

# Perspectivas del Medio Ambiente Mundial

## Opciones de política para América Latina y el Caribe



© IPS/Tierraamerica



© Montserrat Velázquez



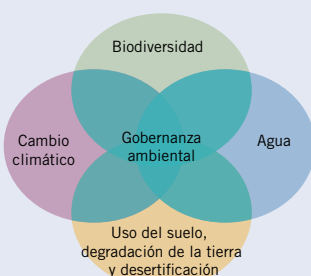
© Montserrat Velázquez

América Latina y el Caribe contienen 31% de los recursos hídricos del mundo<sup>1</sup> y 30 diferentes ecosistemas de manglares localizados en la zona de transición continental-marina. Proclamada como un derecho humano en Julio de 2010 en la Decisión 64/292 de las Naciones Unidas, y reconocida en la constitución de algunos países de ALC, la disponibilidad de agua limpia en cantidad y calidad suficiente es esencial para la dignidad humana, la calidad de vida y la erradicación de la pobreza. Es necesario aplicar políticas efectivas para el manejo del agua que mejoren el uso eficiente de los recursos hídricos y promuevan su distribución entre diversos usos, para alcanzar los objetivos establecidos en el párrafo 26(c) del Plan de Aplicación de Johannesburgo. Esta “nota de política” considera la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) y la Gestión Integrada de las Zonas Costeras (GIZC) como dos de las más efectivas estrategias para la gestión del agua.

### PUNTOS PARA RECORDAR

- Ambos, GIRH y GIZC, son enfoques de manejo amplios e integrados que implican la participación colaborativa de todas las partes interesadas en el tema agua (por ejemplo dependencias gubernamentales, sociedad civil, academia, profesionales del agua del sector público y privado) para atender el uso sostenible de los recursos hídricos.
- Por tanto, aunque GIRH y el GIZC a menudo se aplican por separado, su combinación puede aumentar sus beneficios.
- La reforma de las políticas hídricas, la gobernanza de los recursos hídricos, la recuperación eficiente de costos, así como programas de educación e información son algunas de las principales condiciones propicias para ambos, GIRH y el GIZC.

### El proceso GEO5 refleja las áreas de acción prioritarias en ALC



### OBJETIVO SELECCIONADO

GEO5 proporciona análisis científico de un conjunto seleccionado de desafíos en materia ambiental y las soluciones disponibles para enfrentarlos, incluyendo sus costos ambientales y sociales, y los beneficios asociados.

La consulta global intergubernamental y multi-sectorial, llevada a cabo como parte del proceso GEO5, estableció un Grupo Asesor Intergubernamental de Alto Nivel para identificar y seleccionar las metas acordadas internacionalmente en las cuales se basa la evaluación GEO5, con el fin de identificar las brechas en su logro, y como marco de evaluación de las políticas regionales. El Grupo también proporcionó asesoramiento estratégico para guiar a los autores de capítulos en la evaluación del logro de estas metas, y la identificación de las opciones de política para acelerar su consecución. La región de América Latina y el Caribe celebró una consulta regional en la ciudad de Panamá, el 6 y 7 de septiembre de 2010. Los participantes de la consulta seleccionaron un conjunto de desafíos ambientales regionales, y un conjunto de metas acordadas internacionalmente que fueron consideradas como las más eficaces para abordar estos desafíos.

La meta seleccionada para el tema agua es el Plan de Aplicación de Johannesburgo, párrafo 26(c):

“Fomentar una utilización más eficiente de los recursos hídricos y promover su distribución entre sus diversos usos de modo que se dé prioridad a la satisfacción de las necesidades humanas básicas y se encuentre un equilibrio entre la necesidad de preservar o restaurar los ecosistemas y sus funciones, en particular en los entornos frágiles, y las necesidades domésticas, industriales y agrícolas de las poblaciones, incluyendo la de preservar la calidad del agua potable”

Los recursos hídricos permean en todos los aspectos de la vida, incluyendo los aspectos económicos, sociales, geopolíticos y ambientales. El manejo efectivo del agua satisface las necesidades de agua potable, agua para la agricultura e industria y para la preservación o restauración de ecosistemas. Considerando la meta internacional establecida en el Plan de Aplicación de Johannesburgo (párrafo 26c) y en base a una revisión de experiencias actuales y pasadas en ALC, el informe de Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO5), recomienda opciones de política relativas la Gestión Integrada de Recursos Hídricos y la Gestión Integrada de Zonas Costeras.

## OPCIÓN DE POLÍTICA

Siendo un recurso esencial y limitado, el agua enfrenta una demanda creciente que conlleva importantes impactos sobre los sistemas naturales, sociales y económicos. La escasez de agua, los conflictos por el uso del agua, la modificación de la dinámica de la línea costera y la salud de los ecosistemas son algunos de los problemas relativos al agua que demandan respuestas efectivas y de largo plazo. A este respecto, las políticas relativas a la gobernanza integrada de los recursos hídricos y el manejo de las zonas costeras pueden mejorar el uso eficiente de los recursos hídricos, particularmente en ambientes frágiles.

La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) fomenta el desarrollo y manejo coordinado de los recursos hídricos, el suelo y otros relacionados a fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de una manera equitativa y sin poner en peligro la sostenibilidad de los ecosistemas vitales<sup>2</sup>. Las políticas relativas a GIRH incluyen:

- Aplicación de instrumentos económicos y financieros (ver Estudio de caso 1);
- Gobernanza fortalecida de los recursos hídricos (ver Estudio de caso 2); y
- Mejor información sobre la calidad y cantidad de agua.

La Gestión Integrada de Zonas Costeras, es un enfoque multidisciplinario e intersectorial para la planificación del uso del suelo que busca garantizar que se acceda a los recursos naturales costeros de modo que se asegure su sostenibilidad<sup>3</sup>. Este enfoque incluye:

- Establecimiento y ejecución de leyes, reglamentos, estándares y procedimientos para evitar o reducir la degradación ambiental (ver Estudio de caso 3); y
- Proteger y restaurar la calidad y función de los sistemas ecológicos dentro de la zona costera (ver Estudio de caso 4).

Debido a la conexión física y ecológica entre las cuencas de los ríos y las zonas costeras, las actividades que se realizan en las primeras pueden afectar a las segundas. Por tanto, el uso combinado de la GIRH y de la GIZC puede aumentar sus beneficios.



Figura 1: Densidad de población estimada para 2010 (personas/km<sup>2</sup>)

## BENEFICIOS

Al adoptar la GIRH, los recursos y las capacidades se utilizan de manera eficiente, costo-efectiva y sostenible. Esto es de mucha importancia no sólo por la creciente demanda de agua debida al crecimiento de la población sino también en el contexto del cambio climático. Otros beneficios incluyen:

- Reducción de conflictos relacionados con el agua; por ejemplo, el manejo de cuencas transfronterizas y la asignación a diversos usos;
- La mayor participación de las partes interesadas (por ejemplo mujeres, grupos indígenas y otros grupos de la sociedad civil) en la toma de decisiones puede contribuir a reducir la marginación y la desigualdad, así como promover la transparencia y la rendición de cuentas;
- Fomento de la conservación y distribución sostenible del agua;
- Toma de decisiones y formulación de políticas con base en datos, información compartida y conocimiento tradicional;

- El manejo apropiado de las cuencas, el cual sirve como un insumo para las políticas de planificación del uso del suelo y ayuda a atender problemas de seguridad alimentaria, protección de ecosistemas y manejo de residuos;
- Reducción de los costos de transacción en las cadenas de suministro de agua<sup>4</sup>.

La Gestión Integrada de las Zonas Costeras promueve la preservación de áreas ecológicamente sensibles (tales como los manglares), fomenta la sostenibilidad de actividades socioeconómicas importantes (p.ej. las pesquerías y el turismo), preserva las funciones y servicios de los ecosistemas naturales (p.ej. arrecifes de coral) y mejora la calidad del ambiente marino (al reducir la contaminación producida por embarcaciones y puertos). La adopción de la GIZC puede también reducir los impactos de los fenómenos inducidos por el cambio climático.

La densidad de población en las zonas costeras de ALC es significativamente mayor que en los territorios interiores (ver Figura 1). Esto resulta en mayor urbanización y turismo, empeorando la contaminación de origen terrestre en los ecosistemas costeros y marinos y aumentando la presión sobre la infraestructura existente. El aumento de los niveles del mar y la creciente intensidad de

los fenómenos de El Niño/ La Niña debidos al cambio climático están también afectando las costas y cambiando la dinámica de la línea de costa, la salud de los ecosistemas, los patrones de lluvia y los flujos de los ríos. La Gestión Integrada de las Zonas Costeras es, por tanto, reconocida como un medio apropiado para limitar el impacto de estos factores de presión sobre los ecosistemas costeros.

Además, las políticas relativas a GIRH y GIZC pueden también beneficiar la biodiversidad y el uso del suelo evitando la degradación del mismo ofreciendo protección a los hábitats de las cuencas y manteniendo el suministro de agua a ecosistemas clave (ver Tabla 1).

## CONDICIONES PROPICIAS

Las principales condiciones propicias para fomentar GIRH y GIZC son similares e incluyen:

- **Reformas a las políticas hídricas:** Incluye nuevas leyes y estándares;
- **Mejorar la gobernanza de los recursos hídricos:** Incluye los marcos institucionales para el monitoreo y la aplicación de la ley, el desarrollo de la capacidad institucional para diseñar e implementar planes, proyectos y

programas de largo plazo de GIRH y GIZC a diferentes escalas. Finalmente, se logra un mayor compromiso y uso del conocimiento local a través de los comités de cuenca;

- **Mejorar la gobernanza de los recursos de tierra:** Desarrollo de catastros, arreglos institucionales, bajos costos de transacción, arreglos creíbles para la aplicación de la ley, así como derechos y/o títulos de concesión claramente definidos para el uso de la tierra y del agua;
- **El desarrollo de las capacidades de los gobiernos para recaudar impuestos,** de tal manera que los fondos puedan distribuirse eficiente y equitativamente a los programas y proyectos hídricos. Esto puede incluir también mecanismos para cambiar la cultura de uso del agua, tales como la valoración económica y el principio de “el que contamina, paga”;
- **Programas de educación e información:** De tal manera que la población tenga un mejor sentido de responsabilidad y la conciencia de las consecuencias de sus acciones. Esto podría, a su vez, fomentar la participación y crear una masa crítica interesada que contribuya al seguimiento de las acciones del sector público<sup>5-6</sup>.

### Estudio de caso No. 1: Aplicación de instrumentos económicos y financieros – Pago por servicios ecosistémicos en Quito (Ecuador)<sup>7-8</sup>

El Fondo para la Protección del Agua (FONAG) fue establecido en Quito en el año 2000 como un fideicomiso al que contribuirían los usuarios de agua de la capital ecuatoriana.

Con el objetivo de financiar, de manera conjunta, programas de rehabilitación, conservación y mantenimiento de las cuencas que suministran agua a los habitantes de Quito y sus áreas circundantes, el fondo busca incorporar a los principales usuarios del agua a participar en la planificación, aplicación y financiamiento de proyectos. Con estos esfuerzos, FONAG busca mejorar las condiciones de vida y generar empleos. Más específicamente, el trabajo emprendido por FONAG puede dividirse en tres temas principales: i) investigación, ii) evaluación de servicios ambientales y iii) capacitación y educación.

Gracias al fondo, más de 65,000 ha de cuencas se encuentran ahora bajo manejo mejorado (en las cuencas de los ríos Oyacachi, Papallacta, Antisana, San Pedro y Pita). En el 2008, el fondo había facilitado el desarrollo de alrededor de 260 ha de plantaciones forestales, esto es un aumento de 53% desde el 2006. Se estima que más de 1800 personas han recibido beneficio económico asociado al manejo y conservación de las cuencas.

La experiencia del FONAG ha demostrado que un sólido portafolio de donantes y el co-financiamiento de entes locales, públicos o privados, son esenciales para asegurar el éxito y la continuidad de estas iniciativas<sup>7</sup>. Además, proyectos similares deben considerar el manejo adaptativo mediante evaluaciones y reajustes a fin de responder a las dinámicas ambientales y socioeconómicas en la cuenca y en el país. Finalmente, se necesita crear una nueva cultura de uso y manejo del agua en la población, a la vez que implementar estrategias de comunicación para todos los sectores sociales.

Esta iniciativa ha influido en el desarrollo de experiencias similares en otras partes de Latinoamérica. Por ejemplo, en 2010 en Bogotá (Colombia) y en Lima (Perú), se crearon fideicomisos (llamados Agua Somos y Aquafondo, respectivamente) para financiar programas y proyectos para la recuperación y conservación de cuencas.

**Tabla 1:**  
Ejemplos de vínculos y beneficios transversales entre la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) y la Gestión Integrada de Zonas Costeras (GIZC) y otras prioridades ambientales regionales

	Agua	Biodiversidad	Uso y degradación del suelo	Cambio climático	Gobernanza ambiental	Océanos y mares
Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promociona la valoración del agua;</li> <li>Respeto y promueve los usos tradicionales y prácticas de conservación del agua;</li> <li>Promueve la adopción de la cuenca como unidad de planificación y manejo, evitando así la fragmentación del hábitat y la destrucción de ecosistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El monitoreo de la calidad del agua para mantener la salud del ecosistema apoya las poblaciones, reproducción y sitios de migración de peces, etc.;</li> <li>Conserva las condiciones óptimas de las cuencas, manteniendo los ecosistemas y la biodiversidad que dependen de ellos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es sinérgico con las políticas de uso del suelo;</li> <li>Contribuye a la seguridad alimentaria (distribución de agua para irrigación);</li> <li>Contribuye a la protección de tierras secas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfoque integrado para la planificación y el manejo de información;</li> <li>Garantiza el suministro de agua bajo escenarios hidrológicos diversos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promueve tarifas y reparto equitativo del agua;</li> <li>Reduce los conflictos relacionados con el agua;</li> <li>Promueve la participación de las partes interesadas, la reducción de la marginación, la transparencia y la rendición de cuentas;</li> <li>Mejora la difusión de la información relativa al agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puede ayudar a mantener ecosistemas críticos tales como manglares y arrecifes coralinos;</li> <li>Puede ayudar a proteger las especies marinas y costeras.</li> </ul>
Gestión Integrada de las Zonas Costeras (GIZC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controla la demanda y suministro de agua generada por la urbanización y el sector turismo mediante la planificación del uso del suelo y programas de eficiencia del uso del agua;</li> <li>Minimiza los conflictos entre usuarios, y reduce la intrusión salina debido a una extracción insostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El monitoreo de la calidad del agua para mantener la salud del ecosistema apoya las poblaciones, reproducción y sitios de migración de peces y plantas acuáticas de interés comercial además de la proliferación de zoo y fitoplancton;</li> <li>Reducción de los riesgos a arrecifes coralinos y manglares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es sinérgico con las políticas de uso del suelo;</li> <li>Reduce los conflictos por el uso del suelo en zonas costeras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contribuye a minimizar los efectos del aumento en el nivel del mar;</li> <li>Disminuye los riesgos de desastres en las costas, como por ejemplo los ciclones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promueve el uso eficiente de la infraestructura disponible;</li> <li>Amplía la participación para incluir una mayor asociación y participación de los sectores público y privado;</li> <li>Promueve el desarrollo de regulaciones y marcos institucionales específicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promueve el control de las fuentes de contaminación de origen terrestre;</li> <li>Promueve el monitoreo de la intrusión salina en acuíferos;</li> <li>Ayuda al mejor conocimiento y conservación de los ecosistemas marinos;</li> <li>Mejora la calidad del agua de mar;</li> <li>Promueve la adaptación a los impactos del aumento del nivel del mar.</li> </ul>

### Estudio de caso No. 2: Gobernanza fortalecida de los recursos hídricos – Arreglos institucionales en las áreas peri-urbanas de Bolivia<sup>9</sup>

Bolivia tiene una variedad de modelos de manejo para el suministro de agua y servicios de saneamiento (compañías municipales, sindicatos, asociaciones de usuarios, comités vecinales, entre otros). Muchos de estos sistemas se han desarrollado de manera independiente a partir de iniciativas locales, resultando en áreas de servicio altamente fragmentadas –principalmente alrededor de las grandes ciudades – con respecto a:

- Mecanismos de financiamiento;
- Asistencia técnica;
- Regulación de servicios; y
- Relaciones entre operadores cuando tienen que compartir fuentes de agua o un sistema de tratamiento de agua.

El suministro de agua y de servicios de saneamiento en el área periurbana de Cochabamba es un buen ejemplo de esta situación.

La ciudad de Cochabamba (Bolivia) –en especial, los distritos de la parte sur- ha crecido a través de los años de una manera desorganizada (con tasas superiores al 12% por año). Debido a la escasez de agua, la inestabilidad institucional del principal proveedor de servicios públicos (SEMAPA) y a la ineficiencia de los operadores de pequeña escala, varias organizaciones comunitarias (apoyadas por ONGs, universidades y otras organizaciones) han comenzado a involucrarse en el micro-manejo de su agua, invirtiendo incluso en la perforación al azar de pozos de agua. El resultado es una red de partes interesadas y arreglos que trabajan en diferentes formas:

- Conexión al sistema de agua principal para aquellos distritos donde es técnica y financieramente posible;

- Construcción de redes descentralizadas de suministro de agua y saneamiento con recursos municipales y con apoyo de ONGs y supervisores de SEMAPA;
- Desarrollo de proyectos comunitarios financiados con fondos de la cooperación internacional (por ejemplo sanitarios de compostaje y otros sistemas de tratamiento ecológico);
- Trabajo en equipo de diversas partes interesadas para proveer servicios unos a otros, contratar algún técnico para propósitos específicos o comprar suministros a mejores precios; y
- Suministro de agua en bloque, mediante el cual SEMAPA entrega determinada cantidad de agua a un operador local al final del sistema de aducción. El operador local inicia entonces las actividades de tratamiento, distribución y cobro.

Los retos principales incluyen:

- La definición de derechos sobre las fuentes de agua, dada la intensa competencia entre el consumo doméstico, la irrigación y los sistemas descentralizados;
- El papel de las partes interesadas; y
- La autonomía del operador para determinar las condiciones del servicio.

Se requiere establecer y hacer cumplir políticas adicionales para garantizar la seguridad del sistema de suministro de agua, estableciendo un enfoque integrado para la evaluación y el manejo de los riesgos en cada fase de la cadena de suministro (el llamado “Plan de Seguridad del Agua”).



### Estudio de caso 3: Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera de la Unidad de Manejo Integrado Guapi-Iscuandé<sup>10</sup>

Poco después de su compromiso con la comunidad internacional (derivado de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible), Colombia llevó a cabo los procesos para establecer la planificación del medio ambiente y estrategias de conservación, así como para proteger y desarrollar el Caribe y las zonas costeras del Pacífico. Estos esfuerzos se enmarcan en el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Iniciada en el año 2000, la Unidad de Manejo Integrado (UMI) Guapi-Iscuandé se localiza en la costa Suroeste de Colombia y cubre un área de 2,485 km<sup>2</sup>. Tras el primer paso de establecer acuerdos institucionales, otras tres fases se llevaron a cabo: (i) **Fase I - Caracterización y diagnóstico:** El diagnóstico incluyó un inventario y descripción de las características biofísicas, socioeconómicas y administrativas; incluyendo la identificación y el análisis integral de los problemas críticos que afectan a la zona; (ii) **Fase II- Formulación de un Plan de Manejo Integrado:** incluyó la zonificación medio ambiental a través de la participación de las comunidades, a fin de solucionar los problemas ambientales identificados; y (iii) **Fase III- Instrumentación del Plan de Manejo Integrado (fase en curso).**

El desarrollo del proceso de la GIZC, ha sido abordado a través de la integración y aplicación de diferentes herramientas metodológicas que podrían replicarse con éxito en otras áreas costeras y marinas de Colombia o a nivel internacional:

- Recolección y análisis de datos e información para la caracterización de la zona;
- Trabajo interdisciplinario a través de reuniones técnicas y talleres para la evaluación integrada, la identificación de pautas; de manejo y formulación del plan integrado de la zona costera.
- La participación de los actores locales en la creación de un mapa de resultados de participación y documentos de construcción y validación; y
- Uso de herramientas de tecnología de la información (SIG).

### Estudio de caso No. 4: Unidad de Manejo de la Zona Costera (UMZC) en Barbados<sup>11</sup>

Preocupado por los impactos económicos, ambientales y sociales que la erosión costera tendría sobre el desarrollo de la isla, el Gobierno de Barbados llevó a cabo el primer estudio de conservación costera en 1981. Realizado con el apoyo económico del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el estudio estableció que el drenaje de aguas subterráneas en cuencas costeras; las inadecuadas estructuras de defensa del mar y el creciente número de fenómenos naturales (p.ej. huracanes) estaban causando erosión costera, amenazando así a la industria del turismo. Se propusieron, por tanto, recomendaciones sobre enfoques para la conservación y posible financiamiento.

A fin de supervisar la ejecución del estudio y aplicar sus recomendaciones, se creó la Unidad del Proyecto de Conservación Costera, a partir de la cual se desarrolló la Unidad de Manejo de la Zona Costera (UMZC) en 1996. Ahora establecida como una dependencia permanente del gobierno, la UMZC tiene dos objetivos estratégicos:

1. El uso sostenible del área de manejo costero mediante la aplicación de políticas que mantienen y, donde es posible, mejoran la calidad ambiental al mismo tiempo que propician el desarrollo económico;
2. Una estructura legal y administrativa efectiva para aplicar el manejo costero integrado.

Además de proveer experiencia técnica y evaluación a la Oficina de Planificación para el Desarrollo del Campo y la Ciudad (Town and County Development Planning Office, TCDPO) cuando algún proyecto de desarrollo cae dentro del área de manejo de la zona costera, la Unidad también trabaja en el monitoreo y control de la erosión costera, en el inventario de los recursos y estructuras costeras, así como en la difusión y educación del público. Para esto, la UMZC está dividida en tres secciones técnicas: i) la sección de Manejo de Recursos Costeros; ii) la sección de Ingeniería y iii) la sección de Investigación Marina.



## RETOS Y FORMAS DE AVANZAR

Debido a la inadecuada legislación, carencia de medios para hacer cumplir la ley, experiencia técnica insuficiente, así como la débil capacidad financiera e institucional, la GIZC sigue siendo una tarea en curso. La asociación y participación de los sectores público y privado podría ser benéfica. La

limitada aplicación de la GIRH en la región está relacionada con mandatos institucionales fragmentarios y contrapuestos, la carencia de recursos humanos capacitados, mecanismos inadecuados para la participación pública efectiva, la carencia de mecanismos sostenibles de financiamiento y armonización,

estructuras y procedimientos para recabar y presentar información. En este último tema, hay actualmente una necesidad de contar con indicadores relevantes y exhaustivos para la adecuada evaluación del estado y el monitoreo de las tendencias y progreso de los recursos hídricos.



## REFERENCIAS

1. UNEP (2010). Latin America and the Caribbean Environment Outlook: GEO LAC 3. UNEP, Panama.
2. UN-Water (2008). UN-Water Annual Report 2008. United Nations, Geneva.
3. Ramcharan, E. (2001). Elements of Coastal Zone Management: Coastal Zone/Island Systems Management. CDMC Professional Development Programme.
4. Dalhuisen, J. and Nijkamp, P. (2002). Enhancing efficiency of water provision. Tinbergen Institute, Discussion Paper, Amsterdam.
5. Islam, M.R. and Koudstaal, R. (2003). Coastal zone Management: an analysis of different policy documents. Program Development Office for ICZM. Working paper 09, January, p.52.
6. UNEP (2011). Toward green economy. Guide to sustainable development and poverty eradication, synthesis for policy makers On-line: [http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER\\_synthesis\\_sp.pdf](http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER_synthesis_sp.pdf)
7. Cisneros, J. and Lloret, P. (2008). El Fondo para la protección del agua. Mecanismo financiero para la conservación y el cuidado del agua en Quito, Ecuador. USAID, Quito.
8. FONAG (2008). Sistematizaciones de experiencias: Recuperación de la cubierta vegetal, el compromiso del FONAG. USAID
9. SENASBA (Servicio Nacional Para la Sostenibilidad de Servicios de Saneamiento Básico) (2011). Memorias de los Talleres Internacionales sobre Arreglos Institucionales para Provisión de Agua Potable y Gestión de Aguas Residuales. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ/PROAPAC), Eds. La Paz, Bolivia.
10. INVEMAR (2011). Unidad de Manejo Integrado UMI Guapi - Iscuandé Pacífico Colombiano. Instituto Investigaciones Marinas y Costeras . On line: <http://www.invemar.org.co/redcostera1/invemar/docs/2828UMI%20GUAPI.pdf>
11. ICZM Barbados (2011). ICZM Barbados. Online: <http://www.coastal.gov.bb/index.cfm>

### Esta nota de política fue elaborada por:

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe (PNUMA/ORPALC)  
Graciela Metternicht, Maia Leclerc, Silvia Giada, Andrea Salinas.

### El capítulo 12 de GEO5 fue escrito por:

**Autores coordinadores principales:** Keisha Garcia, Joanna Kamiche Zegarra

**Autores principales:** Ligia Castro, Arturo Flores Martínez, Daniel Fontana Oberling, Elsa Galarza, Alexander Girvan, Ernesto Guhl Nannetti, Gladys Hernandez, Paul Hinds, Martha Macedo de Lima Barata, Ana Rosa Moreno, Rodrigo Noriega, Maurice Rawlins (Asociado de GEO), Ernesto Viglizzo.

**Autores colaboradores:** Dolores Armenteras, Andrea Brusco, Guillermo Castro Herrera, Antonio Clemente (Asociado de GEO), Keston Finch, Silvia Giada, Mayte González, Mark Griffith, Martin Obermaier, Mary Otto-Chang, Graciela Metternicht, Keith Nichols, Aida Pacheco, Andrea Salinas, Asha Singh, Michael Taylor, Elisa Tonda, Angel Ureña, Oscar Vallarino, William Wills, Jessica Young.

**Esta nota de política se basa en el capítulo 12 del Informe GEO5 "Opciones para América Latina y el Caribe", publicado por el PNUMA.**