



Taller Nacional: GIRH como estrategia de Adaptación frente al Cambio Climático

Instrumentos y Medidas de
Adaptación frente al Cambio
Climático

MSc. Lilliana Arrieta Q.

Panamá 2013

Objetivos de la Sesión

Al final de la sesión, los participantes:

- Manejarán adecuadamente conceptos claves
- Tendrán una visión general de las distintas medidas de adaptación frente al Cambio Climático.
- Conocerán opciones aplicables en el contexto de la GIRH
- Conocerán ejemplos de adaptación para prepararse para los cambios a largo plazo.
- Podrán analizar las medidas que pueden inducir los cambios esenciales en la gestión del agua para una mejor adaptación.

Medidas de Adaptación: dónde enfocarnos

En países como Panamá, el proceso de adaptación debe enfocarse en cuatro componentes básicos:

- Generación de información para la efectiva planificación.
- Infraestructura y recursos humanos técnicos para la efectiva aplicación de las medidas de adaptación.
- Instituciones e instrumentos de políticas nacionales vinculados a la adaptación.
- La disponibilidad de recursos financieros para la sostenibilidad de las acciones emprendidas.

Política Nacional de Cambio Climático

- Decreto Ejecutivo No.35, del 26 de febrero de 2007, la Política Nacional de Cambio Climático, sus principios, objetivos y líneas de acción, destacándose como su objetivo general:
- *“Gestionar adecuadamente en el ámbito nacional el tema de Cambio Climático y los efectos que pueda generar sobre la población y el territorio, de conformidad con las disposiciones comprendidas en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el Protocolo de Kyoto, la Constitución Política de la República de Panamá y la Ley General del Ambiente”.*

Qué se quiere?

Incorporación de Medidas de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático en la Gestión Integrada de los Recursos Naturales en Cuencas Prioritarias de Panamá

incrementar la capacidad de adaptación y mitigación del cambio climático para contribuir a la reducción de la pobreza y a la sostenibilidad ambiental en dos cuencas prioritarias de Panamá.

Dónde estában al empezar?

Las poblaciones pobres de las áreas rurales de Panamá muestran una gran dependencia de los recursos de suelo y agua y son altamente vulnerables a los efectos del cambio climático como la sequía y las inundaciones. Según las Encuestas de Niveles de Vida 1997 y 2003, frente a una pobreza urbana de 20% se sitúa una pobreza rural de 62.7%, de la cual, a su vez, 54% corresponde a pobres rurales no indígenas y 98.4% a las poblaciones indígenas. Por su parte, la última Evaluación Común del País indicó que los principales factores que ocasionan el fuerte deterioro de los recursos naturales y crean vulnerabilidad al cambio climático, especialmente para los más pobres, incluyen la ausencia de oportunidades, la desigual distribución del ingreso, los movimientos migratorios de la población, el desplazamiento transfronterizo de personas en busca de protección contra la violencia o empleo y la pobreza, por una parte, y la falta de controles y cultura de protección por la otra. Es así como, entre los años 1992 y 2000 se perdieron 3,130 km² de la cobertura boscosa, fundamentalmente en la región de Darién y la Comarca Ngöbe-Buglé. En lo relativo al agua en las áreas rurales, la deforestación y la contaminación por el uso de agroquímicos y/o la ausencia de saneamiento básico, unidos a otros factores específicos para cada una de las 523 cuencas del país, afectan evidentemente el volumen y calidad del agua.

<http://www.pnuma.org/cuencas/Documentos/PRODOC%20PS58873.pdf>

Medidas puntuales de adaptación

La Organización Mundial de la Salud (OMS) realizó una de las evaluaciones más completas sobre la asociación del cambio climático y su impacto en la salud. El estudio indicó que los cambios climáticos que han ocurrido desde mediados de los años 1970 ocasionaron hasta el año 2000 cerca de 160 mil muertes y aproximadamente cinco millones y medio de años de vida ajustados por discapacidad (AVADs) por año debidos a malaria, desnutrición, enfermedad diarreica, ondas de calor e inundaciones, que ocurrieron principalmente en países en vías de desarrollo (WHO, 2002; McMichael AJ, 2004).

Las medidas de adaptación y mitigación a implementar incluirán la reducción de la degradación de la tierra y la promoción del uso óptimo del recurso hídrico. La degradación de la tierra está alcanzando niveles críticos de hasta un 27% de los suelos de Panamá clasificados como degradados, como resultado de prácticas inadecuadas de manejo y usos del suelo que son inconsistentes con sus características biofísicas.

Distintas medidas de Adaptación

- Medidas estructurales y No estructurales
- Planeadas o autónomas
- Respondiendo a la demanda
- Conocimiento Tradicional/indígena o moderno
- Categorías:
 - Instrumentos de Política para la Adaptación
 - Medidas Tecnológicas y Estructurales
 - Compartir riesgos y experiencias (seguros)

Políticas relacionadas con el recurso hídrico aplicables al reto de la Adaptación

- GIRH
 - Gestión Integrada de Inundaciones
 - Gestión Integrada de las Zonas Costeras
- **Robustas:** política sectorial integral y manejada por objetivos de desarrollo que responde a las necesidades presentes y futuras.
- **Flexibles:** no se basa en un sólo escenario sino que combina las mejores medidas de adaptación.
- **Adaptativas:** Capaces de funcionar aún bajo grados de incertidumbre y ajustar el enfoque de gestión de acuerdo con los resultados de las estrategias aplicadas y teniendo en cuenta nuevas realidades.

GIRH y Cambio Climático

- Dado que el agua es el primer y principal sector afectado por los cambios en las condiciones climáticas, la GIRH juega un rol muy importante en el abordaje de los problemas asociados al cambio climático.
- Las funciones clave de la gestión de los recursos hídricos en el marco de una GIRH son **instrumentales** para capacitar a organizaciones y comunidades a fin de que enfrenten de una mejor manera la variabilidad climática.

Medidas de la GIRH que apoyan la adaptación

- En el control del desarrollo de cantidad y calidad del agua, la gestión puede tomar medidas de precaución hacia la adaptación.
- La gestión de inundaciones y sequías, como función clave de la GIRH, permite la intervención directa en casos de acontecimientos extremos.
- En el planeamiento de la cuenca, se puede incorporar la evaluación de riesgos y medidas para la adaptación.
- El agua se asigna al uso más eficiente y efectivo para reaccionar a la variabilidad climática de manera flexible.

Aguas subterráneas

- Establecer normas de calidad y valores umbrales, y desarrollar metodologías basadas en un enfoque común con el fin de establecer criterios para la evaluación del estado químico de las masas de agua subterránea.
- Establecerse criterios para la determinación de las tendencias significativas y sostenidas al aumento de las concentraciones de los contaminantes.
- Prevenir o limitar las entradas de contaminantes en las masas de agua subterránea utilizadas o que se vayan a utilizar en el futuro para la captación de agua destinada al consumo humano.

Otras Políticas aplicables a los retos de la Adaptación

- Nivel Internacional
 - Convención Marco de las NU
 - Políticas y reglas de gobierno de la ODA
- Regional
 - Plan de Acción para la Adaptación a nivel Regional
 - Plan de Acción Estratégico Regional para la GIRH
- Nacional
 - Estrategia de reducción de pobreza
 - Planes nacionales para la GIRH
 - NAPAs de políticas de agua
 - Planes espaciales y planes reguladores urbanos
 - Planes de Gestión de Desastres
 - Planes de acción para las inundaciones y/o sequías

Herramientas Tecnológicas y Estructurales

- ✓ Grandes Embalses
- ✓ Pequeños Embalses
- ✓ Recarga artificial de agua subterránea
- ✓ Perforación de pozos
- ✓ Embalses de arena
- ✓ Sistema de Mantenimiento
- ✓ Control de fugas
- ✓ Equipo eficiente para la Irrigación
- ✓ Mantenimiento de equipos
- ✓ Irrigación mediante canal de filtraciones
- ✓ Almacenamiento de agua de lluvia
- ✓ Reuso del agua/Reciclaje y
- ✓ Desalinación

Gestión de inundaciones

<i>Strategy</i>	<i>Options</i>
<p>Reducción de inundaciones</p>	<p>Dams and reservoirs Dikes, levees, and flood embankments High flow diversions Catchment management Channel improvements</p>
<p>Reducción de la susceptibilidad al daño.</p>	<p>Flood plain regulation Development and redevelopment policies Design and location of facilities Housing and building codes Flood-proofing Flood forecasting and warning</p>
<p>Mitigación de los impactos de la inundación</p>	<p>Information and education Disaster preparedness Post flood recovery Flood insurance</p>
<p>Conservación de los recursos naturales</p>	<p>Flood plain zoning and regulation</p>

Alertas tempranas, monitoreo de sequías

- Monitoreo y alertas tempranas más mejora en la capacidad de respuesta y planificación para la prevención.
- Desde la oferta:
 - Desarrollo de los recursos superficiales y subterráneos
 - Trasvaces y transferencia de aguas (entre lagos y aguas superficiales hacia aguas subterráneas, por ejemplo, si es económica y ambientalmente aceptable)
- Desde la demanda:
 - Mejorar las prácticas de uso del suelo y cultivo
 - Almacenamiento de agua de lluvia
 - Agua Reciclada (aguas municipales tratadas para riego)
 - Desarrollo de estrategias de riego y de asignación de agua entre competidores
 - Reducción del desperdicio (irrigación por goteo)
 - Mejora en la conservación de agua en suelos.
 - Valoración y subsidio en el suministro del agua.

Mejora en los sistemas operativos

- Regulaciones para la operación de Embalses y represas
- Sistemas ntegrados y optimizados para embalses
- Mejora en las estructuras existentes
- Horarios para irrigación
- Gestión de la demanda del agua
- Adoptar estrategias indígenas para lidiar con la vulnerabilidad
- Incorporar datos del aumento en la precipitación
- Mejorar prácticas de conservación de suelos y cultivos
- Variedad de cultivos (más resistentes)

Compartir y distribuir los riesgos

- Seguros de cosechas
- Fondos solidarios
 - Banca de Desarrollo
 - Micro empresarios
 - Fondos solidarios
- Solidaridad Comunitaria
- Diversificación del sustento



Lecturas sugeridas

- Cap-Net (2005) Tutorial acerca de los principios básicos de la gestión integrada de los recursos hídricos.
- Global Water Partnership (2000) TAC Background Paper No. 4: Integrated Water Resources Management. GWP: Estocolmo, Suecia.
- WHO-UNICEF (2000) Informe Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000. Organización de Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/globalassess/en
- WHO-UNICEF (2006) Meeting the MDG Drinking Water and Sanitation Target. The Urban and Rural Challenge of the decade.
- United Nations (2009) Water in a Changing World.
http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr3/pdf/WWDR3_Water_in_a_Changing_World.pdf

¡Muchas Gracias!

Redica

Red Centroamericana de
Instituciones de Ingeniería



quiénes somos : visión : programas : publicaciones : actividades : enlaces noticias



Red Centroamericana de Instituciones de Ingeniería

Es un mecanismo para coadyuvar en el desarrollo y mejoramiento de la enseñanza y la práctica de la ingeniería y arquitectura en Centroamérica.

- Facilitar y/o ejecutar la instalación y desarrollo de un sistema de acreditación de la enseñanza superior.
- Fomentar la cooperación regional, extra regional y bilateral
- Potenciar los desarrollos individuales para convertirlos en desarrollos colectivos.

contáctenos : comunicación con los usuarios