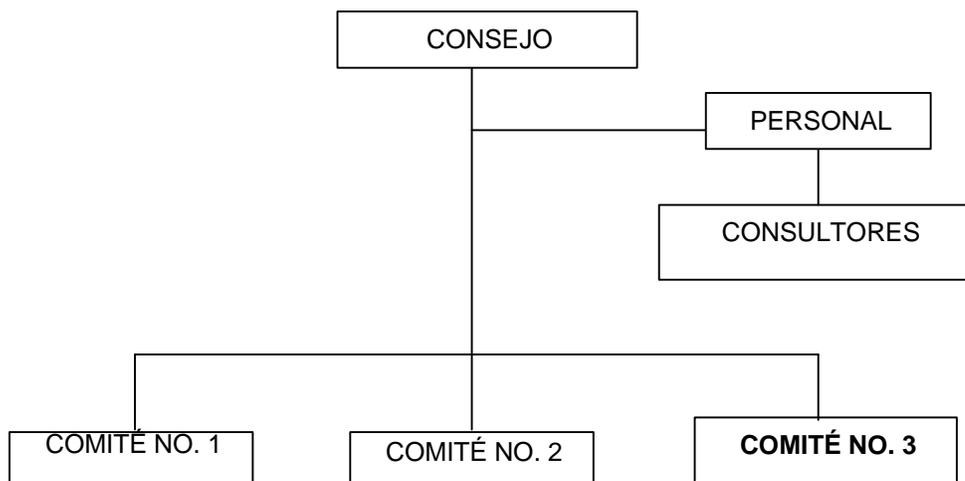
El TSWQC ha alcanzado logros importantes, incluyendo un acuerdo entre varias fuentes de nutrimento significativas (tres ciudades, un condado, una fábrica de papel) e intereses ambientales, para reducir el influjo de nutrimentos. Las metas de este programa son expresadas como simples objetivos cuantitativos y científicos de calidad del agua –reducciones de las concentraciones de nutrimentos y algas en el río. Otras iniciativas incluyen: la formación de nuevos alcantarillados en comunidades frente a los lagos; el desarrollo de programas de educación sobre la calidad del agua en toda la cuenca; la implementación de un programa de monitoreo de la calidad del agua en la cuenca, y el desarrollo de un programa para incorporar los intereses agrícolas y ganaderos, y las pequeñas plantas de tratamiento de aguas servidas en un acuerdo voluntario para controlar la descarga de nutrimentos.

Elementos clave del éxito del Consejo hasta la fecha incluyen la participación en el Consejo de importantes grupos interesados y el acceso del público a todas las reuniones. Los miembros del Consejo, que tienen importantes responsabilidades y autoridad dentro de sus organizaciones, reconocen que el proceso de colaboración les permite lograr objetivos que serían difíciles o costosos de alcanzar a través de reglamentos o litigios. La delegación de la ejecución de proyectos a los consultores, firmas privadas y organizaciones locales sin fines de lucro, permite

al Consejo Tri-Estatal mantenerse como una organización pequeña con un bajo presupuesto. El Consejo tiene facilitadores independientes que no representan a ninguna de las partes interesadas, pero que están comprometidos a cumplir las metas de calidad de agua.

Las debilidades incluyen: una base débil de financiamiento a largo plazo, cuyos fondos provienen principalmente de diversas donaciones de la EPA y el Departamento de Calidad Ambiental, y una pequeña cantidad proveniente de fondos privados; los empleados del gobierno a veces encuentran difícil respaldar las recomendaciones para hacer cambios en las políticas en sus propias organizaciones; y la agencia federal que proporciona gran parte de los fondos goza de escasa credibilidad en algunas áreas de la industria privada.

**Figura 6**  
**Estructura Constitutiva del Consejo Tri-Estatal de Calidad del Agua**



## Experiencias en Latinoamérica

### Brasil – El Valle del río San Francisco

El río San Francisco recorre 2,700 kilómetros desde Brasil central hasta el océano Atlántico. Contiene unos 645,000 kilómetros cuadrados y cubre cerca del 7.5% del área total de Brasil.<sup>54</sup> La Cuenca de San Francisco es un caso interesante de esfuerzos continuos a lo largo de 50 años para usar la cuenca del río como marco conceptual para el manejo y la planificación.

---

<sup>54</sup>Esta Sección se basa principalmente en Larry D. Simpson, "The Rio Sao Francisco: Lifeline of the Northeast," y Paolo A. Romano y E.A. Catavid García, "Policies for Water Resources Planning and Management of the Sao Francisco River Basin," en A.K. Biswas, et al., "Management of Latin American River Basins: Amazon, Plata and Sao Francisco", Nueva York, 1999.

En 1946 la Constitución [Brasileña] ordenó que el Gobierno Federal diseñara e implementara un plan general para desarrollar el potencial económico de la cuenca de San Francisco.<sup>55</sup> La Comisión del Valle de San Francisco fue establecida en 1948 “para regular las corrientes de los ríos, desarrollar el potencial hidroeléctrico, y desarrollar la agricultura, la irrigación, y la industria entre otras actividades”.<sup>56</sup> Por consiguiente, se crearon otras organizaciones con mandatos similares o superpuestos, incluyendo la Superintendencia de Desarrollo del Noreste (SUDENE), la Superintendencia del Valle de San Francisco y la Corporación para el Desarrollo del Valle de San Francisco. Con el tiempo se establecieron no menos de seis comisiones y comités.<sup>57</sup> A pesar de los amplios mandatos conferidos a estas organizaciones, estas se enfocaban en sectores específicos, p.ej., irrigación, energía eléctrica, en lugar de poner en práctica un enfoque multisectorial. Los esfuerzos los llevó a cabo el Gobierno Federal y nunca estuvieron debidamente encaminados, o con la magnitud suficiente para conducir al desarrollo o mejorar las condiciones de vida de las comunidades locales. Fueron víctimas de la inestabilidad institucional.<sup>58</sup> Simpson al igual que Romano y García abogan por un enfoque de manejo integral. Identifican las características que debe tener un esfuerzo de manejo integral, incluyendo “una participación más efectiva de las comunidades organizadas para asumir un compromiso de descentralización, para formar sociedades y para modificar su comportamiento y actitudes”.<sup>59</sup> Simpson afirma que: “(a) La clave de la implementación de un programa exhaustivo [exitoso] para la cuenca será el desarrollo de una firme autoridad participativa que facilite la representación de todas las partes interesadas...; (b) el proceso requerirá un alto grado de consenso y un fuerte enfoque participativo en todos los niveles; (c) el consenso que se necesitará solo puede lograrse en la medida en que haya información completa y transparente, disponible para los responsables de tomar las decisiones y para las partes interesadas en la Cuenca; y (d) para que dicho programa pueda desarrollarse y ser sostenible durante un largo tiempo, es necesario contar con mecanismos sostenibles para el financiamiento del manejo y la administración del programa.”<sup>60</sup>

---

<sup>55</sup> Ibid. p. 245.

<sup>56</sup> Ibid. p. 260.

<sup>57</sup> Estos incluyen el Comité para Estudios Integrales de la Cuenca del Río San Francisco, la Comisión Inter-Parlamentaria para el Desarrollo del Valle de San Francisco, y la Comisión Especial [Senado] para el Desarrollo del Valle de San Francisco. Romano y García ofrecen descripciones breves de las funciones de cada una de estas organizaciones, pero no especifican cuáles existen todavía, pp. 261-262.

<sup>58</sup> Ibid. p. 246.

<sup>59</sup> Ibid. p. 268.

<sup>60</sup> Simpson, pp. 241-242.

## Colombia – La Corporación del Valle del Cauca (CVC)

La Corporación del Valle del Cauca fue establecida en 1954 basada en una recomendación de David Lillienthal, uno de los miembros de la Junta Directiva de la Autoridad del Valle de Tennessee. Lillienthal había sido un importante estímulo para el enfoque de desarrollo regional de la TVA. La CVC es una agencia autónoma orientada a funcionar como un mecanismo para el desarrollo integral y coordinado de los recursos naturales de la región.<sup>61</sup> Al igual que la TVA, se ha mantenido muy activa en el desarrollo de la infraestructura que ha constituido en un elemento clave en el crecimiento de la cuenca superior del río Cauca.

De acuerdo con Patino, el impulso para su creación provino de las autoridades gubernamentales y de ciudadanos líderes de la región. Señala que los primeros estudios del potencial agrícola de la región se llevaron a cabo en 1928 y que se realizaron algunos estudios en los cuarenta sobre electricidad e irrigación, y que estos concluyeron en 1952 con un Plan de Desarrollo Económico para la cuenca superior del río Cauca. Con base en un estudio diagnóstico de la región, los objetivos de la CVC se establecieron como la promoción del desarrollo económico; la generación, transmisión y distribución de electricidad; el mejoramiento de los suelos; la construcción de obras de control de inundaciones, irrigación y drenaje; la regulación, administración, conservación y desarrollo de los recursos naturales, incluyendo peces, aguas superficiales y subterráneas, suelos, bosques y vida silvestre; y la promoción de programas de acción comunal, salud pública, educación, agricultura e industria.<sup>62</sup> De hecho, la CVC concentró la mayor parte de sus esfuerzos iniciales en la generación hidroeléctrica y en la transmisión de electricidad. Los esfuerzos de desarrollo agrícola que se esperaba que fueran el principal foco de atención de la CVC se retrasaron debido a las dificultades para coordinar con los propietarios de tierras privadas. Sin embargo, desde principios de los sesenta, unas 30,000 hectáreas se han beneficiado con las obras de control, de inundaciones, irrigación y drenaje.

El programa de la CVC fue financiado originalmente con un impuesto sobre bienes raíces que no era muy alto pero sí suficiente para financiar los estudios técnicos necesarios para desarrollar proyectos como la generación de energía hidroeléctrica que eran financiados con préstamos. Para 1986 la CVC tenía un presupuesto de \$137 millones de los cuales el 51% provenía de ingresos de la electricidad, el 36% de préstamos, el 11% de impuestos y [aportes-participaciones], y el 3% de otras fuentes. Estos fondos eran asignados a esfuerzos de conservación de los suelos, reforestación, manejo de parques y reservas, promoción social, manejo mejorado de los suelos, desarrollo de infraestructura y manejo de recursos.

---

<sup>61</sup> Alberto Patiño Mejía, “La Corporación del Valle del Cauca: Promotora del Desarrollo Rural,” en S. Heckadon, 1986. pp. 259-271. Esta sección se basa en el artículo de Patiño.

<sup>62</sup> Ibid. p 263

## **México -- El Consejo de la Cuenca del Río Lerma-Chapala.**

La cuenca del río Lerma – lago Chapala es una de las cuencas más importantes en México. Contiene 12% de las tierras agrícolas irrigadas y más del 35% del GNP industrial. El lago Chapala sirve de fuente de agua para Guadalajara, la segunda ciudad más grande de México. Sin embargo, existen serios problemas de agua en la cuenca, incluyendo escasez y distribución inadecuada del agua, contaminación, uso deficiente del agua y degradación ambiental.

Las autoridades mexicanas han venido trabajando en el tema de la calidad y cantidad del agua por más de una década. En 1989 se firmó un Acuerdo de Cooperación entre los Gobernadores de los estados de Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Queretaro para desarrollar un Programa Conjunto para el Manejo del Uso del Agua y las Aguas Servidas en la cuenca. Los objetivos de este Acuerdo de Cooperación eran: (a) el mejoramiento de la calidad del agua; (b) el manejo y la regulación del uso del agua para controlar el volumen de agua y lograr una distribución equitativa entre los usuarios; (c) el uso eficiente del agua, y (d) el manejo y la conservación de las cuencas y las corrientes de agua a través de actividades para promover el aumento de la infiltración del agua y la carga acuífera, la retención de azolves y la conservación de los suelos.<sup>63</sup>

En 1990 se creó un Consejo Consultivo como resultado de un Acuerdo de Cooperación. Además de los cinco gobiernos estatales, el Consejo Consultivo tenía representantes de las Secretarías de Agricultura y Recursos Hídricos, Pesca, Salud, Finanzas Públicas, Desarrollo Social y Directorios Generales de FertiMex, PEMEX, la Comisión Federal de Electricidad y la Comisión Nacional del Agua. En 1992 este Consejo Consultivo se transformó en el Consejo de la Cuenca del Lerma-Chapala dentro del contexto de la [nueva] Ley Nacional del Agua.

El Consejo de la Cuenca del Río mantuvo la participación de las mismas estructuras gubernamentales, pero añadió a seis representantes de diferentes sectores usuarios del agua. De acuerdo con Mestre, los usuarios del agua tienen una Asamblea General así como comités y subcomités de trabajos organizados según el uso del agua y el estado. Cada comité elige a sus representantes y, por su parte, la Asamblea General elige a seis usuarios del agua para que actúen como miembros oficiales del consejo.

El Consejo de la Cuenca del Río tiene un Grupo de Trabajo Técnico que se reúne regularmente y que es responsable de la implementación. Este grupo negocia recursos; coordina esfuerzos; concilia posiciones contrarias; crea instrumentos legales para apoyar decisiones, programas y

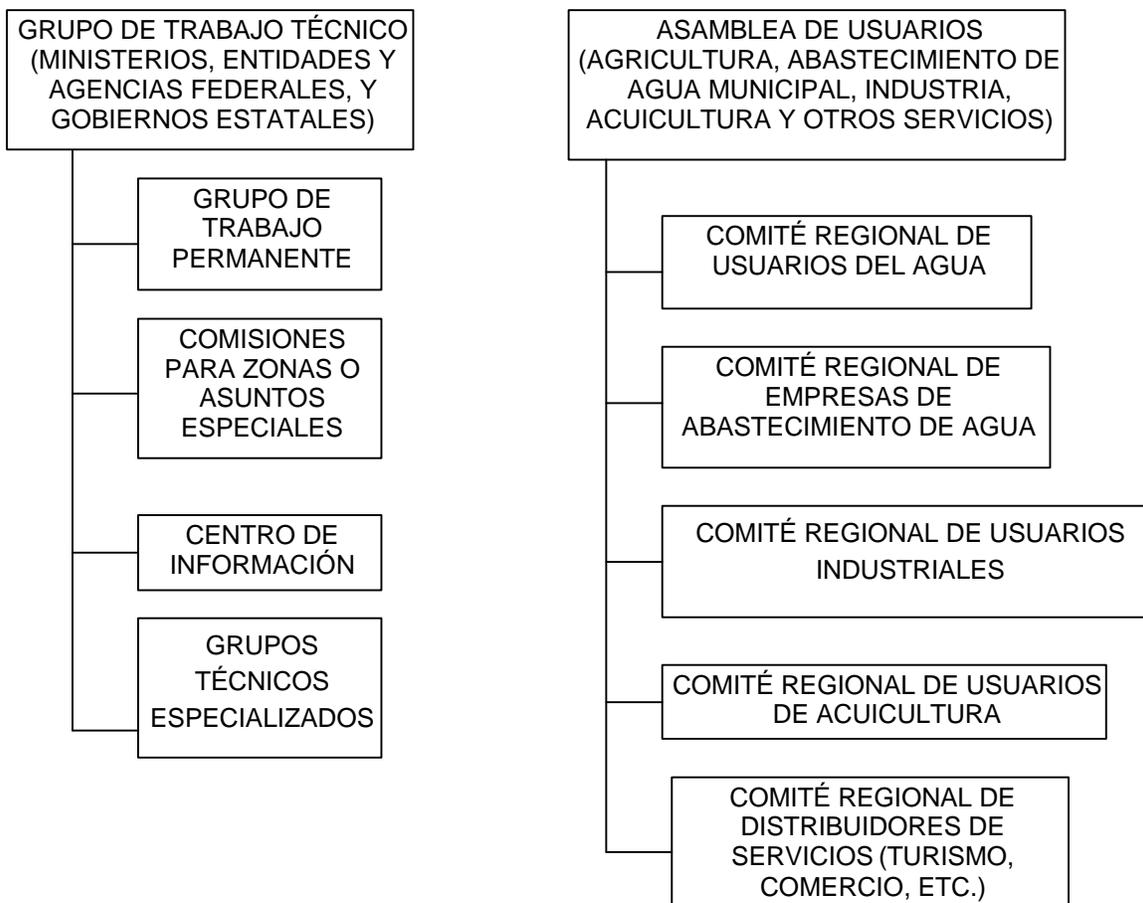
---

<sup>63</sup> Visite el sitio del Consejo de la Cuenca del Río Lerma-Chapala en internet para una cronología de los eventos relacionados con la creación del Consejo y la implementación de actividades en la dirección: <http://sparc.ciateq.conacyt.mx/~lermaham/consejo.htm>.

acciones, y define el programa de la planta de tratamiento, la política de distribución de aguas superficiales y los enfoques para aumentar la eficiencia del agua. El Consejo ha sido efectivo en la movilización de recursos. Originalmente, todas las actividades eran realizadas por el Gobierno (federal y estatal). Sin embargo, según Mestre, la experiencia en términos de coordinación múltiple, voluntad política, instrumentos financieros y espíritu de equipo ha sido positiva. Muchos obstáculos aparentemente insuperables se han resuelto en sesiones de trabajo de grupo.

La Figura 7 presenta las estructuras del Grupo de Trabajo Técnico y la Asamblea de Usuarios.

**Figura 7**  
**Consejo de la Cuenca de Lerma-Chapala**  
**Estructura del Grupo de Trabajo Técnico y la Asamblea de Usuarios**



## Experiencias de Manejo de Cuencas en Otros Países

### Francia

Francia ha adaptado la organización territorial del manejo del agua en respuesta a las cambiantes circunstancias socioeconómicas y a las demandas ambientales.<sup>64</sup> En 1970 Francia estableció seis Agences Financieres de Bassin en seis cuencas de ríos importantes de Francia (Loire, Seine, Somme, Rhine, Rhone y Garrone). Estas se dieron no solo entre el Gobierno central y los gobiernos locales, sino también entre los consumidores de agua y la industria del agua.

<sup>64</sup> Esta sección se basa en Henry Buller, "Towards Sustainable Water Management: Catchment Planning in France and Britain", Política de Uso de los Suelos, Vol. 13, No. 4, 1996, pp. 289-302,

Estas Agences no tenían ninguna función reguladora, pero servían como agencias de inversión financiera. Tenían autoridad para imponer cargos obligatorios por el uso del agua y para suspender permisos a las fuentes de descargas contaminantes. El dinero proveniente de estos cargos era asignado directamente a las Agences que luego canalizaban los fondos hacia los esfuerzos de manejo de agua privados o de las autoridades locales que contribuían a la reducción de la contaminación o a un uso más eficiente del agua. Buller señala que, “de esta manera, las Agences de Bassin han surgido como actores centrales en la redistribución de los costos del manejo de la cantidad y la calidad del agua, y han negociado un uso más equilibrado del agua mediante iniciativas financieras con los usuarios del agua: recompensas por un servicio de calidad superior o por un uso más eficiente del agua mediante tasaciones más bajas, o posibilidades de préstamos o subsidios como premio a los avances hacia el mejoramiento”.<sup>65</sup> Aunque carecen de poderes reguladores, las Agences han sido efectivas al negociar la reducción de la contaminación con fuentes de contaminación más identificables.

A pesar de que el manejo del abastecimiento del agua ha sido responsabilidad de las autoridades locales o las compañías privadas, las Agences se han convertido en protagonistas clave en el amplio proceso de planificación por su experiencia técnica.

Sin embargo, los temas dominantes han dejado de concentrarse en el control de las descargas y fuentes de contaminación, para enfocarse más en los estándares de calidad del agua, la protección del ambiente acuático y el manejo integral de los usos del agua y los suelos. Buller señala que las Agences han sido menos efectivas aquí y el sistema ha evolucionado para concentrarse en cuencas de captación más pequeñas. También señala que la planificación del uso de los suelos, el uso agrícola de los suelos y la planificación del agua han constituido campos considerablemente distintos en Francia. Solo en unas cuantas áreas donde las fuentes de contaminación plantean una seria amenaza para el abastecimiento urbano del agua se han realizado esfuerzos para reglamentar el uso de los suelos para controlar la calidad del agua.

En 1992 una “Ley del Agua” aprobada por el parlamento francés redefinió las Agences de Bassin como Agence de l’eau; estableció amplios planes para el agua a nivel de las principales cuencas de drenaje y estableció un marco para la planificación de la captación del agua. Entre las seis cuencas de drenaje más importantes, se conformaron 71 comisiones de captación. La Ley exigía tres acciones: la definición de unidades hidrológica y/o ecológicamente viables; la creación de una comisión local integrada por todos los actores públicos y privados relevantes; y el establecimiento de un horizonte de planificación a mediano plazo (10 años). Las comisiones de agua locales deben incluir representantes del gobierno local (50% de los miembros), usuarios del agua (25%) y representantes estatales (25%). Mientras las Agences de l’eau deben por ley

---

<sup>65</sup> Ibid. p. 291.

desarrollar un plan a mediano plazo (10 a 15 años) para el manejo integral de los recursos hídricos, a nivel de captación los esfuerzos de planificación de las comisiones de agua locales son discrecionales y dependen de la voluntad política. No son obligatorios pero involucran una compleja participación pública y reúnen a los usuarios del agua (compañías), consumidores, reguladores y encargados de desarrollar las políticas.

Buller señala que, “la clave para el éxito [de las comisiones locales] descansa en su habilidad para influir en las actividades relacionadas con los suelos que puedan tener un impacto en los recursos hídricos y en el ambiente acuático.”<sup>66</sup> Observa que la calidad del agua se ha convertido en el elemento clave de las políticas de los recursos hídricos en Francia y que el “nuevo carácter territorial de las políticas sobre el agua abrigadas en las comisiones locales y los nuevos poderes potenciales otorgados implícitamente a los grupos ambientalistas por la definición de los objetivos de calidad del agua, revelan un desvío de la responsabilidad del Estado hacia la responsabilidad civil para lograr y mantener los estándares ambientales... Su base institucional sub-central y su enfoque territorial en vez de administrativo son discutiblemente más apropiados para la tarea de desarrollar estrategias para el uso sostenible del agua. Sin embargo, para poder alcanzar esa meta, deben ser capaces de superar la resistencia de los intereses administrativos y políticos más establecidos a nivel central y local”.<sup>67</sup>

## **Asuntos Institucionales en el Manejo de Cuencas.**

Los casos presentados en este documento demuestran que el manejo de cuencas en un término amplio que puede significar cosas distintas para gente distinta. Para que la CICH funcione efectivamente debe formular una clara declaración de su misión y objetivos que la ayudará a definir sus funciones. Los casos descritos anteriormente presentan una gran variedad de experiencias que ilustran una gama de objetivos y estructuras que la CICH debe tomar en cuenta al iniciar sus propias actividades.

### **Alcance de los Objetivos**

Los ejemplos de organizaciones de manejo de cuencas descritos previamente a menudo tienen múltiples objetivos. Sin embargo, el análisis de estas entidades demuestra que pueden dividirse en las organizaciones que tienen objetivos principalmente de desarrollo económico como la Autoridad del Valle de Tennessee y la Corporación del Valle del Cauca, y aquellas que se concentran principalmente en objetivos ambientales como el Programa de la Bahía de Chesapeake y el Consejo de la Cuenca del río Lerma-Chapala. Mientras la CICH está orientada a

---

<sup>66</sup> Ibid. p. 298.

<sup>67</sup> Ibid. p. 302.

ayudar a preservar los recursos necesarios para garantizar la operación del Canal de Panamá y el abastecimiento de agua para las áreas metropolitanas de Panamá y Colón, es importante que los miembros de la Comisión estén de acuerdo en los objetivos fundamentales de la CICH. Los reglamentos de la CICH se refieren a la promoción del “desarrollo sostenible” de la PCW, así como a la posibilidad de financiamiento y supervisión de proyectos. Tanto el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) como la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) están implementando o planean implementar actividades de desarrollo como la agrosilvicultura en la Cuenca. La CICH necesita definir lo que significa “desarrollo sostenible”<sup>68</sup> y determinar si debe promover o no estos programas como acciones prioritarias y si debe financiarlos. También pese a que el Plan Regional es fundamentalmente un plan de uso de los suelos, tienen serias implicaciones potenciales para las futuras inversiones privadas y públicas en la Cuenca.

La decisión acerca de la diversidad de objetivos indudablemente influirá en el tipo de estructura apropiada para la CICH. Empleando el marco para el manejo de actividades de la Cuenca presentado en el Cuadro 1, la CICH necesita decidir si quiere asumir la responsabilidad de realizar una variedad de actividades de manejo ambiental con un enfoque amplio de desarrollo de cuencas, o si tendrá un enfoque más limitado de manejo de los recursos naturales o simplemente de manejo de los recursos hídricos. La decisión que tome la CICH en este sentido afectará significativamente la manera en que se estructure. Los casos estudiados implican que el concentrarse en objetivos de desarrollo económico más amplios generalmente requiere de una estructura y un modo de operar más “corporativos” como la TVA y la CVC con una intervención directa y activa de la CICH. Un enfoque más limitado en objetivos ambientales tales como la calidad del agua y la biodiversidad puede abordarse generalmente por medio de consultas inter-institucionales y el consenso de las agencias miembros, p.ej., SAMAB, el Consejo Tri-Estatal de Calidad del Agua y el Consejo de la Cuenca del Río Lerma-Chapala.

## **Funciones de Implementación o Coordinación**

La CICH necesita definir si funcionará como un mecanismo de implementación o de coordinación, aunque estos no sean mutuamente exclusivos. Debe determinar si implementará actividades, ya sea directamente o sirviendo como fuente de financiamiento para los programas de manejo ambiental o de desarrollo sostenible en la PCW, o si tratará de mejorar el uso de los recursos sirviendo como un foro para lograr el consenso entre las partes interesadas y como un

---

<sup>68</sup> El desarrollo sostenible a menudo se define como aquel que “satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (Comisión Brundtland, 1987). Con frecuencia se dice que el desarrollo sostenible tiene tres dimensiones: (1) la protección y el mejoramiento ambiental; (2) un desarrollo económico en el que los precios reflejen razonablemente el costo de los recursos utilizados y desarrollados, y (3) la responsabilidad social en la que todos los elementos de la sociedad civil estén involucrados debidamente en la toma de decisiones que afectan la vida de sus miembros. R. Burack y O. Buros, “Integrated Water Project: Bridging the Gap between Policy and Technology”, actualización de los recursos hídricos, primavera 1999, pp. 70-76.

mecanismo para facilitar la coordinación de los programas y políticas de manejo de recursos de los sectores público y privado a fin de disminuir los conflictos entre las instituciones y/o la duplicación de esfuerzos.

El concepto de “Manejo Integral de la Cuenca” es en parte una respuesta a la fragmentación de las responsabilidades entre las agencias encargadas de tomar las decisiones sobre manejo. Debido a que el manejo de cuencas involucra agua y suelos, y a menudo debe atender problemas tanto rurales como urbanos, son muchas las organizaciones que pueden tener la responsabilidad parcial de actuar. Un objetivo de las organizaciones de manejo inter-institucional de cuencas es superar los esfuerzos parciales y a veces duplicados de estas agencias. El reto para la organización inter-institucional es ofrecer más beneficios que costos a las agencias participantes (que incluyen, por lo menos, el tiempo que pueda dedicar el personal de la agencia) en los esfuerzos inter-institucionales. Esto es, la organización debe ser capaz de movilizar los recursos que no están disponibles para las agencias individuales o, de lo contrario, facilitar la efectividad de las agencias a fin de que no sea percibida como un nivel burocrático adicional e innecesario para la revisión y aprobación de políticas y programas.

Los casos incluidos en este documento abarcan una amplia gama de organizaciones, desde las que llevan a cabo la implementación directa de actividades hasta las que coordinan acciones de otras agencias. Como se señaló en la sección anterior, la implementación directa de actividades implica una organización más jerárquica e independiente, como la Autoridad del Valle de Tennessee o la Corporación del Valle del Cauca. Las entidades que funcionan como mecanismos de coordinación generalmente tienen poco personal y una estructura constitutiva horizontal.

### **Tipos de Procesos de Toma de Decisiones y Papel de las Partes Interesadas**

Hay dos maneras de tomar decisiones que emplean frecuentemente las organizaciones que manejan cuencas: la toma de decisiones formal “por mayoría” y la informal, basada en el consenso. Muchas de estas organizaciones en EU están empleando el consenso con gran efectividad. A menudo este modelo está asociado a la estructura de comités que involucra a representantes de las agencias miembros y, con frecuencia, a representantes de grupos interesados clave.

El valor de incorporar a las partes interesadas en el proceso de toma de decisiones de una entidad no debe subestimarse. En la medida en que las organizaciones que manejan cuencas sean capaces de lograr que las partes interesadas se pongan de acuerdo con respecto a la visión general de los objetivos de la organización, las decisiones sobre lo que necesita hacerse específicamente y cómo hacerlo podrán tomarse mediante procesos de discusión y consenso. Lo ideal es que las principales partes interesadas se involucren, especialmente en los casos en que tengan intereses considerablemente dispares.

Experiencias recientes en México y Brasil resaltan los beneficios de la participación de todas las partes interesadas. El Consejo de la Cuenca del río Lerma-Chapala ha realizado grandes esfuerzos para integrar a los principales grupos de usuarios en el proceso de toma de decisiones. Los usuarios tienen su propio Consejo Ejecutivo que elige a los representantes del grupo ante el Consejo de la Cuenca del Río. También tienen comités y subcomités con bases sectoriales y geográficas. En Brasil la Ley Nacional de Manejo de los Recursos Hídricos de 1997 establece que el manejo de los recursos hídricos debe ser descentralizado y específicamente ordena la creación de comités de cuencas que tengan representación de las partes interesadas. También autoriza la creación de agencias para atender asuntos relacionados con el agua que constituyen las “divisiones ejecutivas de los comités de las cuencas”.<sup>69</sup>

Hay varios aspectos que deben tomarse en cuenta para la participación de las partes interesadas. Estas se benefician del acceso directo a los responsables de tomar las decisiones. Lo ideal es que las partes interesadas estén representadas ante la junta directiva. En los casos en que existen grupos muy diversos de partes interesadas en este nivel, se pueden considerar otros mecanismos de acceso a los responsables de tomar las decisiones. Por ejemplo, en el Programa de la Bahía de Chesapeake, los Comités de Asesoría Ciudadana y de Gobiernos Locales tienen acceso formal al Comité Ejecutivo y al Comité de Implementación del Programa de la Bahía de Chesapeake. El Consejo de la Cuenca del Río Lerma-Chapala incorpora directamente en el Consejo a un número significativo de representantes de los grupos de usuarios. Las organizaciones más pequeñas, p.ej., el Consejo Tri-Estatal de Calidad del Agua, se han establecido gracias a los esfuerzos directos de las partes interesadas.

### **Información de Manejo – La Necesidad de un Monitoreo Efectivo y Toma de Decisiones con Base Científica**

El establecimiento de prioridades y la selección del rumbo de las acciones que se realizarán resulta sumamente beneficioso cuando se tienen bien claros los problemas y aspectos de interés. Como se señaló en el caso de la Bahía de Chesapeake, es importante entender el “problema” antes de acordar los pasos a seguir. Pero también es importante monitorear los efectos del programa. En el caso de la Bahía de Chesapeake, el monitoreo combinado con la aplicación de modelos ha demostrado que las suposiciones iniciales acerca de la contaminación, es decir, que llegaba a la Bahía a través de las aguas superficiales, no son del todo correctas y que niveles significativos de contaminación provienen de los depósitos transportados por el aire y por

---

<sup>69</sup> M. Porto, R. Porto, y L. Acevedo, “A Participatory Approach to Watershed Management: The Brazilian System,” *Journal of the American Water Resources Association*, junio de 1999. p. 679. El proceso de elaboración del proyecto de ley se benefició de la amplia participación de las partes interesadas. Los autores señalan que “las partes interesadas, los investigadores, los congresistas, los funcionarios públicos y los responsables de tomar las decisiones discutieron intensivamente la ley propuesta por unos siete años. El resultado de tan intenso debate y consulta pública fue un anteproyecto que reflejaba la visión de la vasta mayoría de las partes interesadas, y constituía un compromiso entre el Gobierno, los usuarios y otros grupos de interés”.

corrientes de aguas subterráneas.<sup>70</sup> En la Cuenca del Canal de Panamá, las actividades de monitoreo realizadas previamente han demostrado que la sedimentación en las reservas es un problema menor del que habían anticipado, pero que la calidad del agua está disminuyendo, quizás rápidamente. Una de las principales prioridades para la CICH debe ser definir la información que se necesita para que sea capaz de tomar decisiones adecuadas y garantizar de esta forma la implementación de un programa de monitoreo.

## **Financiamiento de las Actividades de Manejo de la Cuenca**

El financiamiento y desarrollo de mecanismos de financiamiento probablemente sea uno de los asuntos más difíciles para la CICH. El financiamiento es un problema que enfrenta la mayoría de las entidades dedicadas al manejo de cuencas. Mientras algunas organizaciones en EU, p.ej., la TVA y el Programa de la Bahía de Chesapeake, se han beneficiado de las continuas asignaciones estatales o de EU durante largos periodos de tiempo, esta fuente de financiamiento nunca está garantizada, como pudo comprobar la TVA recientemente. Algunas organizaciones, como la Corporación del Valle del Cauca, han destinado ingresos tributarios, aunque estos representan una pequeña porción de su presupuesto. Esas organizaciones que implementan programas de generación de ingresos, p.ej., la TVA y la Corporación del Valle del Cauca, pueden destinar una parte de estos ingresos a financiar otras actividades sin fines de lucro. Las presiones de la competencia pueden disminuir esta posibilidad, como en el caso de los ingresos de la TVA provenientes de la generación eléctrica.

En EU varias entidades de manejo de cuencas reciben donaciones y/o contratos para financiar estudios específicos y otras actividades. Las entidades inter-institucionales, p.ej., el TSWQC y el SAMAB, pueden ayudar a incrementar el financiamiento para los programas implementados por las agencias miembros y a menudo aumentan el rendimiento de estos programas al reducir la duplicación de esfuerzos y compartir información.

En Francia las seis agencias dedicadas al manejo de cuencas cobran cuotas a los usuarios tanto por el consumo de agua como por los permisos para fuentes de contaminación. Estos fondos son canalizados hacia actividades para mejorar los recursos hídricos que llevan a cabo los gobiernos locales y el sector privado. La nueva Ley del Agua de Brasil reconoce explícitamente que el agua es un bien económico que tiene un valor. Algunos estados brasileños han comenzado a cobrar a los usuarios del agua, p.ej., a los proveedores de servicios de agua potable, una tarifa por usar el agua no tratada. Estos dineros son luego reinvertidos en el agua. Este enfoque reconoce que el financiamiento necesario para los servicios ambientales debe provenir de los propios usuarios de

---

<sup>70</sup> Servicio Geológico de Estados Unidos, "The Bay's Recovery: How Long Will it Take?", 1998. El Servicio Geológico de EU ahora estima que una cuarta parte del nitrógeno en la Bahía proviene de la contaminación del aire y que 50% de los nutrientes que llegan a la Bahía lo hacen en gran parte por vía subterránea.

este servicio. Finalmente, puede representar la mejor solución a largo plazo para la protección y manejo de las cuencas.

## Síntesis de las Experiencias: Lecciones Aprendidas y Conclusiones para la CICH

La CICH tiene que realizar varias tareas constitutivas importantes. Los casos aquí presentados tienen como finalidad estimular el debate y la discusión entre los miembros de la CICH y otras partes interesadas acerca de la mejor manera de organizarse. No existe una estructura constitutiva específica que garantice el éxito de la CICH. Sin embargo, hay una serie de conclusiones que son relevantes para la CICH que pueden deducirse de estos casos analizados. Las conclusiones clave son:

- **Asuntos de Contexto.** La CICH no solo debe considerar el contexto socioeconómico y ambiental, sino también otros factores como la demografía, las estructuras legales y gubernamentales, y el clima político.
- Los objetivos necesitan estar bien definidos y ser acordados por todas las partes interesadas. El proceso para alcanzar un consenso sobre los objetivos puede tomar un tiempo. Sin embargo, al final de dicho proceso, se puede elaborar una “Declaración de Misión” o un pacto firmado por las principales partes interesadas. Este compromiso escrito hecho por las partes interesadas puede facilitar el éxito de la CICH.
- Las funciones surgen de los objetivos y las actividades, y acciones directas. Entre mayor sea el número de funciones que asuma una entidad de manejo de cuencas, mayor serán las probabilidades de que desatienda o incumpla muchas de ellas. Una entidad nueva debe empezar con relativamente pocas funciones. Con el tiempo irá evolucionando y podrá añadir otras funciones. En términos de manejo “integral”, la mayoría de las agencias tienen más éxito al abordar temas relacionados con el agua, tales como la distribución del agua y el control de las fuentes de contaminación, que con los asuntos relacionados con los suelos, tales como fuentes de contaminación sin enfocar en puntos específicos y los cuales puedan requerir cambios en el uso de los suelos.
- La estructura de una agencia con responsabilidades de implementación de programas puede tener cierta “verticalidad”, pero para que la estructura de una entidad de manejo inter-institucional de cuencas sea efectiva debe ser plana e incluir a las agencias miembros y otras partes interesadas en el proceso de toma de decisiones.
- Una entidad como la CICH que tiene una cantidad de agencias de manejo de recursos naturales entre sus miembros necesitará garantizar que sus organizaciones miembros realmente saquen provecho de su creación. Si no proporciona un “valor añadido”, será

considerada como una capa más de la burocracia que compite por recursos escasos y no se comprometerán a ayudar a alcanzar sus objetivos.

- El Director Ejecutivo (o la Secretaría Técnica) de una entidad inter-institucional debe ser considerado imparcial y ajeno a cualquiera de las agencias miembros, incluso si dicha agencia aporta la mayor parte de los fondos para la operación de la entidad inter-institucional. Las funciones principales de un director ejecutivo incluyen facilitar el intercambio de información y recursos.
- El proceso de toma de decisiones debe basarse en un profundo análisis económico, técnico y científico, así como en un monitoreo continuo. Esto no solo ayuda a reforzar la credibilidad de la entidad de manejo de cuencas, sino que aumenta las probabilidades de que los programas aborden asuntos prioritarios y disminuyan los gastos injustificados.
- El “público”, incluyendo a los residentes de la Cuenca y a los usuarios de los servicios de agua, debe brindar su aporte al proceso de toma de decisiones de la entidad de manejo de cuencas.
- Las finanzas inevitablemente serán un tema de gran preocupación. Sin embargo, algunas entidades de manejo inter-institucional de cuencas han logrado mejorar el rendimiento de los programas de las agencias participantes y no han necesitado un nivel significativo de recursos adicionales para su operación.
- Las entidades de manejo de cuencas efectivas, especialmente aquellas dedicadas a cuencas que cubren grandes áreas, a menudo resultan más efectivas cuando inician sus programas en cuencas de captación más pequeñas dentro de la Cuenca. Normalmente, estas cuencas de captación son seleccionadas porque son las más críticas, desde el punto de vista de la calidad del agua o de la cantidad del agua. En la Cuenca del Canal de Panamá, la cuenca de captación del río Chagres arriba sería considerada más crítica que las cuencas de captación que alimentan directamente el lago Gatún.

## Anexo A

### Reglamentos Ambientales de la ACP Referentes a la Comisión Inter-Institucional para la Cuenca Hidrográfica del Canal

“Artículo 38. La Comisión Inter-institucional para la Cuenca Hidrográfica del Canal es creada como una organización adjunta a la Autoridad del Canal y está sujeta a su coordinación y orientación. El objetivo de la Comisión es integrar esfuerzos, iniciativas y recursos para la conservación y el manejo de la Cuenca del Canal y promover su desarrollo sostenible.

Artículo 39. La Comisión será presidida por el Administrador de la Autoridad del Canal o su designado, y estará conformada por las siguientes organizaciones adicionales: el Ministerio de Gobierno y Justicia, el Ministerio de Vivienda, el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, la Autoridad Nacional del Ambiente, la Autoridad de la Región Interoceánica y dos representantes de organizaciones no gubernamentales con intereses en la Cuenca. El Ministro, Director o Administrador o su designado representará a las organizaciones gubernamentales. Los representantes de las organizaciones no gubernamentales serán miembros designados por la junta directiva con base en sus méritos, experiencia y trabajos previos. Los miembros de la Comisión no recibirán salarios, gastos de representación ni viáticos por sus servicios.

Artículo 40. Las funciones de la Comisión son:

- Establecer un mecanismo de coordinación entre las organizaciones que desarrollan actividades en la Cuenca.
- Establecer a través de la Autoridad, y con su coordinación y supervisión, un mecanismo o sistema de financiamiento y administración de recursos económicos para la operación de la Comisión, y para los proyectos autorizados que la Comisión considere pertinentes.
- Supervisar los programas, proyectos y políticas necesarias para el adecuado manejo de la Cuenca a fin de garantizar la disminución de los posibles impactos negativos.
- Evaluar los programas, proyectos y políticas existentes o en proceso de planificación en la Cuenca, a fin de resolver las posibles incongruencias o duplicaciones.
- Establecer un centro de información ambiental para la Cuenca que también incluya información acerca de los proyectos y programas que se están desarrollando en ella.

Artículo 41. Los proyectos que han de realizarse en la Cuenca deben ser coordinados por las autoridades competentes, quienes darán seguimiento a su progreso y presentarán informes periódicos ante la Comisión, poniendo mayor énfasis en las medidas de mitigación identificadas en los estudios de impacto ambiental. Cada uno de los miembros de la Comisión designará a un representante para que dé seguimiento a la implementación e instalación de programas, proyectos y actividades acordadas por la Comisión.

Artículo 42. Por medio de la Autoridad, la Comisión solicitará y obtendrá asistencia y cooperación técnica y financiera de organizaciones nacionales e internacionales para la elaboración y el desarrollo de proyectos.

Artículo 43. La Comisión estará sujeta a procedimientos y controles financieros establecidos por la Autoridad.

Artículo 44. La Autoridad del Canal brindará el apoyo administrativo necesario para el cumplimiento de las funciones de la Comisión.

Artículo 45. La Comisión adoptará sus procedimientos internos y someterá su estructura constitutiva a la Junta Directiva.

Artículo 46. Este reglamento entrará en vigencia a las 12 mediodía del 31 de diciembre de 1999.”

## Anexo B

### Experiencia de la Autoridad del Valle de Tennessee

El Valle de Tennessee (TVA) es el primer ejemplo exitoso y quizás el más ampliamente imitado e influyente de desarrollo y manejo amplio de cuencas. El Banco Mundial patrocinó un seminario y ha publicado un Documento Técnico acerca de la experiencia de la TVA.<sup>71</sup> La TVA fue establecida como una Corporación federal por el Congreso de EU en 1933 con el objetivo de “planificar el uso apropiado, la conservación y el desarrollo de los recursos naturales de la Cuenca de Drenaje del Río Tennessee...”. Fue creada en una época en la que el Gobierno federal realizaba intensos esfuerzos para reactivar la economía a través de programas del sector público. El Valle del Río Tennessee es un área extensa de 106,000 kilómetros cuadrados. El contexto de la creación de la TVA fue que a principios de los treinta el Valle de Tennessee era una de las regiones más pobres y aisladas en EU, principalmente rural con suelos sumamente degradados. La TVA también fue creada en medio de la Gran Depresión cuando el Gobierno Federal comenzó a participar más activamente en proyectos públicos que aumentaban los recursos y creaban empleos. La TVA ha cumplido con éxito su objetivo primordial de poner en marcha el crecimiento económico de la región. Ha tenido un impacto importante en la región e indiscutiblemente es el principal responsable del crecimiento económico y el mejoramiento de las condiciones de vida en el Valle de Tennessee. Entre 1933 y 1945 la “TVA estableció su marco institucional, desarrolló un amplio apoyo local, y construyó una infraestructura física ...[que] incluyó un vasto sistema de represas y reservas para múltiples propósitos para aprovechar el río Tennessee y un extenso sistema de transmisión para brindar electricidad barata en toda la región. Esfuerzos tempranos e intensos para mejorar la agricultura, el uso de los suelos y las prácticas de silvicultura ayudaron a restaurar y mantener una base ambiental saludable, mientras que el acceso a programas de asistencia técnica y créditos en pequeña escala proporcionaron a los ciudadanos del Valle las herramientas para mejorar sus propias vidas”.<sup>72</sup> Así, la TVA funcionó históricamente como un ente para la planificación, construcción y operación de infraestructuras. La TVA construyó 54 represas y reservas que cumplen funciones de control de inundaciones, navegación y generación de energía eléctrica. En sus primeros años ejerció una considerable autonomía en el proceso de toma de decisiones, aunque algunos de sus programas, p.ej., la conservación de los suelos, fueron implementados a través de esfuerzos conjuntos con otras agencias gubernamentales. Muchas personas desconocen la importancia de la TVA en el manejo de los suelos y el agua, especialmente en sus inicios. Según Malcolm Newson

---

<sup>71</sup> Barbara Miller y Richard Reidinger, “Comprehensive River Basin Development: The Tennessee Valley Authority,” Informe Técnico del Banco Mundial No. 416, 1998. La sección de este documento sobre la experiencia de la TVA se basa en el análisis contenido en el informe de Miller y Reidinger.

<sup>72</sup> Ibid. p. 1.

el término “manejo de cuencas” se empleó por primera vez en conjunto con los programas de la TVA.<sup>73</sup> Hoy en día, sin embargo, la TVA ha evolucionado principalmente en una agencia de generación y transmisión de energía eléctrica.

Miller y Reidinger atribuyen el éxito de la TVA durante sus primeros años a cinco factores: necesidad, defensores, oportunidades, visión y resultados tangibles. La creación y el financiamiento de la TVA a través del proceso presupuestario federal fue el resultado de un fuerte liderazgo político, principalmente del presidente Franklin Roosevelt, el Senador George Norris y Gifford Pinchot. La exitosa implementación del programa se debió en gran parte a tres miembros visionarios de la junta directiva de la TVA, quienes promovieron los conceptos de planificación regional, el logro de un cambio en la agricultura a través de las agencias estatales y locales existentes, y la necesidad de electricidad accesible y barata.<sup>74</sup>

Durante casi toda su historia, la TVA estuvo estructurada para tener una junta directiva con tres miembros, un gerente general, y divisiones autónomas incluyendo energía, recursos naturales (incluyendo el agua) y construcción/ingeniería. Según Miller y Reidinger, esta estructura ha mantenido a la TVA “orientada hacia la acción y dedicada a la realización de obras para mejorar la vida de la gente”, pero tuvo más éxito antes de los cincuenta, cuando se estaban realizando grandes proyectos de construcción. Por consiguiente, la estructura institucional ha tenido menos éxito debido a que “no existe un mecanismo formal para la participación de las partes interesadas en la toma de decisiones”.<sup>75</sup> La TVA tiene una responsabilidad bastante limitada de manejo de los suelos. La mayor parte de la Cuenca está en manos privadas o pertenece a otras agencias. Sin embargo, la TVA sí cuenta con una gran capacidad para recopilar y analizar información que comparte con otras agencias. También tiene programas de gestión social y de educación ambiental para el público.

La Autoridad del Valle de Tennessee (TVA) tiene una estructura jerárquica que refleja sus funciones como una agencia implementadora. Mientras la estructura de la TVA ha evolucionado con los años –la posición de Gerente General ha sido eliminada–, siempre ha sido más vertical que horizontal. El Cuadro II muestra cómo está estructurada actualmente.

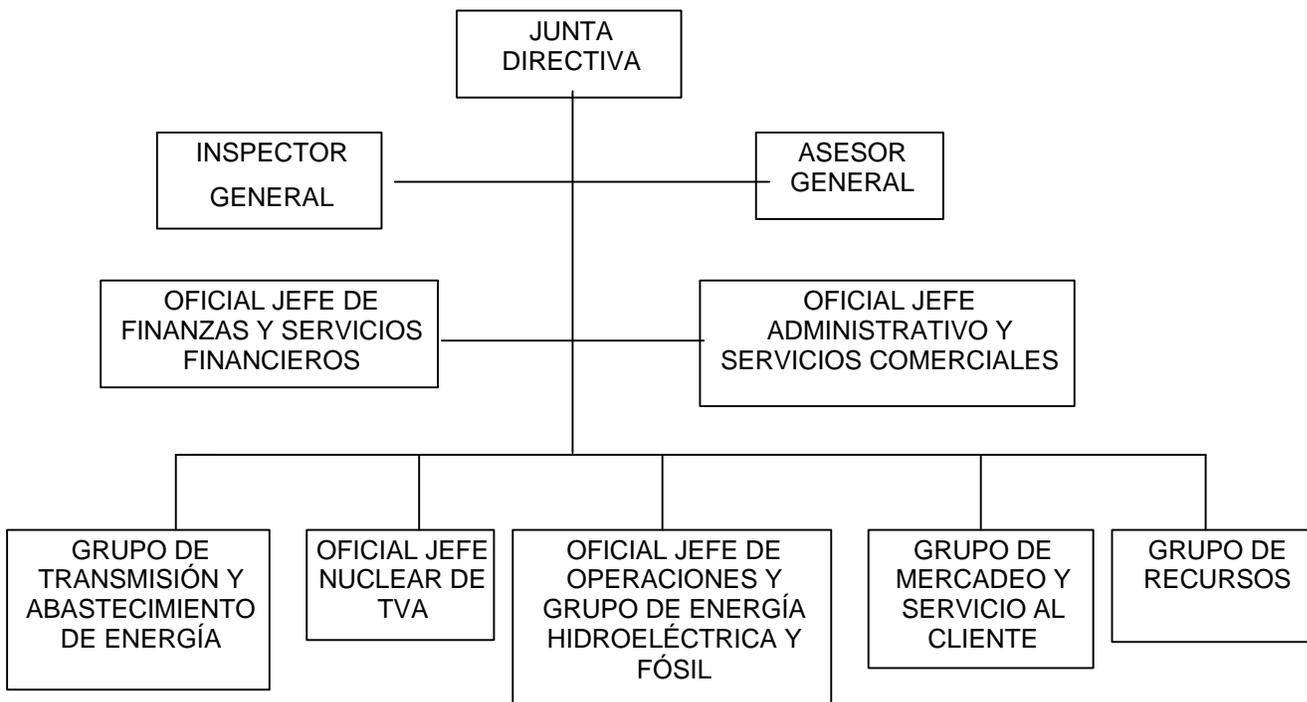
---

<sup>73</sup> Malcolm Newson, “Land, Water and Development (2<sup>nd</sup> Ed.), Routledge”, Nueva York, 1997, p. 108

<sup>74</sup> Miller y Reidinger, p. .

<sup>75</sup> Muckleston, p. 36.

**Cuadro 1**  
**Organización de la Autoridad del Valle de Tennessee**



En los últimos años la TVA ha empezado a adoptar un estilo diferente para algunas de sus operaciones, específicamente los programas de protección de recursos. Ha establecido “Equipos de Acción de la Cuenca” para que trabajen con las comunidades locales y estatales para “proteger las playas, conservar las pesquerías y mantener la calidad del agua”. La TVA participa en dos programas de manejo ambiental importantes. Estos son: (1) un plan para el mejoramiento del hábitat acuático en un lago, garantizando el flujo de agua mínimo apropiado, a través de represas y sistemas operativos de aireación en 16 represas para aumentar el oxígeno disuelto, y (2) una iniciativa de agua pura orientada a establecer sociedades en la comunidad para la restauración de la Cuenca. Los Equipos de Acción de la Cuenca participan en esta última actividad en cada una de las 12 cuencas. El propósito de estos equipos es “brindar información acerca de las condiciones de los recursos y las posibles soluciones; involucrar a las organizaciones y residentes locales; aumentar la colaboración entre las agencias locales, estatales y federales, y crear incentivos para la adopción voluntaria de medidas de conservación.”<sup>76</sup> En 1998 la TVA trabajó con más de 50 grupos y coaliciones voluntarias para ejecutar unas 150 actividades orientadas a la reducción de la contaminación incluyendo la estabilización de más de 24 millas de riberas y la remoción de más de 4,000 toneladas de desperdicios de las riberas.

<sup>76</sup> TVA, “Clean Water Action Plan: One Year Later”

Históricamente, las operaciones de la TVA se han financiado a través de ingresos generados del programa de energía y de fondos del presupuesto de EU asignados por el Congreso, principalmente para el manejo de los recursos. El programa de energía eléctrica genera ingresos por el orden de los \$6.7 billones/año a través de la venta de energía a 159 distribuidores locales de electricidad. [Solo 19 por ciento de la energía de la TVA es hidroeléctrica; la mayoría es térmica, seguida de energía nuclear]. Por muchos años, en el Congreso se contaba con un apoyo político lo suficientemente fuerte como para garantizar la disponibilidad de fondos asignados al control de inundaciones, la navegación, la recreación, la calidad del agua, el hábitat acuático y otras actividades de manejo de recursos. En la década del noventa este financiamiento oscilaba entre los \$90 y los \$140 millones, pero luego disminuyó a \$70 millones y fue eliminado en 1999. Actualmente, todos sus programas son financiados con los ingresos de la energía. Debido a la cada vez menos reglamentada industria de la energía en EU, la TVA se ha visto forzada a operar su programa de energía con más eficiencia, lo que la ha obligado a reducir sustancialmente su fuerza laboral. Esta disminución en la reglamentación ha ayudado a resaltar la dicotomía entre sus funciones como una autoridad con múltiples propósitos y la generación/transmisión de energía, lo que ha provocado tensión dentro de la TVA.<sup>77</sup> En 1997 el presidente de la TVA propuso reforzar los programas de la TVA no relacionados con la energía a fin de competir con más efectividad en un ambiente de energía no reglamentado. El Congreso rechazó esta propuesta, pero quedó demostrada la dificultad de garantizar el financiamiento continuo de los programas que no generan ingresos. Miller y Reidinger señalan que “mientras las actividades no relacionadas con la energía como el control de inundaciones y la protección del ambiente proporcionan abundantes beneficios a la región, no son autofinanciables ni generan ingresos. La sostenibilidad a largo plazo de agencias como la TVA dependerá de que se encuentren formas novedosas de financiar las actividades de manejo de recursos”.

---

<sup>77</sup> Miller y Reidinger, p. 3

## Anexo C

### El Programa de la Biosfera y el Hombre Apalache del Sur (SAMAB)

El Programa de la Biosfera y el Hombre Apalache del Sur (SAMAB) es un programa multi-institucional voluntario de manejo integral de recursos. El programa SAMAB abarca una “zona de cooperación” en las áreas de los Montes Apalaches de seis estados: Tennessee, Carolina del Norte Carolina, Carolina del Sur, Georgia, Alabama y Virginia. Incluye unidades geográficas específicas tales como parques y reservas naturales.

El SAMAB está supuesto a ser una organización que funciona como un “modelo de manejo integral de recursos cooperativo regional”.<sup>78</sup> Gran parte de su esfuerzo está orientado a que los programas de sus agencias miembros tengan un mayor rendimiento a través de una mayor coordinación y una menor duplicación de esfuerzos. En algunos casos, implementa actividades multi-institucionales combinando los recursos de las agencias participantes.

Su enfoque inicial era principalmente la biodiversidad (plantas nativas e insectos exóticos) y los recursos biológicos, pero empezó a concentrarse en el desarrollo sostenible poco después de haberse creado, principalmente a través del desarrollo de sistemas SIG y actividades de monitoreo con base en la comunidad. También se dedica al manejo de la Cuenca a través del desarrollo de un centro de conservación de la Cuenca que ayuda a coordinar y a intercambiar la información entre las actividades de las agencias participantes, p.ej., la iniciativa de agua pura de la TVA. “El programa SAMAB pone considerable énfasis en el desarrollo de sociedades públicas-privadas para el financiamiento y la toma de decisiones”.<sup>79</sup>

El Programa de la Biosfera y el Hombre fue establecido en 1971 por la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, la Educación y la Ciencia (UNESCO) a fin de promover un balance entre la conservación de la diversidad biológica cónsono con el desarrollo económico y los valores culturales. En 1976 la UNESCO estableció 59 reservas de la biosfera en todo el mundo, incluyendo el Parque Nacional de Smoky Mountains y el Laboratorio Hidrológico de Coweeta. En 1986 el Comité Nacional de la Biosfera y el Hombre aprobó el establecimiento de la Reserva de la Biosfera Apalache del Sur como un proyecto regional modelo de reserva de la biosfera. En 1988 seis agencias federales de EU, incluyendo a la TVA así como el Servicio de

---

<sup>78</sup> La mayor parte de la información de esta sección se obtuvo del sitio de SAMAB en internet [<http://sunsite.utk.edu/samab>] y de una conversación con el Dr. Robert Turner, Director Ejecutivo de SAMAB.

<sup>79</sup> Ibid.

Parques de EU y el Servicio Forestal de EU, firmaron un “Acuerdo de Cooperación entre Agencias para el Establecimiento y la Operación de la Cooperativa de la Biosfera y el Hombre Apalache del Sur”. [Hoy en día 11 agencias federales y tres agencias estatales de recursos naturales/medio ambiente son miembros de la Cooperativa].

La visión de SAMAB es “promover el logro de un balance sostenible entre la conservación de los usos económicos compatibles de la diversidad biológica y los valores culturales en los Apalaches del Sur. Este balance se logrará por medio de la ayuda a las partes interesadas, a través de la recopilación y el intercambio de información, las evaluaciones integrales y los proyectos modelos orientados a la solución de asuntos críticos regionales”.<sup>80</sup> Una de las primeras tareas del SAMAB fue una evaluación completa de los Apalaches del Sur, que “reunió la información existente y evaluó las tendencias pasadas, las condiciones actuales y los riesgos futuros para los recursos culturales, ecológicos y económicos de la región”. La evaluación ha sido fundamental en ayudar a las agencias participantes a establecer las prioridades del programa de SAMAB y en ratificar o modificar sus propios programas. Las tres prioridades de SAMAB – plantas nativas y especies invasoras, desarrollo sostenible y manejo de cuencas—se derivan de los resultados de la evaluación.

La filosofía de SAMAB es emplear las unidades de la reserva de la biosfera como base para la investigación ecológica y el monitoreo, y llevar las “lecciones aprendidas” desde las reservas hasta la Zona de Cooperación vecina, a través de proyectos voluntarios de la comunidad. Esto combina un enfoque en asuntos críticos con objetivos de oportunidades generadas por los problemas locales. Este no pretende ser un programa “completo”, ni geográficamente ni en términos de su alcance. En este sentido, también difiere notablemente de la TVA.

La estructura constitutiva del programa de SAMAB consiste en dos entidades: La Cooperativa de SAMAB (compuesta por las agencias federales y estatales) y la Fundación SAMAB.<sup>81</sup> Esta última fue creada en 1988 como una organización dedicada a recaudar fondos sin fines de lucro como un complemento de la Cooperativa de SAMAB. Está conformada por organizaciones no gubernamentales, la industria privada, universidades y colegios, y comunidades locales. La Cooperativa y la Fundación trabajan juntas en la identificación de asuntos relacionados con el desarrollo y los recursos naturales y, juntas o por separado, desarrollan los medios para atender estos asuntos.

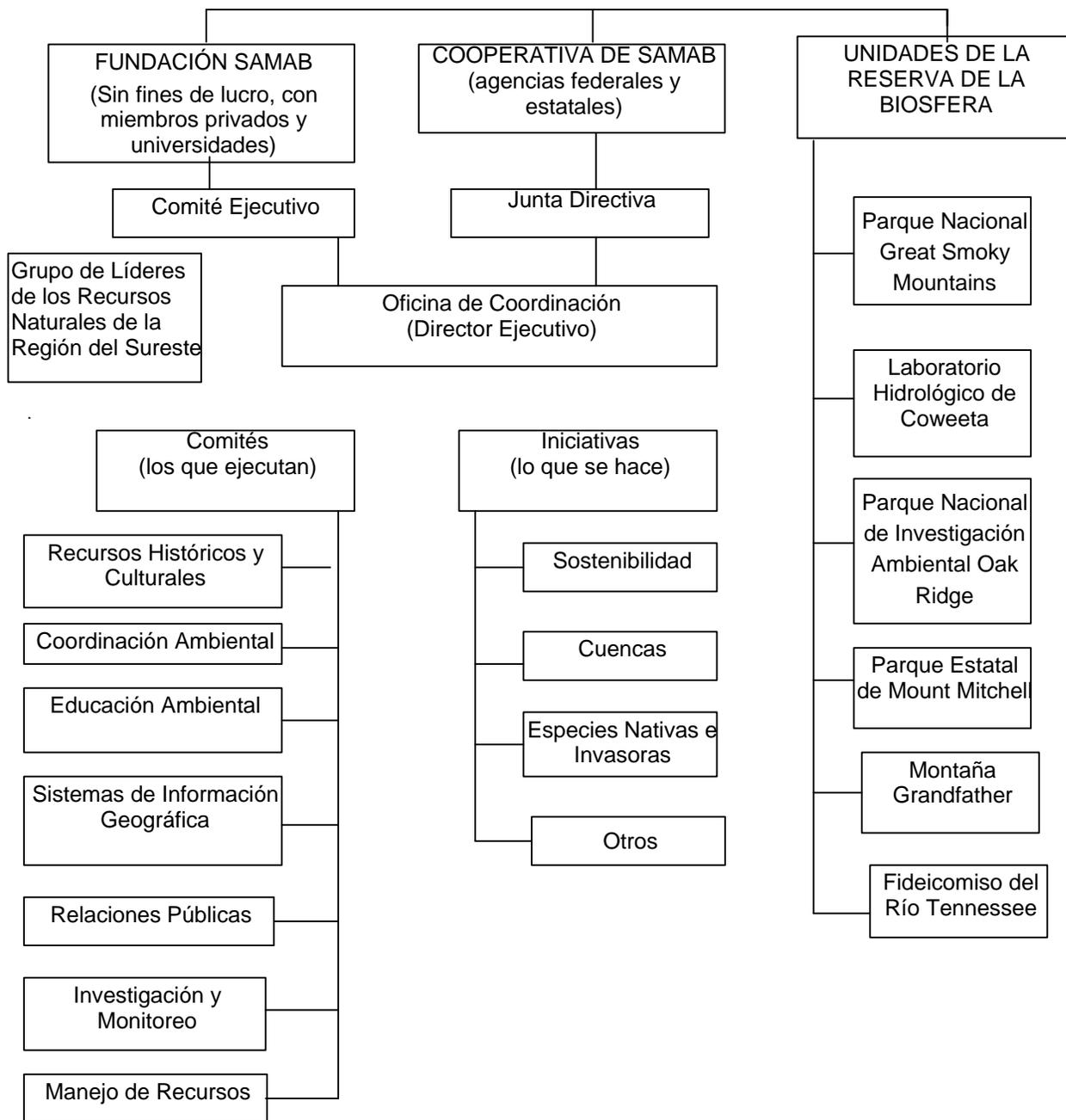
---

<sup>80</sup> Ibid.

<sup>81</sup> Se tiene planeada una tercera organización, el Consorcio de SAMAB, conformada por universidades y colegios .

**Figura 1**

**Estructura Constitutiva del Programa de SAMAB**



La oficina de la Cooperativa de SAMAB está integrada por un director ejecutivo de tiempo completo y personal de apoyo de medio tiempo, pero gran parte del desarrollo y la implementación del programa se lleva a cabo a través de siete comités conformados por representantes tanto del sector público como del privado. Los comités emplean el método de toma de decisiones basadas en el consenso. Los siete comités son: investigación y monitoreo, manejo de recursos, desarrollo sostenible, recursos históricos y culturales, educación ambiental, sistemas de información geográfica y relaciones públicas. SAMAB ha puesto en práctica programas/proyectos de cooperación en cada una de estas áreas, a saber:

- evaluación y monitoreo ambiental –Evaluación de los Apalaches del Sur acerca de los recursos económicos, ecológicos y culturales de la región, el monitoreo de la salud del bosque, y la investigación sobre análisis y modelos ecológicos del paisaje;
- desarrollo sostenible –programas de planificación estratégica y de gestión de la comunidad;
- manejo de recursos –talleres para identificar los intereses locales, las necesidades de información y las oportunidades para el desarrollo económico sostenible de los recursos biológicos y una iniciativa de los Montes Apalaches del Sur para atender problemas de la calidad del aire;
- recursos históricos y culturales –talleres para desarrollar un programa de cooperación para preservar y promover los recursos culturales regionales;
- educación ambiental --videos, afiches y guías para maestros producidas y distribuidas en las escuelas de la zona de cooperación.
- sistemas de información geográfica –se está desarrollando un sistema de información regional accesible en línea para las comunidades locales y cualquiera que quiera aprovecharlo a través de un servidor de internet. La capacidad de SIG existe a través del uso de servidores de mapas de internet.<sup>82</sup>
- información pública –se distribuye un boletín informativo, se realizan conferencias semestrales y se mantiene una página en internet.

Los miembros del comité son representantes tanto del sector público como del privado. Los miembros del sector privado generalmente son voluntarios que están interesados en participar en

---

<sup>82</sup> Esto puede representar un buen modelo para el desarrollo de la red de información de la PCW.

el comité. A menudo son miembros del personal docente de universidades y colegios. La clave para el éxito del programa de SAMAB es el uso de la estructura de los comités para identificar los temas de interés y desarrollar los programas y actividades. El Director Ejecutivo funciona principalmente como un facilitador y trabaja con las agencias participantes para obtener recursos para los programas.

SAMAB ha puesto especial atención en lograr el apoyo de las partes interesadas. Esto ha sido necesario debido a que SAMAB no cuenta con fondos asignados. Un ejemplo de un esfuerzo importante para obtener el respaldo de las partes interesadas es el Taller de Indicadores de Sostenibilidad de la Comunidad celebrado en 1997. El taller reunió a representantes de siete comunidades en Carolina del Norte, Tennessee y Virginia para determinar los indicadores significativos de cambio y desarrollo de la comunidad. Los participantes del taller identificaron los problemas más urgentes que enfrentaban sus comunidades. También estuvieron expuestos a la información contenida en el SIG y se les pidió que revisaran una lista de 200 indicadores a fin de seleccionar los más importantes y útiles para sus comunidades. Muchos de estos indicadores pudieran derivarse de la base de datos del SIG, pero la base de datos será modificada para incorporar otros indicadores en el Sistema de Información Regional. El Taller de Sostenibilidad de la Comunidad ha influido a la EPA y, hasta cierto punto, los programas del Servicio Forestal de EU.

El financiamiento es un asunto importante para SAMAB y seguirá siéndolo en el futuro. Mientras existe cierto financiamiento directo —ocho de las catorce agencias participantes aportan de 10 mil a 24 mil dólares anualmente— para los gastos de la Oficina de Coordinación, los programas/proyectos específicos deben financiarse a través de fondos combinados de las agencias cooperadoras y de servicios, principalmente del personal que participa en los comités o labora en los proyectos. El Comité Ejecutivo de la Cooperativa de SAMAB está encargado de generar los fondos y servicios. Estos por lo general provienen de las oficinas regionales y de los directores de agencias locales. A menudo se trata del rendimiento de programas obtenido a través del intercambio de información y la eliminación de esfuerzos redundantes que benefician a las agencias cooperadoras. Por lo tanto, los directores locales están dispuestos a apoyar los programas/proyectos de SAMAB pero tienen una flexibilidad limitada en la reorientación de los fondos y el personal. SAMAB no cuenta con una base confiable de financiamiento a largo plazo.

Mientras uno de los objetivos de la Fundación SAMAB consiste en ayudar a recaudar fondos, no ha tenido éxito en conseguir suficiente financiamiento para dar un significativo apoyo a los proyectos regionales. Originalmente, la fundación era una organización constituida por miembros que le brindaban su aporte. Ha obtenido algunas donaciones y recientemente contrató a un recaudador de fondos para aumentar la reserva de fondos.

Es muy probable que el financiamiento siga siendo un asunto clave para el programa de SAMAB, que debe seguir demostrando resultados significativos basados en el rendimiento y llegar a las partes interesadas para garantizar su propia sostenibilidad a largo plazo. Sin embargo, la limitación presupuestaria ha tenido un efecto positivo por el hecho de que las actividades de SAMAB deben ser de gran utilidad para las partes interesadas, especialmente para las agencias participantes. La limitada reserva de recursos contribuye al éxito de SAMAB.<sup>83</sup>

A pesar de las limitaciones financieras, SAMAB es una organización efectiva que ha desarrollado una estructura constitutiva y un enfoque de programas cónsonos con su capacidad para movilizar recursos. El enfoque de gestión ofrece una oportunidad para el crecimiento del programa a medida que las actividades exitosas se hacen más conocidas y aumenta el interés de todas las partes. El Sistema de Información Regional constituye un ejemplo específico de esto.

---

<sup>83</sup> Esta observación fue hecha por R. Turner.

## Anexo D

### El Programa de la Bahía de Chesapeake

El Programa de la Bahía de Chesapeake es un mecanismo inter-institucional bien desarrollado para uno de los principales esfuerzos de restauración de cuencas que se realizan en Estados Unidos. La Bahía de Chesapeake es el mayor y más productivo estuario en EU, pero uno de los que más ha sufrido degradación ambiental. Como resultado de un programa de investigación durante los setenta, se desarrolló e implementó un programa para atender los problemas de enriquecimiento excesivo de nutrientes, hierbas submarinas y contaminación tóxica.

El Programa de la Bahía de Chesapeake se estableció en 1983 con la firma del Acuerdo de la Bahía de Chesapeake por los Gobernadores de Maryland, Virginia, Pennsylvania, el Alcalde del Distrito de Columbia, el Administrador de la EPA, y el presidente de la Comisión de la Bahía de Chesapeake, que representa a las legislaturas de los estados antes mencionados.

Los documentos sobre el Programa de la Bahía de Chesapeake describen el Programa como “un esfuerzo voluntario basado en el consenso... El Programa de la Bahía lleva a cabo su trabajo a través de una serie de comités, comités asesores y subcomités que orientan y asesoran al programa en todos los aspectos relacionados con las actividades de restauración de la Bahía. La junta que preside el programa, el Consejo Ejecutivo, está conformado por los signatarios del Acuerdo de la Bahía de Chesapeake y se reúne anualmente. La EPA representa a todas las agencias federales y, en la actualidad, participan 25 agencias y departamentos como socios del Programa de la Bahía. Los comités de asesoría formal para ciudadanos, la comunidad científica y los gobiernos locales funcionan como juntas evaluadoras de las políticas del programa y preparan informes que presentan al Consejo Ejecutivo en la reunión anual. Un Comité de Apoyo a Jefes a nivel de políticas, que incluye a los máximos representantes de los gobernadores en aspectos relacionados con el ambiente y las políticas, el Alcalde y la Comisión de la Bahía, se reúne cada seis semanas e incluye a representantes de los signatarios del Acuerdo de la Bahía, las agencias federales y los presidentes de los subcomités y comités asesores [ver Cuadro 1: Estructura Constitutiva del Programa de la Bahía de Chesapeake].<sup>84</sup>

La Oficina del Programa de la Bahía de Chesapeake maneja aproximadamente \$19 millones anualmente de los fondos federales que son distribuidos por la EPA a los estados para que implementen actividades de restauración de la Bahía y a otras organizaciones para las evaluaciones e investigaciones científicas. Mantiene un centro de datos e instalaciones para la

---

<sup>84</sup> Programa de la Bahía de Chesapeake, 1999.

investigación científica y la implementación de programas. También coordina y apoya a los comités. El Programa de la Bahía no cuenta con autoridades reglamentarias independientes y depende del apoyo que le brinden los gobiernos locales y estatales y el público para alcanzar sus objetivos.<sup>85</sup>

La implementación del Programa de la Bahía de Chesapeake descansa en una estructura de comités para el aporte ciudadano y la orientación de políticas. En la superficie, aparenta ser un mecanismo engorroso, pero realmente sí logra incorporar efectivamente a la mayoría de las partes interesadas.<sup>86</sup> El Comité de Asesoría Ciudadana (CAC) no solo brinda retroalimentación al Comité de Implementación y a los diversos subcomités, sino que se relaciona directamente con el Comité Ejecutivo. El CAC está conformado por representantes de diferentes grupos, p.ej., el sector agrícola, ONG, turismo, energía eléctrica, aguas servidas, a quienes les interesa la Bahía de Chesapeake, ya sea porque sus actividades dependen de una bahía saludable o porque sus actividades contribuyen a la contaminación de la Bahía.

El Comité de Implementación establece y coordina las actividades de todos los comités y subcomités y es responsable de preparar el plan de trabajo y el presupuesto anuales, y las gestiones pública y de apoyo técnico. Los presidentes del CAC así como del Comité de Asesoría Técnica y del Comité de Asesoría del Gobierno Local son miembros al igual que los representantes de varios estados y agencias federales que trabajan en asuntos de la Bahía de Chesapeake, así como las Comisiones de Cuencas.

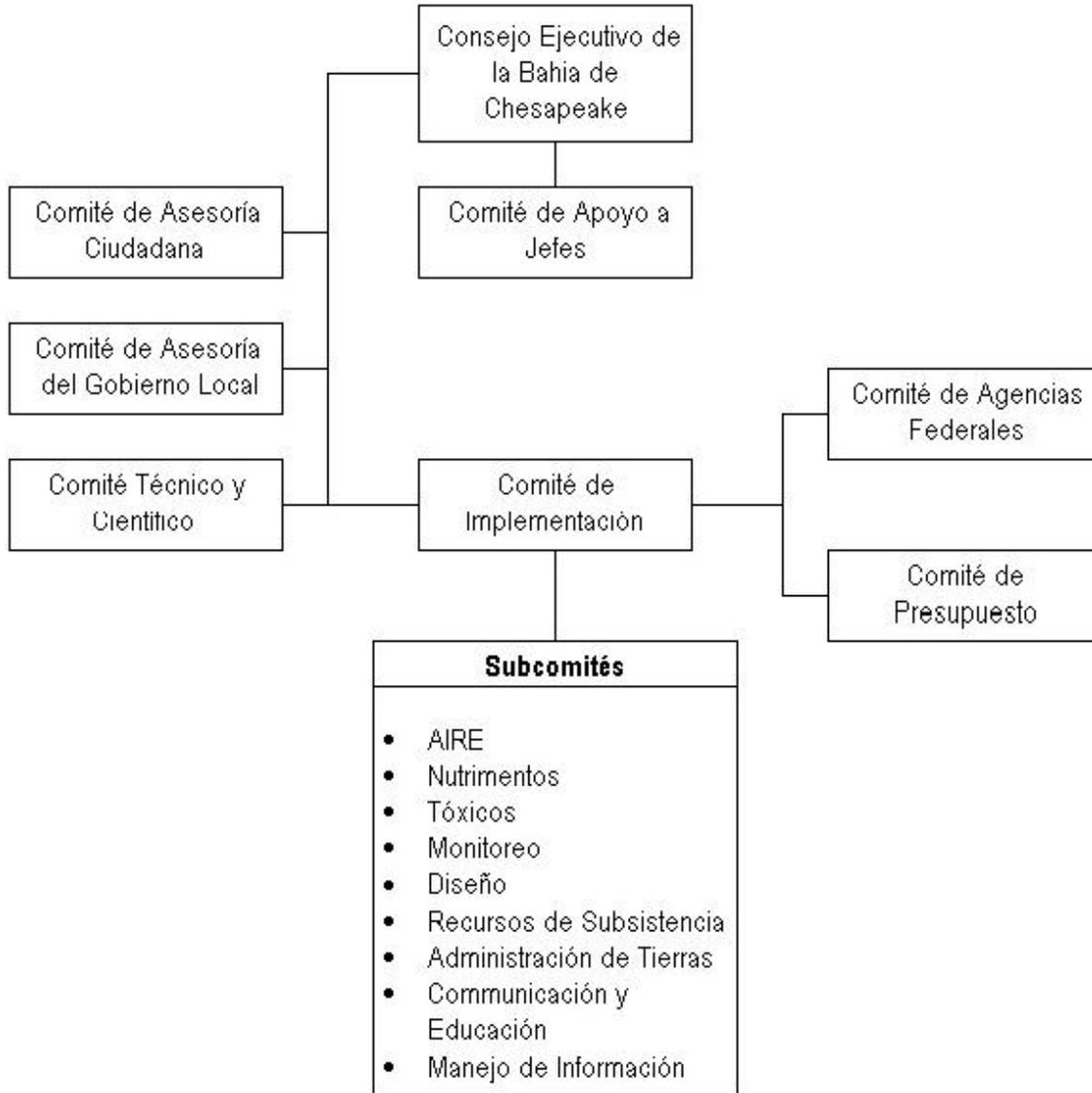
Entre los atributos clave del Programa de la Bahía de Chesapeake están: (1) tiene una base científica; (2) incluye a representantes de todos los grupos interesados; (3) tiene un programa ampliamente examinado y que ha alcanzado un alto grado de consenso antes de ser implementado; y (4) tiene un activo programa de monitoreo que reúne información de una amplia variedad de fuentes y lo pone rápidamente a disposición del público (a través de internet).

---

<sup>85</sup> Ibid.

<sup>86</sup> Cabe señalar que existen otras dos organizaciones importantes que tienen un serio interés en el mejoramiento ambiental de la Bahía de Chesapeake. Estas son la Alianza para la Bahía de Chesapeake y la Fundación de la Bahía de Chesapeake. La primera lleva a cabo amplias actividades educativas. La última es una ONG que cabildea para el mejoramiento de la Bahía de Chesapeake. Estas organizaciones influyen indirectamente en el Programa de la Bahía de Chesapeake y participan en el comité del Programa de la Bahía de Chesapeake (en el caso de la Fundación de la Bahía de Chesapeake).

**Figura 2**  
**Estructura Constitutiva del Programa de la Bahía de Chesapeake**



## Anexo E

### El Consejo Tri-Estatal de Calidad del Agua<sup>87</sup>

El Consejo Tri-Estatal de Calidad del Agua (TSWQC) es una organización sin fines de lucro que facilita la implementación de programas para el mejoramiento de la calidad del agua en la cuenca de Clark Fork-Pend Oreille. La cuenca incluye 26,000 millas cuadradas en los estados de Montana, Idaho y Washington, en la cuenca superior del río Columbia. La cuenca incluye áreas de recreación y de cría de truchas conocidas a nivel nacional, cuatro instalaciones hidroeléctricas importantes, ganadería, minería, industria maderera y de papel, y algunos de los condados y ciudades con el más rápido crecimiento en Montana.

Los asuntos más importantes que atiende el Consejo Tri-Estatal son la contaminación de nutrimentos y los consecuentes brotes de algas y plantas acuáticas que alteran la ecología de los ríos locales, y amenazan la alta calidad del agua del lago Pend Oreille. El Consejo trabaja en la solución de problemas relacionados con el tratamiento de aguas servidas y fuentes de nitrógeno y fósforo (especialmente la ganadería y los sistemas sépticos).

El Consejo Tri-Estatal surgió de la iniciativa de ciudadanos y empleados del Gobierno Federal que vieron la necesidad de contar con un amplio programa que abordara los problemas de contaminación de nutrimentos en la cuenca. En 1987 los representantes del Congreso local insertaron un lenguaje especial, llamado Sección 525, en la Ley de Agua Pura, asignando fondos a Montana, Idaho y Washington para realizar estudios diagnósticos sobre el problema de la contaminación de nutrimentos. El resultado de varios años de estudios en el campo se analizó y en 1993 se hicieron recomendaciones técnicas para llevar a cabo acciones específicas. El Consejo Tri-Estatal fue establecido en 1993 como un medio para poner en práctica estas recomendaciones a través de un proceso impulsado por la ciudadanía.

El Consejo Tri-Estatal tiene dos funcionarios, varios consultores a largo plazo, y un ente encargado de tomar las decisiones, el Consejo, que tiene 24 miembros. Los miembros del Consejo incluyen a representantes de los principales grupos interesados, tales como el sector maderero, minero y de la industria del papel, los gobiernos de los condados, los ayuntamientos, los grupos ambientalistas, los distritos de conservación del agua y los suelos, los gobiernos tribales, el Servicio Forestal de EU, los Departamentos de Calidad del Agua de los tres estados, el Servicio de Conservación de los Recursos Naturales y especialistas en recursos hídricos

---

<sup>87</sup> Esta sección fue preparada por Will McDowell.

independientes. El personal técnico de la Agencia de Protección Ambiental de EU (EPA) asiste a las reuniones como observadores y asesores técnicos en materia de leyes federales.

El personal del Consejo Tri-Estatal desarrolla las agendas de las reuniones, prepara información y documentos sobre políticas, redacta solicitudes de donaciones para las iniciativas de TSWQC, y coordina las reuniones del Consejo. El Consejo se reúne solo dos veces al año, pero los comités, que se reúnen con más frecuencia, por lo general una vez al mes, hacen la mayor parte del trabajo. Los comités supervisan a los consultores que elaboran los análisis técnicos, los documentos sobre las políticas y los programas educativos. Entre los comités activos están el subcomité Clark Fork Nutrient Target, el comité de monitoreo y el comité de alcantarillados locales del lago Pend Oreille, etc. Los funcionarios del Gobierno estatal encargados de las reglamentaciones participan activamente en los comités, cuyo trabajo también recibe el respaldo del personal del TSWQC. Los comités y el Consejo tienen estatutos que recomiendan el proceso de toma de decisiones basado en el consenso. En los estatutos se establecen las disposiciones para votar asuntos difíciles, que exhortan a emplear el método del consenso y desaniman las actitudes inflexibles. La votación se emplea en muy raras ocasiones.

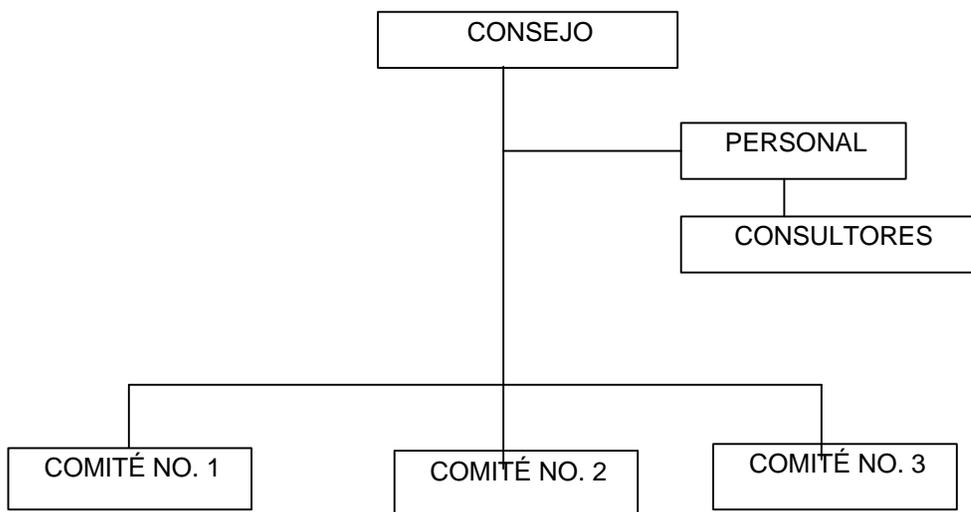
El TSWQC ha hecho posible varios logros importantes:

- El Programa Voluntario de Reducción de Nutrientes del Río Clark Fork (VNRP) es un acuerdo entre cinco importantes fuentes de nutrientes (tres ciudades, un condado y una fábrica de papel) e intereses ambientales, a fin de reducir los flujos de nutrientes durante un periodo de 10 años. Este acuerdo requirió un estudio científico substancial y varios años de negociación. Ha dado como resultado un compromiso de \$85 millones en fondos de la industria y el gobierno para el control de la contaminación (mejoramiento de plantas de tratamiento de aguas servidas, instalación de alcantarillados en comunidades con sistemas sépticos, aplicación de aguas residuales tratadas a los campos agrícolas). Las metas del Programa se expresan en objetivos simples, cuantitativos y científicos de calidad del agua—concentración de nutrientes y algas en el río.
- Formación de nuevos alcantarillados en comunidades ubicadas frente al lago Pend Oreille, Idaho, para disminuir la filtración séptica en el lago.
- Desarrollo de programas educativos en toda la cuenca acerca de la calidad del agua. El Consejo ha financiado varias publicaciones y el desarrollo de un paquete original de material educativo (libros, folletos, mapas, etc.) para las escuelas locales.
- Implementación de un programa de monitoreo mensual de la calidad del agua a lo largo de la cuenca, desarrollado en coordinación con otros esfuerzos de monitoreo.

- El Consejo está desarrollando un programa para complementar el VNRP que pretende incorporar los intereses agrícolas/ganaderos y las pequeñas plantas de tratamiento de aguas servidas en un acuerdo voluntario para controlar la carga de nutrientes en ríos y riachuelos. El Consejo brinda asistencia técnica y financiera en pequeña escala, y trabaja con los gobiernos estatales para modificar los reglamentos existentes.

## Cuadro 2

Estructura Constitutiva del Consejo Tri-Estatal de Calidad del Agua



Los elementos clave para el éxito del Consejo hasta la fecha incluyen:

- Incluye a las principales partes interesadas y permite el acceso del público a las reuniones. Aunque un Consejo con 24 miembros es grande, no es factible excluir a importantes grupos interesados. Los proyectos son supervisados por subcomités en áreas geográficas específicas; pero los miembros de los subcomités también participan en el Consejo.
- Cuenta con una fuerte representación de los intereses privados y los gobiernos locales frente a los funcionarios federales y estatales en el Consejo. La industria privada, la industria del gobierno local, los intereses del gobierno local y los grupos ambientalistas impulsan el proceso.

- Los miembros del Consejo tienden a asumir importantes responsabilidades y autoridad con sus organizaciones (p.ej., directores de departamentos para el gobierno local, la industria privada).
- Los miembros del Consejo reconocen que el proceso de colaboración les permite lograr metas que serían difíciles, costosas o desagradables, a través de reglamentos o litigios. Sin embargo, no abandonan este recurso, en caso de que la colaboración fracase.
- Delega la implementación de los proyectos a los consultores, firmas privadas y organizaciones locales sin fines de lucro, lo que le permite al Consejo Tri-Estatal mantenerse como una organización pequeña y con bajo presupuesto.
- Cuenta con facilitadores independientes que no representan a ninguna parte interesada en particular, pero que están comprometidos con un proceso justo y con las metas generales de calidad del agua (en este caso los facilitadores pertenecen a una ONG).

### **Debilidades**

- El Consejo Tri-Estatal tiene una base de financiamiento débil, con la mayor parte de los fondos provenientes de donaciones de diversas EPA y Departamentos de Calidad Ambiental estatales, y una pequeña cantidad de fondos de fundaciones privadas.
- Los empleados del gobierno a veces encuentran difícil poner en práctica las recomendaciones para modificar las políticas en sus propias organizaciones.
- La agencia federal (EPA) que proporciona gran parte de las donaciones goza de poca credibilidad entre algunos sectores de la industria privada (especialmente la agricultura).

## Anexo F

### La Cuenca del río Lerma- Chapala

La Cuenca del Río Lerma-Lago Chapala es uno de los principales ejemplos de los esfuerzos que realizó México para manejar los recursos hídricos durante la pasada década. A diferencia de las Comisiones de Cuencas de México que se establecieron en los cuarenta y cincuenta, ha disminuido el enfoque en el crecimiento económico a través del desarrollo de la irrigación y ha aumentado el enfoque en la conservación del agua y la calidad del agua en la cuenca. Eduardo Mestre ofrece una excelente descripción de la evolución de las políticas sobre el agua así como una descripción de la experiencia de Lerma-Chapala.<sup>88</sup> Su descripción sirve de base a esta sección.

Mestre resume el desarrollo de la política del agua en México así: “El agua generalmente escasea en México y esta situación define los patrones de evolución económica y demográfica... El modelo de desarrollo económico de México ha influido el aprovechamiento del agua y ha inspirado el marco legal existente. En 1917, se aprobó la Constitución Política de los Estados Unidos de México, estableciendo --entre algunos otros principios bastante interesantes-- que el agua originalmente pertenece a la nación; por consiguiente, el Gobierno Federal debe encargarse de su manejo. Para propósitos prácticos, por el momento, el agua no puede estar en manos privadas. En 1926, se publicó la Ley Federal de Irrigación y se creó la Comisión Nacional de Irrigación, permitiendo al agua desempeñar un papel estratégico en la promoción del desarrollo regional en áreas extensas de este país. En 1946, se creó la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) –un ministerio federal—para hacerse cargo de todas las actividades relacionadas con la irrigación, el manejo y el control de ríos, así como las obras de tratamiento de agua y aguas servidas municipales. Se dio menos importancia a la elaboración de una política detallada de manejo de agua; sin embargo, en ese momento el agua estaba lejos de escasear, con excepción de las áridas regiones del norte. Surgió una importante tradición técnica y el desarrollo de la capacidad favoreció un acelerado desarrollo de infraestructura, apoyando las altas tasas de crecimiento experimentadas durante los cincuenta y sesenta. De 1947 a 1960, la SRH implementó varias Comisiones Ejecutivas de Cuencas para promover el desarrollo hidráulico. Estas Comisiones se inspiraron en organizaciones similares existentes en Estados Unidos. Eran manejadas por el gobierno por un solo ministerio federal con poca interacción con los usuarios del agua o incluso con las autoridades municipales, estatales y federales. Con el tiempo, se

---

<sup>88</sup> J. Eduardo Mestre, “Integrated Approach to River Basin Management: Lerma-Chapala Case Study,” WATER INTERNATIONAL V. 22, No. 3, Sept. 1997.

convirtieron en poderosos organismos que fueron más allá del manejo del agua, desafiando los esquemas políticos regionales y estatales existentes. Para 1977 todos estos habían desaparecido.

El crecimiento de la actividad económica urbana, industrial y terciaria durante 1960-1980 influyó enormemente en el deterioro de la calidad del agua; más aún, la demanda de agua aumentó y finalmente excedió la disponibilidad de agua en las cuencas altamente desarrolladas como la del río Lerma y el Valle de México. Ciertos usos fueron desplazados, principalmente la agricultura irrigada, esto disparó las importaciones de agua entre las cuencas. Se hizo bastante obvio que el rápido desarrollo de México obligó a la aprobación de una legislación hidráulica específica; por consiguiente, la Ley Federal del Agua fue aprobada en 1972. En su momento, esta herramienta legal fue considerada una obra maestra, aunque en términos prácticos, el cumplimiento de la ley prácticamente no existía. A fines de 1976, la Administración López-Portillo introdujo un cambio en el ritmo y el alcance, lo que provocó una agitación institucional cuando el SRH desapareció y la Secretaría de Recursos Hidráulicos y Agricultura (SRHA) –un ministerio federal—tomó su lugar como la autoridad federal del agua. En términos políticos, el agua se convirtió en un recurso para promover las actividades agrícolas. No se adoptaron políticas para reducir el exceso de bombeo acuífero ni para resolver las disputas entre los usuarios por las escorrentías superficiales. Más aún, otros usuarios como la industria y los centros urbanos quedaron rezagados; esta situación finalmente desató una fiera batalla por el agua en muchas comunidades y micro-regiones.

En 1989 la Comisión Nacional del Agua (CNA) se estableció como la única autoridad federal del agua, institucionalmente localizada dentro de la SRHA. Sus responsabilidades de manejo del agua abarcaban la distribución del agua entre los usuarios, derechos federales de recolección para uso del agua y cargas efluentes (un pseudoimpuesto similar al *redevance* francés o el canon español, diseñado para recaudar dinero para financiar parcialmente el sector hídrico), así como la planificación, construcción y operación de infraestructura hidráulica. Aunque la CNA estaba facultada para avanzar hacia un mejor horizonte de manejo del agua, se dedicó a reducir la enorme brecha entre la demanda y el abastecimiento de agua para usos doméstico y agrícola. Este marco legal de los setenta debió ser actualizado. En diciembre de 1992, se aprobó la Ley Nacional del Agua (LNA), y en enero de 1994, sus reglamentos correspondientes. Estos instrumentos legales claramente definen las funciones de los actores clave en el escenario regional. Promueven una amplia y armoniosa participación de los gobiernos municipales y estatales, usuarios del agua y la sociedad misma, en los procesos de planificación, manejo y preservación. También refuerza el requisito de que todos los usuarios deben contar un título emitido por la CAN, que establece clara y legalmente sus derechos para extraer, explotar y aprovechar el agua para actividades económicas y sociales específicas. La LNA brinda las bases legales para crear consejos de cuencas como herramientas poderosas para avanzar hacia un sector hídrico moderno y eficiente. Finalmente, también promueve el mercado hídrico, que

permite la transferencia de derechos hídricos entre los usuarios. El deterioro del ambiente en general, y la contaminación del agua como un asunto clave específico, forzó la adopción de estrategias y políticas en un intento por invertir la marea, resolver los problemas y hacer los objetivos de desarrollo compatibles con los intereses ambientales. Así, a fines de 1994, la CAN se convirtió en parte de la nueva Secretaría del Ambiente, los Recursos Naturales y la Pesca—un ministerio federal. Esta es la primera vez que el Gobierno Federal maneja los recursos naturales como parte de objetivos globales para apoyar —en la práctica— todos los enfoques teóricos detrás del desarrollo sostenible”.

La Cuenca de Lerma-Chapala es una de las cuencas más importantes en México. Abarca ligeramente más del dos por ciento de la masa terrestre de México, pero contiene más del doce por ciento de los suelos agrícolas irrigados. Más del 35 por ciento de este PNB industrial PNB se produce en la cuenca. Dentro de la cuenca, la disponibilidad de agua per cápita es extremadamente limitada —hay menos de mil metros cúbicos de agua por persona al año, una quinta parte del promedio nacional. El lago Chapala, la última reserva de la cuenca, sirve de fuente de agua para Guadalajara, la segunda ciudad más grande de México. Sin embargo, en 1989, el 90 por ciento de la reserva fue clasificado como de calidad de agua inaceptable para ciertos usos como el agua potable o la pesca. Un estudio diagnóstico completo que concluyó en 1989 identificó cuatro problemas críticos: escasez de agua y distribución “inadecuada”, contaminación, uso de agua deficiente, y degradación ambiental.

A fin de atender los problemas de la cuenca de Lerma-Chapala, se firmó un acuerdo de cooperación entre los Gobernadores de los estados de Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Querétaro en abril de 1989 para desarrollar un Programa Conjunto para el Manejo del Uso del Agua y la Cuenca dentro de la cuenca. Los objetivos de este Acuerdo de Cooperación eran: (a) el mejoramiento de la calidad del agua; (b) el manejo y la regulación del uso del agua para controlar el volumen de agua y lograr una distribución equitativa entre los usuarios; (c) el uso eficiente del agua, y (d) el manejo y la conservación de las cuencas y las corrientes de agua a través de actividades para promover el aumento de la infiltración del agua y la carga acuífera, la retención de azolves y la conservación de los suelos.<sup>89</sup>

En 1990 se creó un Consejo Consultivo como resultado de un Acuerdo de Cooperación. Además de los cinco gobiernos estatales, el Consejo Consultivo tenía representantes de las Secretarías de Agricultura y Recursos Hídricos, Pesca, Salud, Finanzas Públicas, Desarrollo Social y Directorios Generales de FertiMex, PEMEX, la Comisión Federal de Electricidad y la Comisión

---

<sup>89</sup> Visite el sitio del Consejo de la Cuenca del Río Lerma-Chapala en internet para una cronología de los eventos relacionados con la creación del Consejo y la implementación de actividades, en la dirección: <http://sparc.ciateq.conacyt.mx/~lermaham/consejo.htm>.

Nacional del Agua. En 1992 este Consejo Consultivo se transformó en el Consejo de la Cuenca del Lerma-Chapala dentro del contexto de la [nueva] Ley Nacional del Agua.

El Consejo de la Cuenca del Río Lerma-Chapala fue el primero en crearse en México con la Ley Nacional del Agua que ordena la creación de dichos consejos como mecanismos de coordinación y consulta entre la Comisión Nacional del Agua; las autoridades municipales, estatales y federales, y representantes de los usuarios. Tiene como objetivo “formular e implementar programas y acciones para preservar los recursos dentro de la cuenca...”.<sup>90</sup>

Según Mestre, el Consejo Consultivo había “creado un Grupo de Trabajo Técnico en 1989 que podía reunirse con más regularidad, con una agenda directa, para hacerse responsable de que las cosas sucedieran: negociar los recursos; coordinar esfuerzos; conciliar posiciones encontradas; crear los instrumentos legales para respaldar las decisiones, programas y acciones, y definir el programa de plantas de tratamiento, la política de distribución de escurrimientos superficiales, y los enfoques para aumentar la eficiencia del agua. Pronto se inició una gran cantidad de actividades y empezaron a llegar recursos de diferentes fuentes ...[T]odas las actividades eran manejadas por el Gobierno (federal y estatal). Sin embargo, la experiencia en términos de coordinación múltiple, voluntad política, instrumentos financieros y espíritu de equipo fue abundante. Por supuesto, surgieron muchos problemas sin solución aparente. Afortunadamente, las diferencias de opinión, la experiencia técnica y las visiones políticas se resolvían en sesiones de trabajo de grupo o por medio del cabildeo”.<sup>91</sup>

El Consejo de la Cuenca mantuvo la participación de las mismas estructuras gubernamentales, pero añadió seis representantes de los diferentes sectores usuarios del agua. Según Mestre, los usuarios del agua tienen una Asamblea General así como comités y subcomités de trabajo organizados según el uso del agua y el estado. Señala que “su estructura es muy compleja como también lo son los intereses que motivan los usos del agua. En cada caso el comité elige a sus representantes y, por su parte, la Asamblea General elige a seis usuarios del agua que se convertirán en miembros del consejo”. El consejo de la cuenca ha mantenido la estructura de grupos de trabajo técnico y ha establecido dentro de él grupos de apoyo especializados.

---

<sup>90</sup> Mestre describe la principal función de los Consejos de Cuencas como un medio para coordinar las dependencias y entidades municipales, estatales y federales, y negociar con los usuarios del agua. Los consejos de la cuenca desempeñan un papel básico, ya que son foros plurales abiertos al público, donde se ventilan los problemas existentes, y se acuerdan los pasos a seguir para el beneficio de las cuencas y sus residentes, de acuerdo con la agenda de asuntos hídricos aceptada previamente o plan maestro de agua.

<sup>91</sup> Mestre, “Integrated Management...”

## Anexo G

### Organizaciones Internacionales y Redes Relacionadas con el Manejo de Cuencas

1. La Red Inter-Americana de Recursos Hídricos. Esta red opera con el patrocinio de la Organización de Estados Americanos (OEA). Mantiene un directorio de profesionales en el campo de los recursos hídricos que son miembros de su consejo asesor. Comparten la dirección del Consejo Asesor para 2000 Richard Meganck, de la OEA, y Ricardo Anguizola Morales (Administrador General de la ANAM). También mantiene una base de datos de recursos hídricos. Su dirección es c/o OAS, Unit of Sustainable Development and Environment, 1889 F Street, Room 340, and Washington, D.C. 20006. URL: <http://www.iwrm.net>.
2. Red Latinoamericana Internacional de Organizaciones de Cuencas. Su Secretario Técnico Permanente es J. Eduardo Mestre. Su dirección es 211 Ave. Plateros, col. Carretas, Santiago de Queretaro, Queretaro, México. Correo electrónico: [tulipe@infosel.net.mx](mailto:tulipe@infosel.net.mx).
3. Red para la Cooperación en Manejo Integral del Agua para el Desarrollo Sostenible en Latinoamérica y el Caribe. Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe, División de Infraestructura y Recursos Naturales. Casilla 179-D, Santiago, Chile. Publica boletines informativos periódicos acerca del manejo de recursos hídricos en Latinoamérica. <http://www.eclac.cl>.