

Resumen del Capítulo 13 América Latina del Tomo 2: Impacto, vulnerabilidad y adaptación. 4° Informe del IPCC (2007).

El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) ha presentado su en 2007 el Cuarto Informe de Evaluación – AR4. En él se evaluaron los impactos presentes y futuros del cambio climático y ha concluido que los ríos del mundo, los lagos, la fauna, los glaciares, las zonas costeras y muchos otros elementos del ambiente natural y físico están demostrando sufrir los sensibles efectos del calentamiento global causado por la acción humana.

Respecto a Latino América, región altamente heterogénea en términos de clima, ecosistemas, distribución humana de la población y tradiciones culturales, el 4° Informe del IPCC reporta “eventos extremos altamente inusuales” desde 1992 y hasta este momento en varias regiones de LA, con impactos negativos en poblaciones, con aumentos en la mortalidad y morbilidad en muchas áreas afectadas. La conclusión divulga que en América latina y el Caribe hay varias evidencias de aumentos en eventos y cambio climáticos extremos, y que la frecuencia de los eventos extremos del tiempo y del clima es altamente probable de continuar en aumento.

Antes de 2050, es probable que la población en América latina sea el 50% más grande que en 2000, y la migración del interior de los países a las ciudades continuará en aumento.

Los cambios predichos muy probablemente afectarán seriamente un número de ecosistemas y de sectores, del modo siguiente:

- Disminución de la diversidad de la especies tanto de las plantas como animales, y cambios en la composición de los ecosistemas y la distribución de los biomas
- Derretimiento de la mayoría de los glaciares tropicales en un futuro próximo (2020-2030)
- Reducción de la disponibilidad del agua y la generación de la hidroelectricidad
- Aumento de la desertificación y de la aridez
- Que afecte seriamente la gente, recursos y actividades económicas en áreas costeras

- Aumento de plagas y enfermedades de las cosechas
- Cambios en la distribución de algunas enfermedades y aparición de nuevas

Cuestiones clave:

Cambio climático y variabilidad

Frecuentes eventos extremos han estado afectando seriamente estos últimos años la región de América Latina (LA). Durante las décadas pasadas fueron observados cambios importantes en la precipitación y aumentos en las temperaturas, y el calentamiento medio proyectado para LA al final de este siglo, según diversos modelos climáticos, varía entre 1°C a 4°C o 2°C a 6 °C.

Fueron registrados aumentos de la temperatura de aproximadamente 1°C en Mesoamérica y Sudamérica, y de 0.5°C en el Brasil. Durante las últimas tres décadas, América Latina fue sometida a los impactos climáticos relacionados con las ocurrencias crecientes de EL Niño. Dos episodios extremadamente intensos del fenómeno del EL Niño (1982-83 y 1997-98) y otros extremos climáticos crecientes ocurrieron durante este período, contribuyendo grandemente a la vulnerabilidad de los sistemas humanos a los desastres naturales (inundaciones, sequías, deslizamientos de tierra y lodo)

La ocurrencia de desastres relacionados con el clima aumentó en 2,4 veces entre los períodos 1970-1999 y 2000-2005, continuando la tendencia observada durante los años 90. Solamente 19% de los acontecimientos se han cuantificado económicamente entre 2000 y 2005, representando pérdidas de cerca de 20 mil millones de US\$. Además del tiempo y el clima, las principales causales de la vulnerabilidad creciente son la presión demográfica, el crecimiento urbano no regulado, la pobreza y migración rural, la baja inversión en infraestructura y servicios y los problemas en la coordinación intersectorial.

Los deslizamientos de tierra y lodo son generados por eventos de lluvia y tormentas intensos y persistentes. Además, en LA estos deslizamientos de laderas están asociados a la deforestación, la tala indiscriminada de árboles y a la carencia del planeamiento de la tierra y de los sistemas de alerta temprana de desastres. Muchas ciudades latinoamericanas, de por sí ya vulnerables a los deslizamientos y a los torrentes de lodo, están muy probablemente más expuestas a sufrir la exacerbación de eventos climáticos extremos, con el consiguiente aumento de los riesgos para las poblaciones locales.

Las comunidades más pobres son las más vulnerable a los eventos climáticos extremos, y algunas de estas vulnerabilidades son causadas por su localización en la trayectoria usual de los huracanes (cerca de 8.4 millones de personas en América Central), en laderas inestables, en asentamientos precarios, en áreas bajas y en los valles inundables de los ríos.

Ecosistemas Tropicales

Los bosques naturales tropicales de América latina, particularmente los de la Amazonia, son cada vez más susceptibles a la ocurrencia de incendios debido a la intensificación de las sequías asociadas al fenómeno de EL Niño y al cambio en el uso de la tierra (tala de árboles, tala selectiva y fragmentación del bosque).

Los bosques de manglares situados en áreas costeras de bajo nivel son particularmente vulnerables a la subida del nivel del mar, las temperaturas medias crecientes y al aumento de la frecuencia e intensidad de los huracanes, especialmente en México, América Central y el Caribe.

La precipitación creciente en el Brasil sud-oriental, Paraguay, Uruguay, la Pampa argentina y algunas partes de Bolivia tiene impactos en los usos del suelo, los rendimientos de las cosechas y ha aumentado la frecuencia e intensidad de las inundaciones. Por otra parte, una tendencia declinante en la precipitación se ha observado en Chile meridional, sudoeste de la Argentina, Perú meridional, y América Central occidental.

En lo referente a los suelos, el 4º Informe de IPCC dice que “ casi tres cuartos de la superficie árida es afectado moderada o seriamente por procesos de degradación. Los efectos combinados de la acción humana y del cambio climático han producido una declinación continua de la cobertura vegetal de los terrenos naturales, que continúa declinando a ritmo muy alto. Existe evidencia que la quema de la biomasa puede cambiar las temperaturas y precipitaciones regionales en la parte sudoeste de la Amazonia. La biomasa que se quema también afecta la calidad regional del aire, con implicaciones en la salud humana.

Agricultura

El impacto del ENSO (EL Niño - Oscilación del Sur) y de la variabilidad climática asociada en el sector agrícola ha estado bien documentado en el TAR (3er. Informe del IPCC, 2001). La mayoría de los resultados de investigaciones recientes incluyen producciones altas/bajas del rendimiento del trigo en Sonora-México durante el fenómeno EL Niño/La Niña.

En 1990, el área total del bosque en América latina era de 1.011 millones de has, y se redujo en 46,7 millones de has en diez años (UNEP 2003a). La expansión de las fronteras agrícola y ganadera, la tala selectiva, el financiamiento de proyectos de gran escala como la construcción de presas para la generación de la energía, la construcción de caminos, cosechas ilegales y la participación creciente de los mercados comerciales han sido las causas principales de la tala de árboles (FAO, 2001a).

Los cambios en la utilización del suelo han intensificado el uso de recursos naturales y han exacerbado muchos de los procesos de la degradación de la tierra. Hacia el año 2050, 50% de las regiones agrícolas muy probablemente estarán sometidos a la desertificación y a la salinización, afectando 50% de las regiones agrícolas en América latina y la zona del Caribe (FAO, 2004a). Además, los efectos combinados del cambio climático y el uso de la tierra en los cambios en la producción de alimentos y la seguridad de los mismo se relaciona con una mayor degradación de los suelos y un cambio en los patrones de la erosión (FAO, 11 2001b).

Sin embargo, algunas medidas de adaptación como cambios en la utilización del suelo, el manejo sostenible, los mecanismos del seguro, la irrigación, los genotipos adaptados y cambios en el gerenciamiento agronómico de las cosechas, son utilizados en el sector agrícola para hacer frente a la variabilidad climática. También, la diversificación económica ha sido una estrategia para el manejo del riesgo (tanto climático como de mercado) y ha aumentado estos últimos años. Varios estudios usando modelos de simulación de las cosechas y los escenarios climáticos futuros fueron realizados en el LA para controlar las cosechas anuales comerciales.

Según un evaluación global, si los efectos del CO₂ no se consideran, las reducciones de la producción del grano podrían alcanzar hasta 30% en el 2080 bajo un escenario más caliente, y la cantidad de personas adicionales con riesgo de hambre estaría probablemente en 5, 26 y 85 millones en 2020, 2050 y 2080 respectivamente; el Informe del Banco Mundial (2002a) indica que algunos países en vías de desarrollo están perdiendo entre 4%, 8% y 12% de su producto bruto interno, causado por la pérdida productiva y de capitales relacionada con la degradación ambiental.

La demanda del agua para la irrigación se proyecta creciente en un clima más caliente, provocando la competencia creciente entre la demanda hídrica agrícola y el agua para bebida, así como los usuarios industriales, haciendo la práctica de la agricultura más costosa. Bajo condiciones secas severas, las prácticas agrícolas inadecuadas (tala de árboles, erosión del suelo, uso abusivo de químicos) deteriorarán la superficie y cantidad y calidad del agua subterránea.

Son posibles reducciones generalizadas de los rindes del arroz hacia el año 2020 y también aumentos en las producciones de soja cuando se consideran los efectos del CO₂. Por otra parte, se espera que la productividad ganadera y de la lechería declinen en respuesta a las temperaturas en aumento.

Recursos Hídricos

En términos globales, América Latina es reconocida como una región con grandes recursos de agua dulce. Sin embargo, la distribución temporal y espacial irregular de estos recursos afecta su disponibilidad y calidad, en diversas regiones.

La hidroelectricidad es la fuente de energía eléctrica principal para la mayoría de los países en LA y es vulnerable a las anomalías de la precipitación en gran escala y persistentes. Una combinación de demanda energética creciente y de ocurrencia de sequías causó una interrupción virtual de la hidroelectricidad en la mayor parte de Brasil en 2001, que contribuyó a una reducción del PBN de 1,5%.

Casi 13,9% de la población en América latina no tiene ningún acceso al abastecimiento de agua seguro, y 63% de ella vive en las áreas rurales (IDB, 2004). Muchas comunidades rurales dependen de recursos de agua dulce limitados (superficiales o subterráneos) y muchos otros dependen del agua de lluvia, usando métodos del cultivo del agua que son muy vulnerables a las sequías (IDB, 2004).

Las vulnerabilidades actuales observadas en muchas regiones de los países del LA se incrementarán por el efecto negativo conjunto de las demandas crecientes de agua para el abastecimiento humano y la irrigación debido a las tasas altas de aumento de la población y las condiciones más secas previstas en muchas cuencas. Por lo tanto, considerando el número de personas que experimenta lo que se denomina “stress hídrico” (menos de 1000 m³ por año por persona), es todavía esperable un aumento neto en el número de personas sufriendo “stress hídrico” .

La tendencia del retroceso de los glaciares que divulgó en el TAR se está exacerbando, alcanzando condiciones críticas en Bolivia, Perú, Colombia y Ecuador. Los estudios recientes indican que la mayor parte de los glaciares de Sudamérica, en Colombia, Chile y la Argentina (hasta 25° de latitud Sur) están reduciendo drásticamente su volumen en un ritmo acelerado. Los cambios en temperatura y humedad son la causa primaria para el retroceso observado de los glaciares durante la 2da mitad del siglo XX en los Andes tropicales. En los 15 años próximos los glaciares intertropicales tiene altas probabilidades de desaparecer, afectando la disponibilidad del agua para bebida y la generación de la hidroelectricidad.

La carencia de estrategias de la adaptación en el LA para hacer frente a los peligros y a los riesgos de inundaciones y de sequías, es debida en gran medida a los PBNs bajos, la población en aumento que se localiza en las áreas vulnerables a inundaciones, deslaves y sequías y a la carencia del marco político, institucional y tecnológico apropiado. Sin embargo, algunas comunidades y ciudades se han organizado, llegando a ser más activas en la prevención de desastres naturales.

El acelerado crecimiento urbano, el aumento de la pobreza y la inversión baja en abastecimiento de agua contribuirán a la escasez del agua en muchas ciudades, a los altos porcentajes de la población urbana sin el acceso a los servicios del saneamiento, a una falencia en plantas de tratamiento, a la alta contaminación del agua subterránea y a la carencia de los alcantarillados urbanos, a los sistemas de drenaje de lluvias y a la ocupación de los valles de inundación de los cursos de agua sin control durante las estaciones secas y los consecuentes altos impactos durante las épocas de crecientes de los ríos.

Hacia el año 2020 el aumento neto en el número de personas que experimentarán “Stress hídrico” debido al cambio climático probablemente estará entre 7 y 77 millones. Para la segunda mitad del siglo estos números podían alcanzar entre 60 y 150 millones de personas con escaso acceso al agua (menos de 1000 m³ por año).

Zonas costeras

El aumento previsto en el ascenso del nivel del mar (SLR-sea level rise), la variabilidad y extremos del tiempo y el clima muy probablemente afectarán las áreas costeras. Durante los 10-20 años pasados, el ritmo de ascenso del nivel del mar (SLR) aumentó de 1 a 2-3 mm. por año en el sudeste de Sudamérica. Particularmente, el ascenso del nivel del mar es muy probable que afecte los arrecifes coralinos de Mesoamérica de México, Belice y Panamá, y la localización de los cardúmenes en el Pacífico sudoriental (Perú, Chile).

Las costas bajas en varios países del LA (parte de la Argentina, Belice, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guyana, México, Panamá, El Salvador, Uruguay, Venezuela) y las grandes ciudades costeras (Buenos Aires, Río de Janeiro, Recife, etc.) se encuentran entre las más vulnerables a la variabilidad del clima y los acontecimientos hidrometeorológicos extremos tales como lluvia y tormentas y ciclones subtropicales y tropicales (es decir huracanes) y sus ondas de inundación asociadas. El ascenso del nivel del mar SLR no es un gran problema todavía (dentro del rango de 10^a 20 cm. por centuria), pero las evidencias de la aceleración de las tasas de ascenso del nivel del mar SLR (hasta 2-3 mm. por año) durante la última década sugiere un aumento en la vulnerabilidad de costas bajas, ya sujetas a crecientes ondas marinas de tormenta.

Adaptación

Varios países de LA han desarrollado medidas de planeamiento y adaptación en respuesta a los impactos actuales de la variabilidad del clima en sus costas. La mayor parte de ellos (por ejemplo Argentina, Colombia, Costa Rica, Uruguay y Venezuela) enfocaron su adaptación en un manejo costero integrado. El Proyecto de Planeamiento para la Adaptación del Caribe al Cambio Climático Global está promoviendo acciones para evaluar la vulnerabilidad (especialmente en relación con el ascenso del nivel del mar) y planes para la adaptación y el desarrollo de las capacidades apropiadas (CATHALAC, 2003). Desde el 2000, algunos países han estado mejorando el marco jurídico en los aspectos relacionados con establecer restricciones en la contaminación atmosférica y la regulación marina y costera integrada.

En Belice y Guyana, la puesta en práctica del planeamiento del uso del suelo y la zonificación impuesta a las normas para la infraestructura, un plan de gestión de la zona costera, el ajuste de los códigos de edificación y mejores estrategias para la mitigación de desastres (incluyendo mapas de riesgo de zonas inundables y de otras amenazas) asociados a cambios climáticos están siendo utilizados para el manejo cotidiano de todos los sectores.

Se esperan impactos significativos del cambio climático y el ascenso del nivel del mar proyectados para 2050-2080 en las áreas costeras de LA. Con la mayor parte de su población, actividades económicas e infraestructura establecidas en o cerca del nivel del mar, las mismas sufrirán muy probablemente inundaciones y la erosión con altos impactos en la población, los recursos y las actividades económicas.

En cuanto al turismo costero, los países afectados serán aquellos donde es relativamente alta la contribución del sector al PBN, balanza de pago y empleos, y son amenazados por las tormentas y el ascenso proyectado del nivel del mar, tal como países de América Central, la costa del Caribe de Sudamérica y el Uruguay. Así, el cambio del clima es muy probable que sea un desafío importante para todas las naciones costeras.

Salud humana

El inicio del EL Niño (seco/caliente) es un riesgo de malaria epidémica en regiones costeras de Colombia y de Venezuela. Las sequías favorecen el desarrollo de epidemias en Colombia y Guyana, mientras que las inundaciones generan epidemias en la región costera norteña seca de Perú. Las variaciones anuales en dengue/la fiebre hemorrágica del dengue en Honduras y Nicaragua parecen estar relacionadas con las fluctuaciones inducidas por el clima (temperatura, humedad, radiación solar y precipitación). En algunas áreas costeras del golfo de México, un aumento de la temperatura superficial del mar (SST), de la temperatura mínima y de la precipitación estuvo asociado a un aumento de los ciclos de la transmisión del dengue.

Las evaluaciones regionales de los impactos en la salud debido al cambio del clima en las Américas demuestran que las preocupaciones principales son los “golpes” de calor, la malaria, el dengue, el cólera y otras enfermedades hídricas. La malaria continúa planteando un riesgo de salud serio en LA, donde 262 millones de personas (31% de la población) viven en regiones tropicales y subtropicales con riesgo potencial de su transmisión.

El cambio climático probablemente aumente el riesgo de incendios de bosques. En algunos países, los incendios naturales y los intencionales de bosques se han asociado en el aumento del riesgo de las visitas de pacientes no internados y las enfermedades respiratorias.

Pérdida altamente inusual del ozono y aumentos de UV-B han ocurrido en el área de Punta Arenas (Chile) en las últimas dos décadas dando por resultado que la población expuesta en varias ocasiones a un espectro UV solar alterado ha mostrado una mayor incidencia de casos de erythema y foto-carcinogénesis.

Biodiversidad

Bajo los efectos de los cambios futuros del clima, hay un riesgo de extinciones significativas de muchas especies en grandes áreas de LA tropical. Desde el año 1980, cerca de 20% de los bosques de manglares del mundo han desaparecido (FAO, 2006) afectando la pesca. En los arrecifes de Mesoamérica hay tanto como 25 veces más peces de ciertas especies en los arrecifes cerca de las áreas de manglares que en las áreas donde los manglares se han reducido ya.

Se han planeado corredores ecológicos en las áreas protegidas para el mantenimiento de la biodiversidad en los ecosistemas naturales. Algunos de éstos, tales como el Corredor Biológico de Mesoamerica, han sido puestos en ejecución también como medidas de adaptación.

Los esfuerzos de conservación también deberían ser dedicados a los corredores de la protección de manglares, lechos marinos vegetales y arrecifes coralinos como método para aumentar la abundancia de peces en los arrecifes, para beneficiar a las comunidades locales pesqueras y para contribuir a sustentos sostenibles.

Otras prácticas positivas en la región se orientan a mantener y a restaurar ecosistemas nativos, a proteger y mejorar servicios del ecosistema como el secuestro del carbón como en el Proyecto Noel Kempff Mercado Climate Action en Bolivia. La conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de la estructura y de la función del ecosistema son importantes para las estrategias de la adaptación al cambio climático debido a la protección de poblaciones genéticamente diversas y de ecosistemas ricos en especie; un ejemplo es la iniciativa para poner en acción medidas de adaptación desarrolladas en las altas regiones de montaña en Colombia y otros países andinos. Una nueva opción para promover la conservación de los bosques de montaña consiste en compensar a los dueños del bosque por los servicios ambientales. La compensación podría ser financiada a menudo aplicando un precio pequeño a los usuarios de riego, ya que el agua se origina en los bosques. Tales esquemas se están poniendo en ejecución en varios países del LA y fueron probados en Costa Rica.
