



**GUÍA ACADÉMICA PARA LOS DELEGADOS DE
LA COMISIÓN DE DESARROLLO SOSTENIBLE
ITAMMUN 2007**

Elaborada por:

Presidente- Orlando Rosas

Moderador- Rodrigo López

Oficial de Conferencias- Eduardo Mendiola

* Esta guía es para uso exclusivo del Modelo de Naciones Unidas ITAMMUN en su edición dos mil siete.

Tema B: Evaluación de los efectos del cambio climático en América Latina como consecuencia de la industrialización y los efectos del desarrollo global

La percepción del cambio climático como uno de los problemas ambientales que predomina en el siglo XXI se ha venido reforzando en todo el mundo en los últimos años. Nuevas y crecientes evidencias del efecto de las interacciones del hombre con el medio ambiente se revelan ante nosotros en forma del deshielo en las regiones polares, sequías inusitadas, lluvias torrenciales, huracanes, ciclones de alta intensidad y todo tipo de fenómenos irregulares que amenazan con cambiar bruscamente los patrones climáticos de la tierra. Estos fenómenos climáticos se manifiestan con efectos sin precedentes sobre los ecosistemas, la economía, la sociedad e incluso amenazan la propia supervivencia de la especie humana.

El sistema climático de la Tierra ha cambiado demostrablemente en escalas globales y regionales desde la era pre-industrial, con algunos de estos cambios atribuibles a las actividades humanas. Las concentraciones atmosféricas de los gases antropogénicos dominantes del efecto de invernadero (es decir el bióxido de carbono, del metano, del óxido nitroso y del ozono troposférico (O₃)) alcanzó sus niveles registrados más altos de los años 90, sobre todo debido a la combustión de combustibles fósiles, agricultura, y cambio en el uso de suelo.

La región de América Latina y el Caribe se enfrenta a la amenaza del cambio climático sobre la base de características ambientales peculiares, en tanto en ella se localizan algunos de los países con mayor disponibilidad de agua dulce o mayor biodiversidad del planeta. Muchos países de esta región presentan niveles muy altos de vulnerabilidad frente a fenómenos climáticos extremos, capaces de desencadenar desastres que comprometan su proceso de desarrollo. Tal es el caso de los Pequeños Estados Insulares del Caribe, cuyas características les confieren una alta vulnerabilidad frente a fenómenos como huracanes, disminución en la pesca, entre otros.

En lo que al clima respecta, la principal característica de la región es su heterogeneidad, dada por su ubicación geográfica y geomorfología, conteniendo desde desiertos hiper-áridos hasta bosques tropicales húmedos. Asimismo la extensa porción central de América Latina está, en gran medida, caracterizada por condiciones tropicales húmedas; áreas importantes (e.g. Brasil) son propensas a sequías, inundaciones y heladas. La circulación atmosférica y las corrientes oceánicas son factores causales de la existencia de extensos desiertos en el norte de México, Perú, Bolivia y Argentina.

Por otra parte, los bosques de América Latina y el Caribe, que ocupan aproximadamente el 22% del área de esta sub-región, y que representan alrededor del

27% de la cobertura boscosa global, tienen una fuerte influencia sobre el clima local y regional y juegan un papel relevante en el balance global del carbono. Los estudios de vulnerabilidad indican que los ecosistemas boscosos de muchos países podrían ser afectados por los cambios climáticos proyectados (México, países del Istmo Centroamericano, Venezuela, Brasil y Bolivia). La deforestación de la selva pluvial del Amazonas probablemente impactaría negativamente en el reciclado de la precipitación a través de la evapo-transpiración, de modo que las lluvias podrían reducirse marcadamente, dando origen a importantes pérdidas de escurrimiento en áreas dentro y fuera de la cuenca.

Las cadenas y las mesetas montañosas juegan un papel importante en la definición del clima, ciclo hidrológico y biodiversidad en América Latina. Ellas son las fuentes de ríos caudalosos (e.g. los ríos tributarios de las cuencas del Amazonas y del Orinoco), que representan focos importantes de la diversificación y el endemismo biológicos y son altamente susceptibles a los fenómenos extremos. En América Latina, la criósfera está representada por glaciares en los Andes altos y por tres campos de hielo importantes en el sur del continente americano. El calentamiento en las regiones de las altas cumbres podría conducir a la desaparición de importantes superficies de nieve y hielo.

La región de América Latina y el Caribe se encuentra entre dos grandes océanos, el Atlántico y el Pacífico, cuenta con la mayor reserva hidrológica del planeta. La distribución del agua dulce dentro y entre los países es altamente variable. Los sistemas de agua dulce (ríos, lagos, reservorios y humedales) y sus ecosistemas son potencialmente sensibles al cambio climático, y vulnerables a las fluctuaciones de corto tiempo del clima, tales como aquellas asociadas con el Fenómeno ENOS. Los estudios de vulnerabilidad ante el aumento del nivel del mar han sugerido que los países del Istmo Centroamericano, Venezuela y Uruguay podrían sufrir impactos adversos que conducirían a pérdidas de tierras costeras y biodiversidad, intrusión de agua salada y daños en las infraestructuras costeras. Los impactos serían probablemente múltiples y complejos, con implicaciones económicas importantes. También el incremento en la intensidad y frecuencia de huracanes en el Caribe, los cambios en los patrones de precipitaciones, el aumento de los niveles de las riberas en Argentina y Brasil y la reducción de los glaciares en la Patagonia y Los Andes, son fenómenos que indican el impacto que el calentamiento global podría tener en la región.

En lo que a la agricultura respecta, los modelos proyectados para América Latina y el Caribe indican una disminución de los rendimientos de varios cultivos, como cebada, viñedos, maíz, papas, soja y trigo.

Por otra parte, el calentamiento global incrementaría los impactos negativos de las enfermedades y pestes en animales y plantas, con efectos negativos adicionales sobre

la producción. La distribución geográfica de enfermedades transmitidas por vectores como malaria, dengue y de enfermedades infecciosas como el cólera, podrían expandirse hacia el sur y hacia alturas mayores si la temperatura y la precipitación aumentaran, efectos hoy previsibles del cambio climático.

Los cambios climáticos que se esperan para la región son consecuencia de las acciones de todos los países de tal forma que, aunque la contribución actual de América Latina y el Caribe a la emisión de GEI global es baja (aproximadamente el 5%), los impactos potenciales futuros del clima podrían ser extensos y costosos para la región. Así, el problema del cambio climático está estrechamente vinculado al desarrollo sostenible.

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) constituyen uno de los impactos de los patrones del crecimiento económico sobre el medio ambiente y la sociedad. La región de América Latina y el Caribe no es ajena a esta relación, su participación en las emisiones globales de GEI refleja de alguna forma su intervención en la economía mundial, que es relativamente baja, y guarda una correlación general con la de la participación de su población en la del mundo. De igual manera, la capacidad de adaptación al problema del cambio climático deriva de la fortaleza de las instituciones y de su posibilidad de generar respuestas anticipadas y coordinadas a los retos que crecientemente impondrá.

Pese a los esfuerzos realizados a nivel internacional y al interior de muchos países, las emisiones globales de GEI siguen mostrando una sostenida tendencia a aumentar. Muestra de ello son las emisiones totales de la Comunidad Europea en conjunto disminuyeron un 3,5%, pero individualmente hubo variaciones que van desde una disminución del 19% de las emisiones de Alemania hasta un incremento del 35% en las de España. También Canadá reporta un incremento del 20%, Australia 18%, Estados Unidos 14% y Japón 11% así como las emisiones de GEI del sector transporte crecieron en 20% y las del sector energía industria en 10%.

Sobre el constante aumento de estas cifras, un reporte reciente refleja datos preocupantes, al indicar que en América Latina y el Caribe las emisiones de dióxido de carbono en el 2004 superaron en un 75% las registradas en 1980, lo que significó un crecimiento sostenido del 2,4% anual, sin que se observe una tendencia definida o clara cuando se intenta relacionar las emisiones por unidad de producto con el PIB *per cápita*. Esto indica que el aumento en las emisiones no corresponde necesariamente al crecimiento económico de los países de esta región.

La población de la región representa poco menos del 9% del total mundial. Su desempeño económico en las últimas décadas se ha caracterizado por las frecuentes crisis macroeconómicas y por un intercambio comercial desfavorable, que ha limitado su

crecimiento, incrementado los niveles de pobreza y manteniendo sus volúmenes de emisión en niveles menores a los que de otra manera tendría. América Latina también enfrenta problemas sociales muy serios en relación con la desigualdad y la pobreza que representan algunas de las dificultades para encontrar, en esta época de rápida globalización, pautas de desarrollo que conduzcan a una sostenibilidad capaz de responder a los retos sociales y ambientales. A pesar de los obstáculos iniciales, los esquemas democráticos de gobierno han logrado avances muy importantes y la sociedad civil en la región se encuentra en pleno fortalecimiento. Este desarrollo y consolidación de sistemas democráticos puede abrir la puerta a la cooperación internacional y, así, alcanzar un acuerdo sobre desarrollo económico sustentable.

América Latina y el Caribe se caracterizan por ser la región con la mayor desigualdad en el ingreso a nivel mundial (CEPAL, 2001a). Visto en un contexto global, lo que más destaca es la concentración del ingreso en el 10% de la población. Este sector recibe más del 30% del ingreso total (35% en promedio, pero llegando a un 45% en el caso del Brasil), mientras que el 40% más pobre recibe tan sólo el 10% del ingreso. Estos indicadores han permanecido estables en la mayoría de los países, pese a las mejoras en el desempeño económico y –salvo contados casos – también pese a las políticas dominantes de desarrollo social (CEPAL, 2001a).

Por otra parte, la región está expuesta a una variedad de riesgos del clima y de acontecimientos extremos, tales como sequías e inundaciones. Fenómenos climáticos extremos ocurridos en la pasada década y en los primeros años de este siglo parecen indicar un aumento en la intensidad y frecuencia de dichos eventos. Los impactos tienen como consecuencia que las nuevas condiciones estén más frecuentemente fuera del rango de tolerancia del sistema económico-social.

Como ya se ha expuesto, la tendencia global al cambio climático se confirma por múltiples observaciones ya que se han modificado los patrones de precipitación en el hemisferio norte. En las latitudes septentrionales se han dado las mayores precipitaciones, incluyendo aguaceros frecuentes, mientras las menores precipitaciones se producen en las áreas subtropicales; los niveles del mar han aumentado de 10 a 20 cm. debido a que las áreas cubiertas de hielo y nieve han disminuido en todo el mundo; En el siglo XX, la temperatura de la superficie global aumentó cerca de 0,6oC. La década de los noventa fue la más calurosa, y desde 1861 no se habían registrado temperaturas tan altas como en 1998.

La región todavía está intentando conducir de forma objetiva las valoraciones sobre la vulnerabilidad de sus recursos, aprendiendo las técnicas disponibles y animando el desarrollo de esquemas más apropiados. Una vez que se emprendan valoraciones satisfactorias, pueden ser ideadas medidas eficaces de adaptación y desarrollados y

puestos en ejecución los proyectos correspondientes. Asimismo, una evaluación de las tendencias y retos que la región enfrenta, ayuda a comprender lo que ha venido haciendo y las opciones que tiene frente a sí. La región no podrá evitar el impacto del cambio climático derivado de las actividades humanas, y deberá empezar a evaluar políticas de adaptación para disminuir su vulnerabilidad.

La región requiere de una alta tasa de crecimiento económico para poder cubrir los rezagos sociales y de desarrollo que actualmente enfrenta; sin embargo, se requiere de un crecimiento que no mantenga la tendencia de deterioro ambiental. Todo esto supone un nivel de inversión y de recambio de capital relativamente grande. Aún cuando una respuesta a estos retos no depende únicamente de lo que la región pueda hacer, sino que involucra factores externos para abordarlos de la mejor manera, es indispensable aprovechar el proceso de renovación de capital de una manera sostenible en el largo plazo, adoptando tecnologías innovadoras que faciliten un crecimiento más limpio desde el punto de vista ambiental.

Con el propósito de examinar estas cuestiones, se deben conocer las principales tendencias de las emisiones de GEI derivadas del uso de suelo (incluyendo la agricultura y la ganadería) y de la energía, así como las oportunidades que podrían abrir los procesos de recambio de capital y de política energética y forestal, para enfrentar el sentido de estas tendencias para encontrar un camino hacia un desarrollo que satisfaga las necesidades regionales y que además coadyuve a mitigar el impacto del cambio climático, se debe considerar la contribución relativa de la región al problema, las capacidades de los países para ofrecer alternativas y las disyuntivas existentes.

En esta tarea existen muchas actividades que se pueden realizar generando simultáneamente alguna ganancia en materia de eficiencia; otras derivan de acciones que de todas maneras se deben realizar para mejorar el entorno ambiental y de desarrollo a largo plazo de la región. Hay que poner a prueba mezclas de políticas y medidas en diversos sectores y ámbitos de la economía y de la sociedad para encontrar las que eventualmente adaptarse a los efectos del cambio climático.

Sin embargo, en la región no se han estimado todavía los costos de mitigación y cambio tecnológico, ni se han cuantificado los daños potenciales, a la vez que hay costos de adaptación que actualmente se están generando. Aunque los patrones de variabilidad climática no permiten correlacionar plenamente los fenómenos que están ocurriendo (frecuentes inundaciones, huracanes, etc.) con el cambio climático, puede suponerse que existe un cambio en el patrón de frecuencia e intensidad de los mismos.

El impacto de estos fenómenos afecta principalmente a las infraestructuras y a los servicios derivados. Sin embargo, cuantificar estos daños es una tarea plagada de incertidumbre, a la que se le agrega que uno de los supuestos básicos de los estudios de

inversión –aquél que establece que el clima pasado será más o menos igual al clima futuro – ya no necesariamente se aplicará. Ello tendrá un impacto no sólo sobre la definición del carácter y alcance de obras de caminos, transportes o de uso de suelo, sino también en temas vinculados a energía, inclusive a las fuentes renovables, cuyos estudios de variabilidad y disponibilidad pueden verse afectados. El incluir metodologías para calcular los costos potenciales es crucial para poder articular políticas públicas.

En el entorno externo, existen múltiples factores de la política y de la economía que impiden un desarrollo favorable a la superación del problema: su atención debe ser considerada como una parte sustantiva de la solución del problema del cambio climático. Una mezcla de políticas domésticas en los países de la región no puede superar por sí sola los obstáculos que este entorno impone y que afecta tanto a los mercados de productos agrícolas básicos como a los patrones de inversión en infraestructura.

En materia de agricultura, por ejemplo, existen múltiples incentivos perversos que producen un impacto negativo sobre factores que podrían atenuar el problema. Los subsidios que los países desarrollados otorgan a sus productos agrícolas hacen que los países en vías de desarrollo deban competir a través de un aumento de las cantidades de los mismos que colocan en los mercados, para compensar la pérdida en el precio generada por el subsidio. Esto contribuye a empeorar las condiciones en las cuales se insertan las políticas de mitigación, toda vez que la cantidad de tierras destinadas a la agricultura se incrementa para poder atender dicha necesidad. Se podría producir menos y ganar lo mismo si se aplican políticas de restricción de expansión y se mejoran los precios que se reciben por los productos agrícolas.

Por supuesto, lograr aplicar tales políticas no es en absoluto sencillo, pero haría más fácil cubrir los costos de oportunidad de las selvas y bosques que actualmente están desapareciendo para convertirlos en tierras agrícolas, y evitar de esta manera una mayor pérdida de sumideros de carbono, de biodiversidad y de fuentes hidrológicas, entre otros efectos.

Los costos ambientales y climáticos de los proyectos de inversión se han contabilizado sólo de manera parcial o tangencial. Las aproximaciones al problema –desde el entorno de la cooperación internacional y desde los países en desarrollo - han buscado restringir los flujos de fondos de inversión para dirigirlos hacia actividades que sean ambientalmente sostenibles. Es importante evitar que la carga del costo se traslade a la Región en una proporción que no corresponde a su responsabilidad objetiva en la generación del problema, más aún si se considera que otras políticas de los países desarrollados, en particular aquellas vinculadas a la agricultura mencionada arriba, tienen un impacto mucho mayor.

Ante la creciente preocupación por el impacto climático, los países de la región de América Latina y el Caribe han desempeñado un papel muy activo en las negociaciones internacionales vinculadas al tema. Al mismo tiempo, algunas políticas de los países de la región constituyen interesantes iniciativas en materia de energías renovables y eficiencia energética, instrumentos innovadores en políticas de transporte e instrumentos económicos para la reducción de emisiones de carbono o para la protección y uso sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales renovables, especialmente bosques y cuencas hidrológicas.

El paradigma del desarrollo sostenible, en cuyo marco se adoptan las medidas específicas frente al cambio climático, se ha integrado en la agenda política de los países de la región. Sin embargo, el diseño e implementación de políticas públicas para responder a los impactos del cambio climático se encuentran hoy acotados por las dificultades estructurales de la región. Pobreza, acelerada urbanización, insuficiente infraestructura básica para el acceso al agua potable y para el saneamiento, inestabilidad económica y excesiva deuda pública, destacan entre los factores que imponen estas limitaciones.

Preguntas que debe responder una buena resolución

- ¿Cuáles son las políticas en materia de desarrollo sustentable que han implementado otros países y que pueden ser aplicadas en América Latina?
- ¿Qué cambios políticos y económicos deberían de acompañar la creación de nuevas políticas de conservación ambiental para garantizar su éxito?
- ¿Cómo evaluar y compensar las externalidades negativas del crecimiento económico en América Latina?
- ¿Cómo puede el resto del mundo incentivar las políticas sobre desarrollo sustentable en la Región de América Latina?

Resoluciones y Normatividad Previa

- Atribuciones de la Comisión de Desarrollo Sostenido.
<http://daccess-ods.un.org/access.nsf/Get?OpenAgent&DS=A/RES/47/191&Lang=S>
- Plan de Johannesburgo y Protocolo de Kyoto
http://un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/WSSD_PlanImpl.pdf
<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
- Protección del medio ambiente en la agenda 21
<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter9.htm>

Bibliografía y otras fuentes

- CDS, Third, Revised CSD Indicators of Sustainable Development – Fact Sheet en la página de CDS.
<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/factSheet.pdf>
- Center for Economic and Social Studies on the Environment. Fuente de referencias de desarrollo sostenible y ONG dedicadas a la promoción del tema.
<http://www.ulb.ac.be/ceese/meta/sustvl.html>
- Hardy, John T. “Climate Change: causes, effects, and solutions” Wiley Editors 2004, USA
- Sterner, Thomas; “Policy Instruments for Environmental and Natural Resource Management”, RFF Press, Washington 2003
- The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC);
<http://www.ipcc.ch/>
- United Nations Framework Convention on Climate Change
<http://unfccc.int/2860.php>
- Zohar, Mattanyah and Issar, Ary_ S; “Climate Change: Environment and Civilization in the Middle East” Springer 2004