

Mesa Manglar

Volumen II, Nº 2 • Diciembre de 2009

Cambio climático y manglares en Colombia



Contenido

- ¿Cambio climático? ¿Eso qué será? 2
- ¿Qué se está haciendo en este momento frente al cambio climático? 3
- ¿Quiénes sufren con mayor rigor el cambio climático? 3
- Qué cambios habrá en el Pacífico colombiano? 4
- ¿Qué consecuencias tendría en la vida de las comunidades que viven en los ecosistemas de manglar? 4
- ¿Qué hizo el Estado colombiano en Copenhague? 5
- Finalmente, ¿qué podemos hacer? 6
- Bibliografía 8

Algo raro está pasando. “Las pujas mojabatio¹ están entrando donde antes no llegaban”. Esto nos manifestaba doña Amada Medina, mujer de la comunidad de Santa Cruz en el Río Naya. Nos señalaba esta situación cuando íbamos para su parcela de plátano y papachina localizada cerca de la desembocadura de este río del Pacífico colombiano y rodeada de manglares y de los pocos natos que no cayeron con las motosierras. Pero ahí no para la cosa. “Llevamos tres años de lluvias que no cesan. ¿Eso qué será?”.

¹ La puja es la marea alta. Esta marea varía a través del año y existen unas más altas que otras, siendo la de fines de Septiembre y principios de Octubre la más grande de todas.

La mesa manglar del Pacífico

La mesa manglar ha sido **un espacio fundamental para compartir experiencias y para diseñar estrategias de control y defensa de ecosistemas costeros** que, como el manglar, han dado el sustento a sus comunidades durante siglos. Parte de entender que el mejor manejo que reciben los recursos colectivos viene de quienes viven de él y por lo tanto privilegia la defensa y participación de las recolectoras de conchas, de los pescadores y de todos los usos comunitarios que se dan en estos ecosistemas.

Así mismo, anima la construcción de una visión del Pacífico, región y ecosistema de especial importancia en el Planeta por su significado físico, biológico, cultural, social y político. Los consejos y los cabildos son autoridades reconocidas por la constitución y las leyes colombianas en estos espacios singulares de vida y ellos son quienes están planteando estrategias para su control, uso y manejo. Los consejos comunitarios y cabildos del litoral de Nariño, Cauca y Valle del Cauca apuestan claramente a la defensa de este territorio y al mejoramiento de las condiciones de calidad de vida de quienes lo defienden y sustentan.

Las mujeres, los niños y los mayores le han dado fuerza a este espacio, el cual tiene como principios:

1. **La solidaridad** entre las organizaciones.
2. **La inclusión** de los consejos comunitarios, cabildos indígenas, organizaciones amigas y campesinos de la región, que tengan interés y compromiso en defender los ecosistemas costeros y principalmente los manglares.
3. **La integración** de las iniciativas de la mesa manglar en los planes propios de las organizaciones para convertir a la mesa en un espacio de orientación y coordinación de actividades.
4. **El manejo sostenible y sustentable** de los ecosistemas.

El Estado colombiano no puede dejar de lado uno de los espacios más representativos de la configuración moderna en reconocimiento y respeto de derechos colectivos y del medio ambiente. Se busca entonces elevar el compromiso del Estado a través del Ministerio del Medio Ambiente, las corporaciones ambientales, las alcaldías y gobernaciones para la gestión efectiva y respetuosa de las 226.930 hectáreas de manglar en el Pacífico colombiano.

¿Cambio climático? ¿Eso qué será?

En estos momentos, cuando se realiza la cumbre mundial de Copenhague sobre Cambio Climático, se tiene la certeza en un 90% de acuerdo al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), de que las actividades humanas (principalmente el quemado de combustibles de origen fósil y los cambios en la utilización de las tierras y en la cubierta terrestre) están alterando el clima del planeta.

A partir del uso intensivo del carbón y del petróleo por parte de las llamadas sociedades desarrolladas desde hace 230 años, ha provocado un fenómeno en todo el planeta que se expresa en exceso de llu-

vias en unas partes o sequía en otras, en deshielo de los nevados y de los polos, en el aumento de la temperatura, en la pérdida o migración de especies vegetales y animales y muchos más cambios. Se sabe que la tierra se calentará 2 grados más de temperatura en 50 años y que eso provocará, entre otros fenómenos, un aumento del mar y dará lugar a la pérdida de áreas enteras, ecosistemas, ciudades e incluso países que son muy bajos, como Maldivas o Tuvalu, que deberán ser evacuados en algunas décadas. Eso no tiene reversa si llega a ocurrir.

Las actividades humanas están afectando de manera negativa al planeta y la vida que hay en él. Se

tiene claro por qué. Los llamados Gases Efecto Invernadero (GEI), generados por el uso inadecuado de los recursos por parte de las sociedades y en especial aquellas de los países más ricos, se acumulan en la atmósfera y no dejan que salga el calor que entra con los rayos solares, lo cual no deja enfriar lo suficiente a la tierra. Es decir, funciona exactamente como un invernadero que atrapa calor. Lo que está pasando se llama entonces calentamiento climático o cambio climático. Otros dicen que estamos en una crisis climática.

¿Qué se está haciendo en este momento frente al cambio climático?

Los científicos alertan al mundo sobre la necesidad de hacer cambios especialmente en hábitos y prácticas, como por ejemplo: consumir menos energía, dejar quieto el petróleo y el carbón, parar la tala de bosques, darle mejor manejo a los vacunos que son los que más metano liberan debido a su digestión, disminuir el uso de carros. Esas son algunas, entre muchas oportunidades que tiene la humanidad para detener el problema. Pero el asunto no es sencillo, muchas empresas que contaminan o venden productos que generan esos gases que calientan la tierra no quieren dejar de hacerlo por las ganancias que mantienen y han convencido a los políticos de que el problema no es tan grave. Los políticos, en

este caso los gobiernos de turno, se reunieron en la ciudad de Copenhague a discutir el problema sobre la base de acuerdos económicos. Expresan la preocupación, pero están más atentos la negociación económica y no los acuerdos concretos para disminuir la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

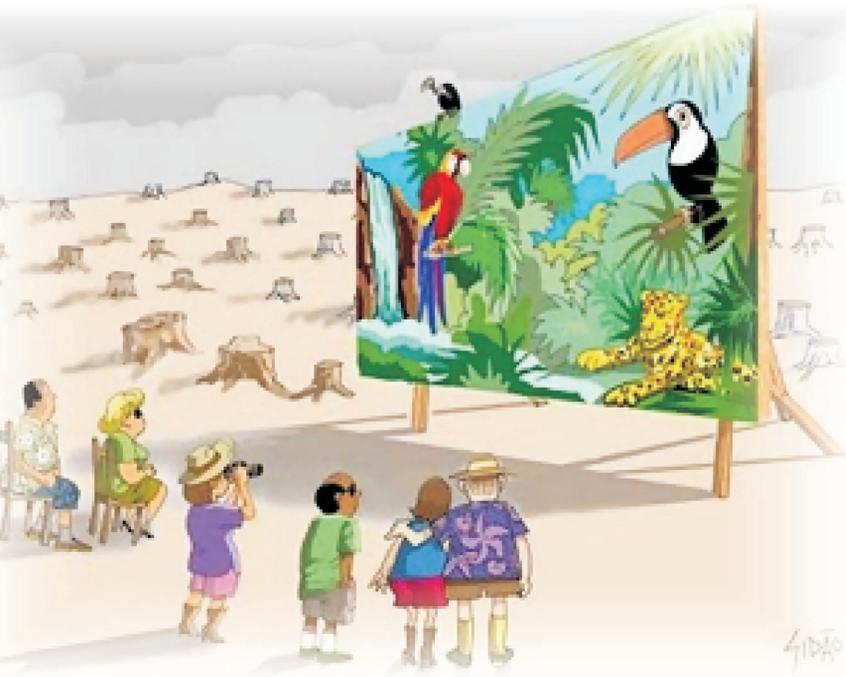
Los países que más gases emiten son China, Estados Unidos, Rusia, Canadá, Australia, entre otros. Estos países quieren seguir emitiendo gases porque aseguran que sus economías necesitan seguir creciendo. Incluso, algunos de ellos pretenden que los países menos desarrollados conserven los ecosistemas, sin tener apoyo mediante pagos, tal como se definió en un acuerdo anterior denominado Protocolo de Kyoto. La verdad es que las emisiones siguen aumentando y los desastres ambientales también. Varios países de América Latina están en racionamiento de agua y energía y Colombia está también en riesgo.

¿Quiénes sufren con mayor rigor el cambio climático?

Pero más allá de la sequía actual en algunos países, lo que más preocupa es la cantidad de inundaciones, huracanes, sequías, pérdida de cosechas y mayor pobreza que reciben las personas más pobres y vulnerables de los países menos desarrollados. Estas personas son las que están sufriendo las consecuencias más directas. Desafortunadamente sufren los impactos los países menos desarrollados y, en estos países, las personas más vulnerables, es decir las que tienen menos posibilidades de cambiar de sitio de vivienda y quienes tienen menos oportunidades y garantías que el resto de la sociedad, como son las comunidades indígenas, las comunidades negras, los niños y ancianos.

Mucho se ha hablado de lo que pasa en partes muy lejanas de la tierra y las imágenes de los lagos secos de la China y de los osos polares que enflaquecen debido al deshielo de los polos son impactantes. Sin embargo, en lo local también las





poblaciones de pescadores, recolectores y agricultores señalan que existen cambios en las áreas cercanas al mar y particularmente en los manglares que generan preocupación. Se sabe, por ejemplo, que la mitad de los manglares de las islas del Pacífico desaparecerán.

¿Qué cambios habrá en el Pacífico colombiano?

En Colombia, bajo un escenario de ascenso del nivel del mar de un metro, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) estableció desde el 2001 que 4.900 km² de los litorales Caribe y Pacífico quedarían inundados permanentemente y 5.100 km² más se verían anegados.

En el 2005, el IDEAM volvió a advertir que, de mantenerse la tendencia del cambio climático, el incremento del nivel del mar tendría un aumento potencial hasta de 40 cm. en el Caribe y de 60 cm en el Pacífico. En los años 2050-2060, El 64% de la costa del caribe y el 83% de la costa del Pacífico tendrían una amenaza de inundación de alta a muy alta.

Así mismo advierte el IDEAM los siguientes cambios:

1. En el litoral Pacífico el 48% de las viviendas urbanas y el 87% de las viviendas rurales presentan alta vulnerabilidad en caso de elevarse el mar 1 metro. Es decir que serían afectadas directamente.
2. En el Pacífico colombiano se encuentran todos los ecosistemas propios de la región marina del Pacífico oriental Tropical (desde Baja California hasta el Norte del Perú). Entre esos ecosistemas están los manglares, lagunas costeras y estuarios, arrecifes coralinos, fondos sedimentarios, playas y acantilados y el sistema pelágico. Los cambios provocarían extinción de gran cantidad de especies animales a consecuencia de cambios en los ecosistemas. Según el IDEAM, el incremento de la temperatura del mar afectaría notablemente a los manglares, los cuales constituyen una especie de salacunas para los peces. Con ello, se vería afectada la actividad pesquera y la biodiversidad representada en especies endémicas (únicas en el mundo).
3. El incremento de las lluvias en el Pacífico colombiano especialmente desde el Pacífico caucano hasta el Chocó.

¿Qué consecuencias tendría en la vida de las comunidades que viven en los ecosistemas de manglar?



A su vez, las comunidades y especialmente aquellas que viven cerca de los estuarios y manglares, advierten:

1. El endulzamiento de las aguas de los manglares que se vive en Satinga y que ha hecho migrar la recolección de conchas (piangua), caracoles, cangrejos y demás crustáceos hacia municipios vecinos como la Tola y Mosquera, debido a la entrada de agua dulce del Patía a los manglares, es una muestra muy clara de los cambios en los ecosistemas. Los científicos señalan una situación similar con el cambio climático debido a la acidificación del agua marina. Menos sal y más agua dulce significan la pérdida de la variedad y cantidad de especies del manglar.
2. La subida de la marea acaba los suelos agrícolas de las zonas bajas de los ríos, lo cual no permite el cultivo de musáceas (plátano, chivo, banano, pelipita), de la yuca, de la papa china (*Colocasia sp*) y los frutales, especialmente. No sólo los suelos directamente anegados sino aquellos que entrarían a quedar bajo la influencia de la marea y la cuña salina. Esto puede provocar escasez de alimentos ante las dificultades de cultivo por la afectación de los suelos.



3. La falta de agua potable para el consumo y de agua dulce para otras actividades obligaría a que los actuales poblados se desplacen a las partes más altas de las quebradas y los ríos, lo cual modificaría el patrón de poblamiento y contribuiría a la desprotección del territorio.
4. Aumento de enfermedades respiratorias, cardiovasculares e infecciosas causadas por plagas tropicales y mala calidad de aguas.
5. El aumento de la intensidad y frecuencia de las lluvias afecta los cultivos, las construcciones y la reproducción misma de los árboles.

¿Qué hizo el Estado colombiano en Copenhague?

La delegación de Colombia en Copenhague resaltó que sólo aporta el 0.37% de las emisiones globales y que la manera de producir su energía, basada en la construcción de hidroeléctricas, le aportaba favorablemente al planeta. También resaltó como un ejemplo que las empresas palmicultoras con sus residuos generaran energía eléctrica.

Esto no da cuenta de los graves daños ambientales y sociales que sufre Colombia y que no se cuantifican. Tampoco se informa que gran parte de las emisiones de gases efecto invernadero en nuestro país se deben al cambio de uso del suelo, a la deforestación y a la elevada importancia que les da el Estado y los terratenientes a los vacunos.

Colombia tiene una gran vulnerabilidad frente al cambio climático y eso no quedó claro, incluso para los propios colombianos. En Colombia los fenómenos como sequías, inundaciones, huracanes, son cada vez más frecuentes y afectan a las poblaciones más excluidas de las decisiones políticas y económicas.

También es cierto que los desastres ambientales vienen ocurriendo por situaciones conocidas como la ilegalidad de las explotaciones madereras, el daño

a los ecosistemas por el pastoreo excesivo, los ilícitos y las fumigaciones, la contaminación, la minería y la explotación petrolera, entre otras situaciones permitidas y toleradas desde el Estado colombiano. Está claro que existe una amenaza climática fuerte en Colombia y que eso está determinado especialmente por el modelo de desarrollo que ha seguido los parámetros de países de elevado consumo. Esto vulnera de manera irreversible los ecosistemas y a las sociedades que los habitan. Los manglares por ejemplo son un claro ejemplo. Mientras las comunidades hacían un manejo sustentable de los ríos, esteros y el mar, en los últimos años la pesca industrial, la contaminación, el privilegio a las obras de gran impacto, la minería y el turismo, entre otras actividades, han avanzado en un proceso de contraordenamiento territorial que es irreversible.

Finalmente: ¿qué podemos hacer?

Desafortunadamente las noticias de lo que pasó en Copenhague no fueron alentadoras. Los mayores responsables de los daños están obstinados en defender intereses económicos y los políticos están

más decididos a hacer acuerdos económicos en vez de adoptar medidas drásticas que paren el calentamiento del planeta.

Las comunidades que habitan en los manglares y demás ecosistemas costeros sí pueden tomar medidas en lo interno, pero también de presión e incidencia frente a las autoridades para que se adopten medidas que garanticen los derechos de las comunidades al territorio, a un medio ambiente sano y a permanecer allí en condiciones dignas.

Resulta claro que los cambios se irán dando gradualmente y serán aceptados como explica la metáfora del sapo y el agua: el sapo se deja cocinar si lo meten en agua fría y poco a poco la calientan; muchos de estos cambios parecerán naturales e inevitables para las comunidades y se “tendrían que resignar”, pero no es así.

Es posible que se frenen algunos daños, que se mitiguen y haya preparación adecuada para enfrentar otros.

En el nivel interno, las comunidades y sus autoridades (juntas de consejos comunitarios y cabildos indígenas) saben que:

1. Se debe repensar el modelo de desarrollo basado en la extracción a gran escala, la contaminación, la minería, grandes proyectos basados en necesidades del comercio internacional y no de las poblaciones locales.
2. Es urgente que se adopte un ordenamiento del territorio del Pacífico a una escala útil a las comunidades, no por pedazos, que se pueda hacer con quienes viven en el territorio y de manera articulada con otros, es decir planes pensados, hablados y formulados entre indígenas y afrocolombianos. Es posible pensar un ordenamiento a partir de una estrategia cultural de organización.





3. Es urgente la adopción de los reglamentos de uso y manejo del territorio y los recursos naturales. Muchos consejos comunitarios los tienen, pero no los implementan.
4. Se requiere frenar los procesos de contaminación que vienen ocurriendo con las basuras que se lanzan a los ríos y de allí son arrastradas a los manglares. El vertimiento de aceites de motores y gasolina a los ríos y manglares también debe ser controlada y los motoristas educados al respecto.
5. Es necesario parar la sobrepesca y la sobreextracción de piangua, cangrejo, jaiba, piacuil y demás recursos del manglar. Las vedas sí funcionan y sí mejoran las recolecciones posteriores. Respetar la talla mínima de las conchas es una experiencia positiva de las mujeres concheras de Nariño, que es un buen ejemplo a seguir en el Pacífico.
6. Establecer claros límites al corte del mangle. Los aprovechamientos de uso doméstico deben ser exclusivamente de uso familiar y no un tráfico desbordado, como se pudo evidenciar en Nariño y Valle, especialmente. El mangle no debe ser aserrado dentro del manglar porque ocasiona la muerte de numerosas especies.

7. Promover otras actividades económicas a través del año para reducir la presión sobre el ecosistema manglar y mejorar la estrategia de adaptabilidad y apropiación económica del territorio. Está claro que las comunidades mientras más prácticas económicas realicen a través del año, mejores condiciones de calidad de vida tendrán y también está demostrado que depender de una sola actividad empobrece seriamente las comunidades.

8. Pensarse seriamente como autoridades ambientales sobre los territorios titulados y no titulados que legítimamente les pertenecen a las comunidades. Asuntos tan delicados como el ajuste al decreto sobre el manejo de las cuencas hidrográficas, la zonificación de las áreas donde se establecerá la palma aceitera, las medidas de mitigación por cambio climático, la reforma al decreto 622 de Parques, están desconociendo a los dueños de los territorios y pro-



piciando una brecha de relaciones de poder cada vez mas desequilibradas.

Frente al Estado colombiano y las instituciones que tienen que ver con el ecosistema manglar (Ministerio, Armada, Alcaldías, Corporaciones Ambientales) se requiere establecer presiones que lleven a:

1. Adoptar una posición coherente con las causas reales del cambio climático en Colombia. La mayor proporción de emisiones no proviene del sector energía sino del conjunto agricultura, cambios en el uso de la tierra y silvicultura (CUTS). El CO₂ derivado de la deforestación así como el N₂O y el CH₄ de la agricultura se vuelven factores determinantes de las emisiones colombianas, tanto o más que el CO₂ proveniente de la quema de combustibles fósiles. El porcentaje de tales emisiones en Colombia representa el 44.7% de las emisiones totales. La deforestación, el establecimiento de monocultivos, la aplicación de agroquímicos en la producción de materias primas para la exportación, la ganadería promovida por el propio Estado colombiano y en particular por el gobierno actual, son factores determinantes, sin perder de vista los efectos globales, de la crisis del clima en Colombia.
2. Reducir la pesca industrial en los océanos y controlar seriamente a las empresas camaroneras y atuneras, en particular.
3. Reducir las presiones para la siembra de palma aceitera en el Pacífico colombiano.
4. Detener la tala ilegal de los bosques y fomentar la restauración de los ecosistemas con especies propias.
5. Exigir a las corporaciones ambientales que no permitan cualquier tipo de aprovechamiento en

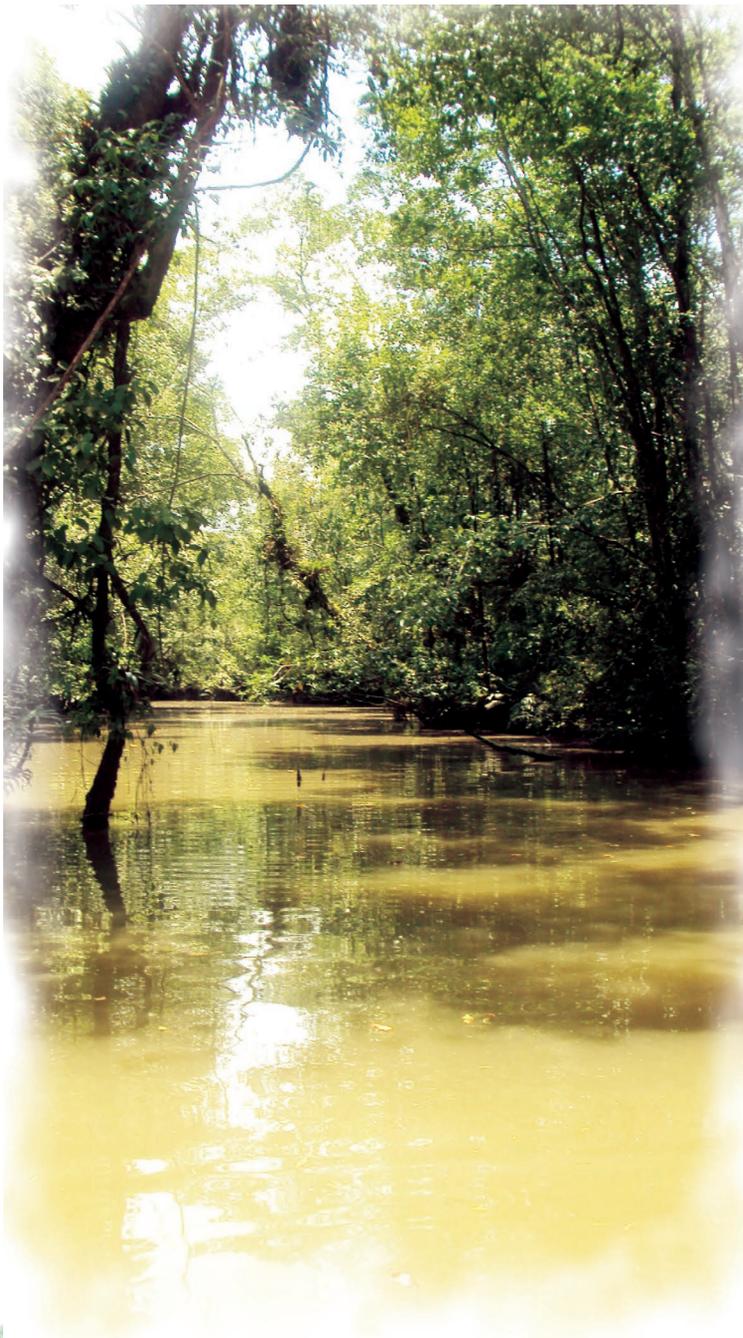


los manglares y garantizar que el tipo de aprovechamiento doméstico sea efectivamente para uso de las familias del manglar.

6. Apoyar la declaración de Parques Naturales, siempre y cuando se titulen los territorios colectivos. Esto es particularmente sensible en el caso de la zona de Bahía Málaga.
7. No permitir aprovechamientos mineros en zona de manglares o de influencia de los mismos. Existe mucha preocupación por las solicitudes en territorios colectivos a gran escala hechos por personas foráneas. No olvidar que en el Pacífico colombiano las bocanas de los ríos cuentan con limos ricos en materiales auríferos.
8. Proyectos como la acuapista fluvial desestructurarían los ecosistemas, así también como la ampliación portuaria en Buenaventura que afectaría los manglares del Dagua y Anchicayá. Imponer estas obras tramitando sólo pasos formales como la consulta previa no ofrecen suficiente

garantía ante la laxitud de las normas ambientales actuales.

9. Exigir a los municipios de Iscuandé, La Tola, El Charco, Mosquera y Satinga que no estimulen obras civiles con madera proveniente del manglar.
10. Revisar el marco legal frente a manglares y en especial la resolución 1602 del 21 de diciembre de 1995.
11. Es urgente que el gobierno colombiano a través del INCODER titule a las comunidades que no tienen títulos, las áreas de manglar. La conser-



vación y el uso sustentable de estos ecosistemas tiene mejor gestión y garantía cuando se entrega en propiedad colectiva a las comunidades. Esto lo reforzó la Academia de Ciencias de Suecia, al otorgar el premio Nobel de Economía a Elinor Ostrom, compartido con Oliver E. Williamson, por «su análisis de la gobernanza económica, especialmente de los recursos compartidos».

12. En cuanto a los fondos de adaptación, que fue en lo que Colombia finalmente puso el mayor interés en Copenhague, queda claro que no son la solución al manejo irresponsable de los recursos. Se sabe por anticipado que los recursos financieros se quedan en redes de la tecnocracia y poco para los proyectos sustentables locales. Retomando a la Nobel de Economía “Sale menos costoso y más efectivo, que las comunidades locales protejan la diversidad ecológica y cultural”.

Bibliografía

1. Cambio climático: Reflexiones desde y para América Latina sobre la COP15. Plataforma Climática Latinoamericana. 2009.
2. Colombia. Primera Comunicación Oficial ante la Convención marco de las Naciones sobre Cambio Climático. IDEAM, Ministerio del Medio Ambiente y PNUMA. 2001.
3. Ellycia Harrould-Kolieb, Jacqueline Savitznda. ¿Cómo afecta el CO₂ los océanos? 2da edición Junio 2009. http://na.oceana.org/sites/default/files/o/fileadmin/oceana/uploads/europe/reports/Acidification_Report_2009_Spa.pdf.
4. Informe Especial del IPCC. Impactos regionales del cambio climático: Evaluación de la vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. WMO, PNUMA. 1997.

5. La importancia de los manglares. En <http://www.ecoportal.net/content/view/full/86156>. 2009.
 6. Manuel Rodríguez Becerra, Henry Mance. Cambio climático: Lo que está en Juego. Foro Nacional Ambiental. 2009.
 7. Marcela Velasco. Introducción a los principales supuestos de la literatura sobre recursos de explotación común y regímenes de propiedad común. Departamento de Ciencia Política, Colorado State University. 2009.
 8. Pérdida de manglares y cambio climático - Una perspectiva mundial. Movimiento Mundial de Bosques, WRM.
- Nota:** Las viñetas fueron tomadas de internet de los portales de BBC.

UNA ADVERTENCIA QUE NO DEBE PASARSE POR ALTO

http://www.eje21.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=18276&Itemid=2

El 9 de Diciembre de 2009, el coordinador residente y humanitario de Naciones Unidas en Colombia, Bruno Moro, advierte que "Los colombianos, o viven en las partes altas de la cordillera, donde podría producirse una escasez hídrica, o en la costa, donde el aumento del nivel del mar puede impactar los asentamientos humanos y las actividades económicas claves para el país". Sostiene además que "hay un alto porcentaje de población vulnerable que podría sufrir serios retrocesos en su desarrollo humano si no está mejor preparada para atender estas emergencias".

El Sr. Moro dijo que "los ecosistemas son frágiles y esa riqueza convierte a Colombia en un territorio muy vulnerable frente a las variaciones climáticas. De hecho, está entre los primeros países del Índice Mundial de Riesgo de Mortalidad por Desastres de Origen Natural".

Puntualizó que luchar "contra el cambio climático exige una respuesta global e integrada que incluya detener la emisión de gases de efecto invernadero, ayudar a la gente a adaptarse a los cambios y aumentar las inversiones en la reducción de riesgos".

Añadió que las organizaciones humanitarias deben "garantizar una respuesta eficaz a los desastres naturales que más afectan a la población vulnerable. Por ello el cambio climático nos obliga a concebir el desarrollo de manera diferente".

"Para reducir sus riesgos tendremos que avanzar en cambios profundos y sistémicos con estilos de vida y consumo sostenibles y, simultáneamente, con una mejor preparación para responder adecuadamente a los impactos humanitarios", apuntó Moro.

IMPORTANCIA BIOLÓGICA DE LOS MANGLARES, tomado de <http://www.ecoportat.net>

- Hábitat de estadios juveniles de muchos peces pelágicos y litorales, moluscos, crustáceos, equinodermos, anélidos, cuyos hábitat en estadios adultos son las praderas de fanerógamas, las marismas, lagunas costeras y aguas dulces en el interior de los continentes (Aproximadamente el 70 % de los organismos capturados en el mar, realizan parte de su ciclo de vida en una zona de manglar o laguna costera).
- Funcionan como pulmones del ambiente porque producen oxígeno y usan el bióxido de carbono del aire.
- Poseen una productividad primaria muy alta, lo que mantiene una compleja red trófica con sitios de anidamiento de aves, zonas de alimentación, crecimiento y protección de reptiles, peces, crustáceos, moluscos, un gran número de especies en peligro de extinción, entre otros.
- Sirven como filtros para sedimentos y nutrientes, manteniendo la calidad del agua.
- Protegen el litoral contra la erosión costera derivada del oleaje y las mareas, como consecuencia de la estabilidad del piso litoral que las raíces fúlcreas proveen; de otra parte, el dosel denso y alto del bosque de manglar es una barrera efectiva contra la erosión eólica (vientos de huracanes, etc.), aun durante las temporadas de fuertes tormentas.
- Son evapotranspiradores. Suplen de humedad a la atmósfera.
- Son fuente de materia orgánica e inorgánica que sostiene la red alimentaria estuarina y marina.
- Estabilizan los terrenos costeros contra la erosión, protegen el litoral contra los vientos huracanados y otros eventos climatológicos de gran impacto.
- Son principalmente territorios de apareamiento, cría y alimentación para muchos peces, moluscos y toda una gama de otras formas de vida silvestre.

IMPORTANCIA ECONÓMICA, tomado de <http://www.ecoportal.net>

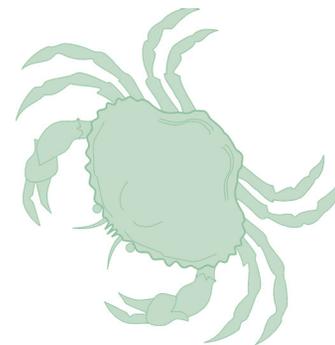
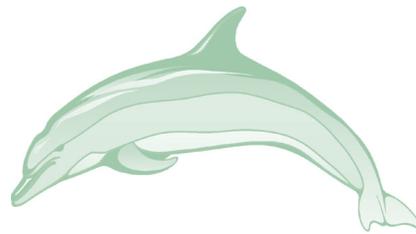
- Los manglares son un paliativo contra posibles cambios climáticos no sólo por ser fijadores de CO₂, sino además porque el manglar inmoviliza grandes cantidades de sedimentos ricos en materia orgánica.
- También mediante este mecanismo, los manglares atrapan contaminantes (v. gr., compuestos orgánicos tóxicos persistentes y metales pesados).
- Los ambientes hipóxicos de los manglares purifican las aguas cloacales transportadas por los afluentes y disminuyen el cambio climático mediante la oxidación o reducción del óxido nítrico (gas de efecto invernadero) –producto de la descomposición anaeróbica de la materia orgánica– a óxido nítrico o a nitrógeno molecular respectivamente.
- Sirven como reguladores del flujo de agua de lluvia, reducen el efecto de las inundaciones.
- Se estima que por cada especie de manglar destruida se pierden anualmente 767 kg de especies marítimas de importancia comercial.

Publicación realizada con el apoyo de:



jenzera@jenzera.org
raicerospacifico@gmail.com

Diseño: Miguel E. Ramírez A., Vicencio Gómez Niño
Diagramación e impresión: Editorial Códice Ltda.
Fotos: Juan Manuel Peña y Colectivo de Trabajo Jenzera
Textos: Fernando Castrillón, Colectivo Jenzera



IMPORTANCIA SOCIOCULTURAL DE LOS MANGLARES

tomado de <http://www.ecoportal.net>

Los manglares desempeñan un papel importante como fuente de recursos insustituibles para muchas poblaciones campesinas en los trópicos. A continuación se listan los recursos más importantes:

- La pesca industrial a gran escala y la artesanal a nivel familiar.
- Carbón de leña, madera para construcción y leña.
- Zoocría de muchas especies.
- Extracción de sal.
- Extracción de taninos.
- Hierbas medicinales.
- Cacería.
- Son utilizados para la recreación pasiva, los deportes acuáticos y actividad turística.
- Son importantes para la educación e investigación científica.