

SOCIEDAD Y MEDIOAMBIENTE**Cambio climático. Realidad y perspectivas para el Caribe****Dra. Neris Rodríguez-Matos**

cecuca@fie.uo.edu.cu

Facultad de Ciencias Sociales.

Universidad de Oriente. Santiago de Cuba

Resumen

En el presente trabajo se abordan cuestiones que responden fundamentalmente a interrogantes como: ¿Qué se entiende por cambio climático y cuáles son sus principales consecuencias para el Caribe?, ¿Qué se debate alrededor del tema entre los investigadores e instituciones? y ¿Cuáles son las realidades socio-políticas que alrededor del tema se manifiestan en la región caribeña? Sobre estas cuestiones se presentan algunas reflexiones que refuerzan un llamado urgente ante esta temática tan actual y decisiva para la vida en la región y el mundo.

Palabras clave: cambio climático, realidades socio políticas, región caribeña.

Abstract

In this paper we try to answer questions such as: What is understood by climate change? What are its main consequences for the Caribbean? What are the main issues in the concept, as debated among researchers and institutions? What are the social and political realities related to climate change in the Caribbean? We present some reflections on the topic with the goal of reinforcing the urgent call for attention on this decisive issue of the day.

Key words: climate change, the social and political realities, Caribbean

Introducción

La violencia con que se presentan las secuelas del cambio climático para nuestras tierras del Caribe nos puede dar una idea de la gravedad del problema de la crisis ambiental como uno de los problemas globales de nuestro tiempo. Los efectos de esta crisis no se pueden revelar ante nosotros con una falsa percepción de que contamos con mucho tiempo para poder mitigar sus efectos. Esta región se enfrenta a la amenaza del cambio climático sobre la base de características ambientales peculiares, pues muchos países presentan niveles muy altos de vulnerabilidad frente a fenómenos climáticos extremos, capaces de desencadenar desastres que comprometan su proceso de desarrollo y su propia existencia. Este trabajo se centra en la necesidad de analizar la problemática del cambio climático para la mejor comprensión de sus nefastas consecuencias, especialmente en el Caribe, a fin de contribuir modestamente a las acciones que son necesarias al respecto, a partir de la concientización que impulsa los modos de actuación de todos los actores sociales, en especial los políticos.

Desarrollo

Hoy somos testigos de la advertencia sentenciosa: *No habrá un plan B si fracasa Copenhague*.¹ Sabemos que Copenhague fue una convención manipulada, orquestada, insuficiente para las necesidades y expectativas de la mayoría de los países del universo, y por tanto, la cuestión del plan de medidas para enfrentar las secuelas del cambio climático que debían tomarse en dicha Cumbre, es lamentablemente una asignatura aún pendiente. Para continuar contribuyendo al necesario proceso de alerta, de profundización de la conciencia acerca del problema, resumamos en breve el asunto y veamos sus más importantes consecuencias, sobre todo para nuestras tierras del Caribe. En este entorno, y para comprender mejor la problemática planteada, es necesario responder cuestiones tales como: ¿De qué Caribe hablamos?, ¿Qué se entiende por cambio climático y cuáles son sus principales consecuencias para el Caribe?, ¿Qué se debate alrededor del tema entre los investigadores e instituciones?, ¿Cuáles son las realidades socio-políticas que alrededor del tema se manifiestan en la

Santiago(127)2012

región caribeña? A estas y otras interrogantes nos referiremos más adelante.

La definición de Caribe que adoptamos para los efectos de este trabajo, tiene en cuenta

todas las tierras bañadas por el mar que lleva ese nombre y algunas muy cercanas, las cuales también comparten sus características esenciales, así como su historia. El concepto incluiría las islas ubicadas dentro del mar Caribe; la cadena de islas que se extiende desde la península de la Florida hasta la boca del Orinoco, que le sirve de límite tanto al norte como al este; los territorios continentales del norte de Sudamérica desde la Guayana francesa al este hasta Colombia al oeste, que serían su frontera meridional, y, como frontera occidental, las tierras de Centroamérica y México.²

¿Qué es el cambio climático?

El cambio climático es un problema ambiental global.³ Para entenderlo científicamente es menester saber en qué consiste éste fenómeno.⁴

Resumiendo podemos decir que el clima global está siendo alterado significativamente (**Cambio Climático Global**) en el presente siglo, como resultado del aumento de concentraciones de los gases invernadero mencionados (dióxido de carbono, metano, óxidos nitrosos y clorofluorocarbonos) Estos gases están atrapando una porción creciente de radiación infrarroja terrestre y se espera que harán aumentar la temperatura planetaria entre 1,5 y 4,5 °C (el llamado **Efecto Invernadero** y **Calentamiento Global**). Asociados a estos potenciales cambios, habrá grandes alteraciones en los ecosistemas globales.⁵

Lo real es que estamos presenciando cierto grado de cambio climático debido a las emisiones pasadas, hoy acumuladas en la atmósfera. Ese cambio además ocurre de manera paulatina, pues el clima no responde inmediatamente a las emisiones y por tanto, ha de seguir cambiando durante cientos de años, aún cuando las emisiones de gases de efecto invernadero se reduzcan, y los niveles de contaminación atmosférica dejen de aumentar. Recordemos la advertencia que ya hace tiempo nos hacía Carlos Marx, hablando de sus causas antrópicas más profundas, según nos narra Federico Engels:



Todos los modos de producción que han existido hasta el presente solo buscaban el efecto útil del trabajo en su forma más directa e inmediata. No hacían el menor caso de las consecuencias remotas, que sólo aparecen más tarde y cuyo efecto se manifiesta únicamente gracias a un proceso de repetición y acumulación gradual.⁶

Coincidimos en que las evidencias aportadas por la ciencia son inobjetable y la constatación práctica es abrumadora: el cambio climático ha de tener un efecto significativo en el medio ambiente mundial. Si realizamos solo un apretado resumen podremos encontrar suficientes argumentos para plantearnos que la humanidad está abocada a una necesaria nueva percepción y actuación en relación con la temática. Veamos algunas de ellas:

-Según el Instituto para Estudios Espaciales de la NASA, las concentraciones en aumento de dióxido de carbono, junto con otros gases de efecto invernadero, han levantado ya la temperatura media global 10.8 grados centígrados y más de dos tercios de este aumento provenía de los años 80.⁷, la capa de ozono se ha debilitado.

-El ritmo de calentamiento está creciendo. Como consecuencia, diez de los últimos doce años fueron los más calurosos, hoy continúa disminuyendo el grosor del hielo ártico, se retraen los glaciares y la región puede experimentar su primer verano completamente libre de hielo tan pronto como en el 2040. Se calcula que en el transcurso del siglo XXI o algo más, el promedio de la temperatura mundial podría aumentar en más de 5 grados C.⁸ Se calcula que el 30 por ciento de las especies desaparecerá si la temperatura global se incrementa de éste modo.⁹

En conclusión, este calentamiento está afectando ya a los sistemas naturales de todo el mundo, la ciencia ha documentado suficientemente esas tendencias de más olas de calor, sequías más largas y más intensas, un nivel del mar más alto, situaciones de intensas lluvias más frecuentes y huracanes más fuertes.

-Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) el nivel del mar se elevó en este siglo de 15 a 17 centímetros y su pronóstico apunta a que los océanos aumentarán su nivel de forma más rápida en los próximos 100 años, previéndose que el nivel medio del mar pudiese llegar a aumentar entre 9 y 88 centímetros para el año 2100, causando inundaciones en las zonas de tierras bajas, entre otros daños.

-Las zonas climáticas podrían desplazarse hacia los polos y a partir de ahí verticalmente, perturbando bosques, desiertos, praderas y otros ecosistemas y a las especies que en estos habitan, algunas de las cuales podrían llegar a extinguirse.

-Las afectaciones a las pautas de precipitaciones y evaporación repercutirán también en los recursos hídricos.- Podrían ocurrir un aumento de las precipitaciones mundiales y cambios en la gravedad o frecuencia de los episodios o eventos climáticos extremos. - A causa del cambio climático, las fuertes lluvias contrastarán con intensas sequías.¹⁰

-Todos estos fenómenos negativos repercutirán sobre las **actividades económicas, los asentamientos humanos y la salud humana. Las poblaciones pobres y menos favorecidas son las más vulnerables** a las consecuencias negativas del cambio climático y son, por tanto, las que más sufrirán sus efectos.

Queda por constatar científicamente cual nivel de relación guardan también la **actividad sísmica y volcánica** con dichos cambios.

Algunas consecuencias del cambio climático para las islas y regiones costeras bajas, en especial el caribe

La Región del Caribe se enfrenta a la amenaza del cambio climático sobre la base de características ambientales peculiares. Muchos países de la Región presentan niveles muy altos de vulnerabilidad frente a fenómenos climáticos extremos, en especial los denominados Pequeños Estados Insulares. Un análisis importante al respecto se ofrece en la obra *El Cambio Climático en América Latina y el Caribe*¹¹.

Hoy se constata por los científicos que los efectos del cambio climático ya se sienten en América Latina, y en algunas zonas como el Caribe **en forma desproporcionadamente fuerte,**

[...] que el Caribe siente «un aumento del nivel del mar con impactos en la agricultura, la infraestructura y los ecosistemas de pantanos. y que las islas del mar Caribe **podrían sufrir efectos múltiples** como desastres naturales, pérdidas de corales, menor pesca y turismo, con "pérdidas totales estimadas de 7 % a 18 % del Producto Interno Bruto (PIB) en 2080.¹²

En estas pequeñas islas es menester destacar que el 70 % de la población de la región vive en zonas de tierras bajas,

vulnerables al aumento del nivel del mar y a las inclemencias del clima.¹³ De manera que la consecuencia inmediata de tal elevación del nivel del mar es que **estas islas pequeñas corren el riesgo de desaparecer bajo las aguas.**¹⁴

Los estudios de vulnerabilidad indican que el incremento de medio metro en el nivel del mar inundaría **más del 50% de las playas en el Caribe** entre los próximos 50 a 100 años¹⁵. Esto causará una erosión severa en las zonas costeras, la cual podría producir tormentas con oleadas más altas, y retroceso de la línea costera, y en el incremento de las inundaciones de las costas bajas, alteraciones en las corrientes marinas, con lo cual se produciría el aumento de la salinidad en los estuarios, y la amenaza a los acuíferos de agua dulce y la salinidad de campos agrícolas aledaños a las zonas costeras. Esto se reflejará también en alteraciones de la amplitud de la marea en ríos y bahías y en cambios significativos en los patrones de sedimentación en las zonas costeras y marino-costeras.

Así vemos que la erosión y el retroceso de la línea de costa traen consecuencias muy serias en ecosistemas como las ciénagas costeras y en las playas, donde se desarrollan importantes sectores económicos, como es el caso **del turismo**, cuyas principales estructuras están establecidas fundamentalmente en zonas costeras y cayerías de las islas del Caribe, en las que esta esfera constituye un elemento básico de su sustento económico y perspectivas de desarrollo.

Resultan impactantes algunas de las conclusiones del informe, "**Cambio Climático en el Caribe y el Desafío de la Adaptación**", el cual ha sido preparado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en colaboración con la Comunidad del Caribe y Mercado Común (CARICOM). Según dichas conclusiones, **tres por ciento de los bosques de manglares de Cuba** se perderían con una subida de un metro del nivel del mar. Se prevé que semejante aumento en el nivel del mar podría ocasionar el **colapso total de los humedales y manglares de Port Royal, Jamaica**, debido a que este sistema ha demostrado poca capacidad para migrar en los últimos 300 años. Un aumento de 50 cm. del nivel del mar podría resultar en **la pérdida del 60 por ciento de las playas en algunas zonas de Granada.**

Además, según otras fuentes¹⁶, producto de estos cambios, un acortamiento de la temporada de cultivo de la caña de azúcar en Guyana se traduciría en una aceleración de la maduración y reducción del rendimiento en 29,8 por ciento. En San Cristóbal y Nieves, el clima se tornaría demasiado seco para la agricultura de secano, la cual llegaría a ser económicamente inviable y la productividad decaería en 20 por ciento en San Vicente y las Granadinas. La directora del Ministerio de Medio Ambiente de Jamaica, Leonil Barnaby, ha indicado que además del turismo, el cambio climático tendrá consecuencias negativas en el abastecimiento del agua y la salud de los habitantes de esta zona. No obstante, aclaró que el fenómeno no solo afectará a las pequeñas islas, también a otros países como Belice, con territorios, según dijo, "muy por debajo del nivel del mar".

Por su parte, como se ha dicho, el calentamiento global podrá incrementar **los impactos negativos de las enfermedades en animales y plantas**, con efectos negativos adicionales sobre la producción. La distribución geográfica de enfermedades transmitidas por vectores (Ej. malaria, dengue o chagas) y de enfermedades infecciosas (Ej. cólera), podrían expandirse hacia el sur y hacia alturas mayores si la temperatura y la precipitación aumentaran por los efectos hoy previsibles del cambio climático.

Ha sido significativo, muy conocido y sentido para el área el incremento en la intensidad y frecuencia de **huracanes. Los desastres naturales** asociados estrechamente a la variabilidad climática **han aumentado en frecuencia e intensidad** en las décadas pasadas, y se estima que las pérdidas económicas ocasionadas por tales eventos aumentaron ocho veces de 1961–70 a 1986–95, con tendencia al incremento hasta nuestros días. Ya existen evidencias de la complejidad del problema. Se ha producido una notable tendencia al alza en las pérdidas, especialmente en las dos últimas décadas. La mayoría de los desastres naturales han estado relacionados con el clima: **inundaciones, sequías, deslizamientos de tierra y huracanes**. En el caso de éstos últimos, contamos con suficientes evidencias recientes, como son los casos de los huracanes Dean¹⁷, Gustav e Ike¹⁸, - Si a lo anterior añadimos cifras aún preliminares del sismo de 7,3 grados en la escala de Richter del 12 de enero que azotó a Haití, no nos quedan dudas en coincidir en que allí se ha creado el espacio natural del «infierno de este mundo»¹⁹. Más de 200,000 muertos, un número

casi incalculable de personas heridas o mutiladas, más de un millón de personas sin hogar, y gran parte de una rica cultura destruida y sepultada; han sido argumentos suficientes para poder aseverar que allí más del 80 % del país debe ser reconstruido, (lo que, según cálculos conservadores requerirá de unos 25 años)²⁰ amén de las irreparables pérdidas psicológicas y otros daños causados al tejido social haitiano.²¹

En general, a pesar de que el impacto social y los costos económicos de tales eventos solo pueden estimarse aproximadamente, su asociación con la pobreza en toda el área, como es fácil de constatar, los coloca en el primer plano de los problemas ambientales de la región.

Los estudios de vulnerabilidad ante **el aumento del nivel del mar** han sugerido que países del Istmo Centroamericano, Venezuela o otros del área podrían **sufrir impactos adversos que conducirían a pérdidas de tierras costeras y biodiversidad**, intrusión de agua salada y daños en las infraestructuras costeras, con efectos en forma desproporcionadamente verdadera.

Por su parte **en América Central, (por países incluye Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y México), es una zona que cuenta con una Superficie de 2,5 millones km², es el puente terrestre entre América del Norte y del Sur; donde el 30 % de la región está cubierta por el Corredor Biológico Mesoamericano, posee Gran diversidad geográfica**, el Sistema de Arrecife de Barrera Mesoamericana, extensas cadenas montañosas, una línea costera de 8.000 km de largo, extensos manglares, etcétera. Allí **más del 20 % de la población vive de actividades marinas costeras**²².

Puede verse muy **afectada en el área la mencionada actividad pesquera**, ya que el mayor por ciento del área de pesca corresponde a zonas costeras o de plataforma. **Podrían verse afectados los recursos bióticos marinos, debido sobre todo a las alteraciones que ocasione el incremento de la temperatura en los ciclos reproductivos, lo que representará una disminución considerable del suministro de alimentos para la población, y a la vez generaría presión en las industrias pesqueras, afectando el suministro de alimentos y la economía de muchas comunidades.**

Santiago(127)2012

Los cambios en el ciclo de lluvias y el aumento en las temperaturas afectarían negativamente a la agricultura. Incrementos entre 10 % a 20 % de la precipitación y de solo uno o dos grados en la temperatura, **reducirían los rendimientos en viñedos, papas, soja y trigo, la producción de habas, maíz y arroz en cerca del 10 %)**²³.

Por lo anterior, **las comunidades pueden ser forzadas a retirarse tierra adentro**, estimulando el éxodo de sus habitantes hacia áreas con mejores condiciones de vida. Este **proceso migratorio** podría aumentar la vulnerabilidad de las regiones receptoras, haciendo los impactos más notables, aumentando la tensión en tierra ya limitada, cambiando el uso del suelo, creando tensiones adicionales en la fauna y la flora nativas y afectando la biodiversidad. Se vaticina que la gente se movilizará en grandes masas en direcciones más diversas. **Algunas se desplazarán a regiones más hospitalarias en sus mismos países de origen, mientras que otras tendrán que dejar sus países e ingresar a otros Estados. Debido a ello puede ser necesario negociar nuevos marcos legales.**²⁴

Lo anterior evidencia que **los impactos podrán ser probablemente múltiples y complejos, con implicaciones económicas importantes.**

Los sistemas humanos en la Región son altamente sensibles a los cambios. Se prevé (y Fidel Castro está alertando hoy reiteradamente al respecto a todo el mundo), que además de **las enfermedades**, es muy probable que **augmenten la tensión social y los conflictos políticos, pueden preverse conflictos armados provocados por la disminución de los recursos naturales (por ejemplo, agua, tierra, alimentos, petróleo)** aunque puede seguir siendo difícil atribuir los orígenes de tales tensiones solo al cambio climático, sino como sabemos, a los intereses egoístas imperiales frente a los que se levanta la necesidad de transformación sociopolítica del mundo en que vivimos, ya que en la perspectiva del desarrollo sostenible, las dimensiones socioeconómicas del cambio climático son probablemente tan importantes como los factores climáticos biofísicos.

208

Como se ha demostrado, toda la región está bajo la influencia del cambio climático, lo que se empeora principalmente por los históricos vínculos de dependencia de muchos países del Caribe de potencias extranjeras, lo cual se complica dada la gran crisis general que

sufre hoy la economía capitalista, por lo que son países muy vulnerables, por un lado, dadas las presiones adicionales a las que se somete al medio ambiente, y por otro, son dependientes de las grandes corporaciones internacionales para los cuales el tema ambiental no resulta prioritario.²⁵ Para completar este cuadro, algo muy importante es que en relación con el contexto institucional, la gestión ambiental (independientemente de algunos avances) está disociada de las políticas sociales y económicas. A esto se suman **la carencia de recursos internos**, (incluyendo el recurso tierra) por lo cual están fuertemente sujetos a las fluctuaciones del comercio internacional, **la limitada disponibilidad de recursos humanos**, la ya mencionada **particular sensibilidad a los desastres naturales (huracanes, incendios forestales e inundaciones frecuentes)**. **Todo ello convierte al cambio climático en un reto de particular magnitud para estos países.**

El debate institucionalizado del cambio climático

El debate acerca del cambio climático ha evolucionado internacionalmente y en la propia región, desde el Programa de Acción de Barbados, la Estrategia de Mauricio para la ulterior implementación del Programa de Acción para el desarrollo sostenible de los denominados pequeños Estados insulares (SIDS), la Estrategia ambiental de la Asociación de Estados del Caribe y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) así como el Protocolo de Kyoto, hasta el proceso de negociación posterior a Kyoto.

Un importante antecedente de esas políticas estuvo en las actividades de la **Asociación de Estados del Caribe**. El Plan de Acción de Puerto España, adoptado por la I Cumbre de Jefes de Estado y/o Gobierno de la Asociación de Estados del Caribe, en agosto de 1995, incluye la necesidad de **desarrollar una estrategia ambiental que procure el desarrollo sostenible del Mar Caribe**. El Convenio constitutivo de la Asociación de Estados del Caribe (AEC) en el artículo VIII Llevó al establecimiento del Comité sobre Protección y Conservación del Medio Ambiente y del Mar Caribe y el de Recursos Naturales con el mandato de cumplir **con el objetivo principal de preservar el Mar Caribe como elemento unificador y centro del desarrollo sostenible de los pueblos del Caribe**. Al analizar las áreas prioritarias de su

Estrategia ambiental, el artículo c) analiza explícitamente la necesidad **del diseño e implementación de medidas para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático**, en particular de la elevación del nivel del mar, tomando en cuenta las iniciativas y experiencias regionales, tales como el Proyecto de Planificación Caribeña para la Adaptación al Cambio Climático (CPACC, por sus siglas en inglés).²⁶ Evidentemente aún se esperan celeridad y acciones contundentes de la AEC para continuar impulsando dicha estrategia o integrarla a otras nuevas del área.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 1992 enfocó un problema especialmente inquietante: estamos alterando la forma en que la energía solar interactúa con la atmósfera y escapa de ella y esto quizás modifique el clima mundial.²⁷

Esta convención es el punto de partida de otras posibles medidas futuras. En poco más de dos años después de 1992, 165 Estados negociaron y firmaron la Convención y actualmente más de 140 países que ya la han ratificado se hallan jurídicamente vinculados en virtud de la misma. El tratado entró en vigor el 21 de marzo de 1994. En el mismo se establece un "objetivo final" de estabilizar "la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera a niveles que impidan interferencias antropogénicas (de origen humano) peligrosas en el sistema climático"²⁸

La Convención atribuye a los países ricos la mayor cuota de responsabilidad en la lucha contra el cambio enfatizando en que la mayor parte de las emisiones del pasado y las actuales tienen su origen en los países desarrollados y establece obligaciones específicas de limitar las emanaciones de los gases de efecto invernadero y acrecentar los sumideros naturales, Reconoce el derecho de las naciones más pobres al desarrollo económico, admite la vulnerabilidad de los países más pobres a los efectos del cambio climático. Así mismo, **apoya el concepto del "desarrollo sostenible"** aunque "desafortunadamente, la comunidad internacional está mucho más avanzada en definir los problemas que plantea el desarrollo sostenible, que en concebir la forma de resolverlos".²⁹

210

En dicho debate sale a la luz lo relacionado con la capacidad de respuesta de la Región, comprendida la disponibilidad de

metodologías y herramientas para la evaluación de los efectos y consecuencias más importantes del cambio climático, el examen de los escenarios regionales, los principales proyectos e instituciones involucradas, la voluntad política al respecto.

Muchas acciones se han realizado desde entonces hasta acá, e inclusive, la temática ambiental en general y la del cambio climático en particular ya ocupan las agendas de varias instituciones y Estados en América Latina y el Caribe así como de instituciones internacionales, (además de lo mencionado caben destacar las estrategias ambientales de varios países del área, las estrategias regionales e internacionales³⁰ sin embargo, la falta de una acción internacional clara y decidida para mitigar el cambio climático amenaza con socavar las esperanzas de generaciones enteras para erradicar la pobreza y alcanzar niveles adecuados de salud, nutrición y educación.

La imposibilidad de finalizar un acuerdo en Copenhague, durante la 15 Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático a finales del 2009, refleja lo endeble de las políticas que aún debemos asumir. Un ejemplo claro es que Estados Unidos, el mayor emisor de dióxido de carbono a la atmósfera, no aporta claridad sobre sus compromisos de reducción y tampoco sobre sus aportes financieros³¹. "Es egoísta, inmoral e inefectivo comprar a los países pobres sus certificados de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero o, incluso, tratar de establecer cuotas, en vez de contribuir a su desarrollo económico y social"³².

Para nadie es un secreto los riesgos a que está expuesta esta región, la cual como sabemos forma parte de América Latina, donde se superponen a las tensiones ambientales, las adicionales causadas por los cambios en las condiciones socioeconómicas. Por ello compartimos el criterio de que la manera en que enfrentemos el cambio climático hoy, tendrá un efecto directo sobre las perspectivas de desarrollo de una gran parte de la humanidad. Los países desarrollados deben aceptar claramente su responsabilidad respecto al cambio climático, tanto por el impacto de sus emisiones históricas como actuales. Ellos concentran una mayoría abrumadora de las emisiones de gases de efecto invernadero atrapados en la atmósfera, mientras que los países en desarrollo son quienes pagarán el precio más alto por los efectos de este fenómeno global.³³ Es indispensable finalizar un acuerdo sobre cambio

climático, cuestión que en Copenhague, fue irrespetuosa e irracionalmente asumida por Estados Unidos y las principales potencias.

Ante la gravedad de los hechos, cualquier medida o acción que se adopte por gobiernos, grupos ecologistas, movimientos sociales en general, instituciones internacionales o regionales para salvar la Tierra, debe aplaudirse. Ya lo advirtió hace casi dos décadas Fidel Castro desde la Conferencia de Río de Janeiro en 1992 cuando planteó: "Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre."³⁴ Esa misma preocupación ha sido reiterada en la Séptima Reunión Cumbre del ALBA, que tuvo lugar en la histórica región boliviana de Cochabamba, donde se planteó con gran fuerza el problema del cambio climático y se cataloga de extrema gravedad. Fidel Castro expresó al respecto que "en ningún otro momento de la historia humana se presentó un peligro de tal magnitud"³⁵.

Las políticas sobre el cambio climático. a modo de conclusiones

Partimos del criterio de que el desafío de la sustentabilidad es un desafío eminentemente socio político y en eso mucho tiene que ver hoy la actitud, la voluntad política hacia la problemática de la adaptación al cambio climático, como parte de la sostenibilidad que queremos lograr. Por eso hoy día si bien son importantes los argumentos técnicos para decisiones racionales, las decisiones políticas pasan a un primer plano, puesto que en política la "racionalidad se define de acuerdo con los intereses que se tienen en cuenta en una decisión"³⁶. Por ello, como argumentan varios resultados teóricos, hay que tener en cuenta hoy día que es necesario disponer de voluntad política y apoyar todas las medidas estratégicas y planes que mitiguen "el dolor del planeta". Es necesario hacer todo cuanto pueda hacerse.³⁷

Con razón se nos plantea hoy la gran disyuntiva ante la cual se encuentra la humanidad en el siglo XXI: "Hay que salvar al mundo para cambiarlo, pero al mismo tiempo, hay que cambiar al mundo para poderlo salvar"³⁸.

Las estrategias de mitigación (reducción y absorción de las emisiones de gases de efecto invernadero) y adaptación (disminución de la vulnerabilidad ante el impacto del cambio climático) no serían efectivas si no cambian los patrones insostenibles de producción y consumo de las sociedades opulentas que son las responsables

fundamentales del daño ambiental en todo el planeta.³⁹

Compartimos que es necesario un cambio radical en el uso de la energía hacia la disminución del consumo por parte de los países por los países desarrollados y que deben hacerlo los gobiernos, pues el mercado no lo hará, suscribimos que nuevas guerras no evitarán que el petróleo se acabe y que nuevas bases militares en el área latinoamericana y caribeña no evitan los desastres ecológicos ni la grave crisis, sino que incrementan al estilo del viejo garrote la amenaza política, obligando a los países de la región a desviar a esa esfera recursos – en pos de su necesaria soberanía-, que bien pudieran servir al desarrollo y a la mitigación de las graves consecuencias aquí sistematizadas. Necesitamos un mecanismo de transferencia expedita de tecnologías limpias en condiciones preferenciales hacia los países en desarrollo, con prioridad en los pequeños estados insulares y los países menos adelantados; la asignación de recursos nuevos y adicionales y un mecanismo de apoyo financiero

Resulta indudable que el paradigma del desarrollo sostenible, en cuyo marco se adoptan las medidas específicas frente al cambio climático, se va integrando 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 que padecemos: Pobreza, acelerada urbanización, insuficiente infraestructura básica para el acceso al agua potable y para el saneamiento, inestabilidad económica y excesiva deuda pública, se destacan entre los factores que imponen estas limitaciones.

El vaticinio del artículo titulado Cambio climático: tren rápido al infierno⁴⁰ del periodista cubano Renato Recio, parece toda una percepción apocalíptica. No menos lo es la reflexión de Jeremy Rifkin, un destacado economista estadounidense, quien adelantó, a propósito de la reunión barcelonesa, que si continúa el actual ritmo del cambio climático la humanidad colapsará en 30 o 40 años y las especies, a final de siglo y apuntó que una subida de 6 grados centígrados sería "el fin de la civilización humana". "Ante obviedades como estas estamos profundamente dormidos y no podemos ni imaginar la repercusión de estos cambios"⁴¹

213

Minimizar el impacto del cambio climático en el Caribe insular, dada su gran vulnerabilidad, requiere del fortalecimiento de respuestas regionales basadas en la cooperación y el intercambio,

aspectos en los que existen algunas evidencias.

Un ejemplo de acción conjunta es el acuerdo firmado por Cuba, Haití y República Dominicana, que permitirá la creación del llamado Corredor Biológico del Caribe para el manejo y protección de sus ecosistemas. Al respecto, la principal acción a emprender según dicho acuerdo es la adaptación, pero el desafío para la ciencia está en saber a qué habrá que adaptarse. "Un país solo no puede enfrentar ese reto", advirtió Abel Centella, subdirector científico del Instituto de Meteorología de Cuba, en apoyo a los planes de cooperación en la materia.⁴² Según informa Ricardo Sánchez, director para América Latina y el Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), ese convenio tripartito se propone ayudar a Haití a mejorar y preservar su entorno, al mismo tiempo que se lucha contra la pobreza en ese país. Se incluye poner en práctica programas educacionales para niños y jóvenes y la capacitación tecnológica en temas ambientales, a fin de mejorar las condiciones de vida de muchas comunidades de Haití, la nación más empobrecida de América Latina y el Caribe, situación que ha empeorado después del conocido terremoto. Allí ya se manifiesta la colaboración de Cuba en cuestiones de salud desde 1998.

Hoy, después del desastre causado por el terremoto de inicios del año 2010, la fuerza de la unidad de los pueblos debe vencer intereses mezquinos y convertir la ayuda al pueblo haitiano en una de las mejores prácticas de solidaridad y cooperación entre los pueblos para preservar lo principal del medio ambiente: El hombre.

Otro ejemplo de esfuerzo común es el "Proyecto Preci-Caribe", (*Providing Regional Climates for Impacts Studies*), una iniciativa regional para compartir experiencias y recursos humanos, computacionales y financieros, así como resultados científicos e información útil. Es un sistema de modelado climático regional desarrollado por el Hadley Center, de la Oficina de Meteorología de Gran Bretaña, en cuya página de Internet Preci-Caribe facilita el acceso en línea a los escenarios de cambio climático desarrollados por el Instituto de Meteorología cubano a partir de simulaciones del sistema británico. Se trata de compartir las herramientas existentes para lo cual se unen varios países para compartir recursos y experiencias. Además de Cuba, en el proyecto participan Jamaica, Barbados, Belice y el Centro de

Cambio Climático del Caribe (CCCC) y se está tratando de captar a otros países, para quien la adaptación al cambio climático es también una necesidad.

Otra muestra la constituye **La Primera Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra**, realizada en Cochabamba, Bolivia, el pasado mes de abril. La misma abordó cuatro temas importantes que debemos tener e cuenta para las acciones futuras:

1: La propuesta de los pueblos de permitir un aumento máximo de un grado centígrado en la temperatura, frente a los dos grados establecidos en el evento de la Organización de Naciones Unidas (ONU) sobre cambio climático, realizado en 2009 en Copenhague, Dinamarca.

2: El establecimiento de una organización mundial de los pueblos que se movilice permanentemente en cuanto a este tema.

3: La creación de un tribunal internacional que castigue a los países que incumplen sus obligaciones con el planeta.

4: El reconocimiento por parte de los pueblos de que el cambio climático es un problema derivado del modo de producción capitalista.

Tal y como aseveró Alejandro Hatcher, Ministro del Poder Popular de Venezuela para el medio ambiente, cuando insiste en que, mientras Copenhague trató las consecuencias del problema, Cochabamba analizó las causas, que no son otras que el modo de producción capitalista.⁴³ El ministro recordó que la conferencia de Cochabamba es una respuesta a las pretensiones del mundo industrializado en Copenhague de sabotear el Protocolo de Kyoto y la Convención de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, en un intento de despojarse de su responsabilidad en el desastre climático causado por el modo de producción capitalista.⁴⁴

Hoy ya se reconoce claramente que las condiciones socioeconómicas y políticas existentes condicionan en gran medida la forma en que las personas y comunidades que dependen de los recursos naturales experimentan el cambio climático.⁴⁵ Claro que éste, como un problema macrosocial y complejo no solo necesita ser percibido individualmente, necesita de acciones políticamente comprometidas a nivel de países, gobiernos y regiones, dado también su carácter global.

Santiago(127)2012

Ese reconocimiento ha estado en el Centro del ALBA, donde se realizan acciones no solo para preparar aptitudes personales, -que hacen mucha falta, sino para crear una voluntad política colectiva capaz de accionar conjuntamente y atender el problema en toda su magnitud.

Como conocemos, la Alternativa Bolivariana para la América⁴⁶ es una propuesta de integración diferente que pone énfasis en la lucha contra la pobreza y la exclusión social dirigida al logro de la eliminación de las desigualdades y fomentar la calidad de vida y una participación activa de los pueblos en la conformación de su propio destino. Sobre la base de este principio se han creado lo que se conoce como "Misiones sociales", las que se han convertido en insignia del proceso revolucionario en América Latina y el Caribe en la actualidad, donde cada una de ellas enfoca una de las problemáticas de nuestra tierras que concatenadas entre si, constituyen parte de las respuestas a la crisis socioeconómica y ambiental de nuestros pueblos.

El ALBA ha demostrado su validez para unir a los pueblos de Latinoamérica y el Caribe y cumplir con los sueños unitarios de Bolívar y Martí. Integrada por Venezuela, Cuba, Bolivia, Dominica, Nicaragua, Ecuador, San Vicente y las Granadinas, Antigua y Barbuda, convirtiéndose en un actor político, económico y social regional cuyo papel se acrecienta cada vez más en el seno de la comunidad internacional.

Coincidimos en que "el cambio climático será, cada vez más, un problema de desarrollo".⁴⁷ América Latina y el Caribe (ALC) es una de las regiones más ricas y variadas del mundo, una región mega-biodiversa, pero también enfrenta problemas sociales muy serios en relación con la desigualdad y la pobreza y son muchas las dificultades para encontrar, en la era de la globalización, pautas de desarrollo que conduzcan a una sustentabilidad capaz de responder a los retos sociales y ambientales del presente, y para las generaciones futuras.⁴⁸

216 Realmente el tema del cambio climático ha sido objeto de un intenso debate dentro de la comunidad científica, sin embargo, no se ha prestado la atención adecuada a las consecuencias humanitarias que podrían generar. Una vez que se analicen las causas del cambio climático y que se proyecten las consecuencias,

es también de vital importancia anticipar los escenarios de movimientos predecibles y reforzar las respuestas frente a las consecuencias humanitarias, donde el ALBA puede ofrecer un paradigma importante no sólo por lo que ya ha logrado, sino por las potencialidades de sus principios de acción. Se requiere el examen de las políticas y medidas relevantes y de los vínculos entre la vulnerabilidad climática, las condiciones socioeconómicas y las tendencias requeridas para un desarrollo sostenible para encaminar acciones científicas, políticas y sociales, medidas y estrategias, para vislumbrar perspectivas en todos los escenarios posibles.

Nunca antes como hoy, dadas las circunstancias de la gravedad a que somete el cambio climático a nuestras tierras caribeñas, la autora desearía compartir aquella vieja máxima idealista subjetiva del filósofo Berkeley: Existir significa ser percibido: Unámonos todos los actores sociales y políticos para por lo menos atenuar y retardar los efectos del hundimiento de tan preciado edén.

Notas:

¹ Ver: El ALBA y Copenhague en : <http://www.cubadebate.cu/reflexiones-fidel/2009/10/20/el-alba-y-copenhague/> 4 noviembre 2009

² Pérez Concepción, Hebert: *Introducción al Caribe*, en *Pensar el Caribe*. Santiago de Cuba, Editorial Oriente, 2004, *ob. cit.* pág.16.

³ Los hechos, las causas y algunas consecuencias del mismo en el planeta están claramente expresados en el IV Informe de Evaluación (AR4) del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) de la ONU, donde se le cataloga como un fenómeno 'inequívoco', en el cual la actividad humana ha contribuido notablemente a su generación y ya existen efectos irreversibles en los sistemas naturales.

⁴ Ver: El Cambio Climático en América Latina y el Caribe : SEMARNAT - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. PNUMA. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2006. Para analizar el comportamiento de estos gases, puede consultarse esta obra, la cual utilizamos en extenso para la fundamentación respectiva. Allí se plantea que: La tierra, al calentarse bajo el influjo de la energía solar que atraviesa su atmósfera, devuelve parte de esta energía al espacio en forma de radiación infrarroja. Los "gases de efecto invernadero" en la atmósfera impiden que la radiación infrarroja escape directamente de la superficie al espacio, en tanto esta radiación no puede atravesar directamente el aire como la luz visible. Los principales gases de efecto invernadero son el vapor de agua, el dióxido de carbono, el ozono, el metano, el óxido nitroso, los halocarbonos y otros

gases industriales creados por el hombre. Si bien estos gases en su conjunto representan menos del 1% de la composición de la atmósfera, cumplen la vital función de producir el "efecto invernadero natural", gracias al cual existe la vida en el planeta tal y como la conocemos. De modo que el problema no radica en la existencia y comportamiento de estos gases, los que resultan esenciales para la vida, sino en el hecho de que los principales GEI (posiblemente con la excepción del vapor de agua) están aumentando como resultado directo de la actividad humana, en particular las emisiones de dióxido de carbono (principalmente de la combustión de carbón, petróleo y gas natural) el metano y el óxido nitroso (debido esencialmente a la agricultura, la descomposición de la materia orgánica y a los cambios en el uso de la tierra), el ozono (generado por los escapes de los automotores y otras fuentes) y los gases industriales de vida prolongada tales como los clorofluorocarbonos (CFC), los hidroclorofluorocarbonos (HFC) y los hidrocarburos perfluorados (PFC). De esta forma, el efecto invernadero natural es sobrepasado por el impacto de la actividad humana. SEMARNAT: Secretaría de medio ambiente y recursos naturales. 4 mayo 2010.

⁵ F. Engels: El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. Moscú, Editorial Progreso. 1970. T I, pág. 77

⁶ El laboratorio Manua Loa de Hawai lleva desde el año 1958 midiendo los niveles de emisiones de dióxido de carbono de la Tierra. Su última medición no deja lugar a dudas y señala que los niveles de CO2 son los más altos en los últimos 650.000 años. La cifra, 387 partes por millón (ppm), supera en un 40% los niveles alcanzados durante la Revolución Industrial y no tienen precedentes. Ver: Los niveles de CO2 son los más altos de la historia. Ver: Barcelona España 15 de mayo de 2008 09:05, en [www.cambioclimatico.org/Cambio Climático Calentamiento Global causas de los problemas ambientales globales.mht](http://www.cambioclimatico.org/CambioClimaticoCalentamientoGlobalcausasde%20los%20problemas%20ambientales%20globales.mht). Cuba (Bruno Rodríguez Parrilla) en las Mesas Redondas interactivas de la sesión de alto nivel de la Asamblea General de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, que tuvo lugar en Nueva York, 22 de septiembre de 2009, en: Cuba en la ONU: «La manera en que enfrentemos el cambio climático hoy, tendrá un efecto directo sobre las perspectivas de desarrollo de una gran parte de la humanidad» <http://www.cubadebate.cu/especiales/2009/09/23/cuba-cambio-climatico-la-manera-en-que-enfrentemos-el-cambio-climatico-hoy-tendra-un-efecto-directo-sobre-las-perspectivas-de-desarrollo-de-una-gran-parte-de-la-humanidad/> 4 nov 2009. Este documento concentra y sistematiza, sobre la base de fuentes científicas, una importante información que resulta un instrumento indispensable de consulta para quienes se dedican a estos estudios, de ahí que tomemos el mismo como base de las evidencias al respecto.

⁷ Ver: Intervención del Ministro de Relaciones Exteriores de la República de impacto del aumento del nivel del mar en este siglo. (Ver periódico Granma, 12 de noviembre del 2009, pág. 4)

⁸ Según los científicos, de aquí a 2100, el aumento de la temperatura global del planeta podría ocasionar una subida de las aguas de entre 50 centímetros y 1, 40 metros, es decir, en menos de 100 años, el doble de lo que se había estimado que subiría. El investigador Stefan Rahmstorf, profesor de física de los océanos del Postdam Institute for Climate Impact Research, ha realizado un análisis en el que relaciona la subida global del nivel del mar con la temperatura global de la superficie de la Tierra, señaló que existe una amenaza para los humanos teniendo en cuenta que la tasa de elevación de las aguas es aproximadamente proporcional a la magnitud del calentamiento. Según Rahmstorf, los modelos de simulación han subestimado durante mucho tiempo el ascenso del nivel del mar, que subirá un 50% más de lo que se creía.

⁹ En Centroamérica, se observarían excesos de lluvias en las costas del Caribe, mientras que en las del Pacífico habría sequías. En las costas de Ecuador y del norte peruano, aumentarían las lluvias, al igual que en las zonas central y sur de Chile, mientras que en las cumbres y zonas andinas de Ecuador, Perú y Bolivia habría sequías, acompañadas de un retroceso glaciar importante en esos tres países, con los consiguientes cambios en la disponibilidad de agua y la biodiversidad local. En Colombia, Venezuela y las Guyanas se reducirían las precipitaciones, que llegarían a constituirse en una sequía en el noreste brasileño, mientras que al sureste de ese mismo país aumentarían las temperaturas, y al sur, las lluvias. En Argentina, Paraguay y Uruguay aumentarían las lluvias y las temperaturas al sur de Brasil. Ver más información sobre el fenómeno El Niño: El término "El Niño" era originalmente aplicado a una corriente caliente débil que recorre parte del sur que va desde la costa de Perú hacia las Islas Navidad. Se sabe también que el calentamiento costero localizado es asociado en muchas más ocasiones con el extenso e inusual calentamiento del océano.

El Niño es un fenómeno natural que ha ocurrido desde hace miles de años. La relación con el cambio de los patrones actuales de ocurrencia de dicho fenómeno con el cambio climático es aún incierto. Las condiciones oceánicas y atmosféricas en el Pacífico tienden a fluctuar entre El Niño(calentamiento) y una baja temporal de la temperatura del Pacífico tropical, llamada La Niña. Mientras que las fluctuaciones son irregulares, éstas tienden a presentarse cada tres a seis años, con una fase más intensa de cada acontecimiento que dura alrededor de un año. El calentamiento climático, sin embargo, podría estar contribuyendo a elevar su frecuencia e intensidad. Este fenómeno es el resultado de las interacciones internas al Océano Pacífico tropical y la atmósfera sobrepuesta. Las temperaturas inusualmente calientes en el Pacífico ecuatorial reducen la diferencia, normalmente grande, de la temperatura superficial del mar entre los lados oriental y occidental del Pacífico tropical, afectando el patrón de vientos. Simultáneamente, las aguas más calientes se mueven hacia el este a lo largo

del Ecuador, mientras que los vientos debilitados reducen la capacidad de absorción del agua fría en el Pacífico ecuatorial, por lo que se consolida la anomalía del incremento de la temperatura. Los cambios presentados alteran los patrones de calentamiento de la atmósfera así como la dirección de los vientos, incluyendo las corrientes medias de vapor y las tormentas. Esto tiene efectos sobre los patrones del clima e impacta social y económicamente a la población mundial. Fuente: Hay et al, Neil 2003. Ver: Ver: *El Cambio Climático en América Latina y el Caribe* : SEMARNAT - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. PNUMA. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2006.

¹⁰ Ver: *El Cambio Climático en América Latina y el Caribe* : SEMARNAT - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. PNUMA. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2006.

¹¹ Ver: Comentario al informe del Banco Mundial (BM) sobre «Bajas emisiones de carbono, alto crecimiento: la respuesta de América Latina» Cambio climático: el Caribe es la zona que más sufre en Latinoamérica, del economista jefe del BM para la región, el ecuatoriano Augusto de la Torre, en: <http://ecodiario.economista.es/internacional/noticias/1108664/03/09/Cambio-climatico-el-Caribe-es-la-zona-que-mas-sufre-en-Latinoamerica.html> Ecodiario.es 4 mayo 2010

¹² Ver: Nuestro Planeta. La revista del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. www.ourplanet.com 6 enero 2008

¹³ Según informaciones del científico argentino Vicente Barros, el cambio climático amenaza a 100 millones de personas que viven en territorios insulares y zonas costeras bajas alrededor del mundo, que recibirán el www.tierramerica.net/2004/0703/articulo.shtml:

¹⁴ *El Cambio Climático en América Latina y el Caribe* : SEMARNAT - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. PNUMA. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2006. Esta obra nos ha brindado muchas de las valiosas informaciones que compartimos en el presente trabajo.

¹⁵ Ver: El cambio climático amenaza las economías de las pequeñas islas caribeñas, según expertos, en: http://pnuma.orghttp://www.elcaribecdn.com/articulo_caribe.aspx?id=153373&guid=E783A0611CF240549ECDD7510B382595&Seccion=3

¹⁶ En agosto de 2007, el huracán Dean causó 42 muertes –39 directas, 3 indirectas— y daños por 3,800 millones de dólares (2007), que han afectado a Santa Lucía, Martinica, Dominica, Puerto Rico, República Dominicana, Haití, Jamaica, las Islas Caimán, Belice, México y algunas regiones de América Central.

- ¹⁷ Una mirada a los efectos de los más recientes ciclones Gustav e Ike en el período ciclónico del año 2008, en Haití, Cuba, parte de Méjico y el sur de los Estados Unidos, pueden dar una idea de la gravedad del problema, pues estos fenómenos se convierten en los más devastadores de la historia de los mismos, por la magnitud de los daños materiales causados. Esta situación empeora el los otros países del área ya que como bien es conocido, en Cuba se da como primera prioridad la salvaguarda de las vidas humanas, desde que son pronosticadas las posibilidades de riesgo. Ver *Información oficial de datos preliminares sobre los daños ocasionados por los huracanes Gustav e Ike*. Periódico Granma. La Habana, Cuba, Martes 16 de septiembre del 2008, págs. 2-3. Aquí el lector podrá constatar los cuantiosos y alarmantes daños causados a las distintas esferas en el país.
- ¹⁸ Ver artículos seriados de la periodista Leticia Martínez Hernández y Juvenal, iniciados en el Periódico Granma, del 18 de enero del 2010, bajo el mismo título: Haití: El infierno de este mundo, pág.5.
- ¹⁹ Ver: ONU pide incrementar ayuda a Haití. Periódico Granma, 23 de Enero 2010.
- ²⁰ Ver: Castro Ruz, Fidel: Reflexiones del compañero Fidel: Enviamos médicos y no soldados. Periódico Granma, 25 de Enero 2010, p. 2.
- ²¹ Ver: <http://sustainlabour.org/documents/latam/America%20Central,%20Caribe%20y%20Mexico.ppt> Consultado el 24 de abril del 2007.
- ²² Ver: www.tierramerica.net/2004/0703/articulo.shtml: Cambio climático será mucho peor para el Sur, por Marcela Valente. Allí se asevera: Caerá el rendimiento de los cultivos, las zonas templadas desaparecerán y aumentarán las personas con hambre, según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. Con el calentamiento global, "el mundo en desarrollo va a perder", aseguró a Tierramérica el especialista Prabhu Pingali
- ²³ Ver: ECOSOC, Segmento de Asuntos Humanitarios, 16 de julio 2008, disponible en:http://www.brooking.edu/speeches/2008/0716_climate_change_kalin.aspx.
- ²⁴ Ver: Colectivo de autores najo la dirección de Neris Rodríguez Matos: Conozcamos el medio ambiente Caribeño. Revista Santiago. No. 3, Santiago de Cuba, 2010.
- ²⁵ Al respecto, la AEC ha adoptó tres importantes iniciativas que incluyeron la firma del Memorándum de Entendimiento para el Establecimiento de la Zona de Turismo Sustentable del Caribe, el Acuerdo para la Cooperación Regional en Materia de Desastres Naturales y, posteriormente la formulación de una propuesta para lograr el reconocimiento internacional del Mar Caribe como Área Especial en el Contexto del Desarrollo Sostenible, que

culminó con la adopción de la resolución A/RES/54/225 de las Naciones Unidas, que promueve el Manejo Integrado del Mar Caribe. Ver: Asociación de Estados del Caribe. Sexta Reunión ordinaria del consejo de Ministros. San Pedro de Sula, Honduras, 7 de diciembre de 2000. Acuerdo No. 4/00: Adopción de la Estrategia ambiental de la Asociación de Estados del Caribe.

²⁶ Ver: Efecto invernadero, en: <http://www.prodiversitas.bioetica.org/des26.htm>(4 de mayo 2010)

²⁷ Ver: Efecto invernadero, en:<http://www.prodiversitas.bioetica.org/des26.htm>(4 de mayo 2010)

²⁸ Guía elemental de la Convención Marco de las Naciones Unidas por la Oficina de Información sobre el Cambio Climático http://www.prodiversitas.bioetica.org/des26.htm#_Toc23643493. 4 de mayo 2010.

²⁹ Al respecto resulta muy importante consultar : Álvarez Iragorry Alejandro: Estrategias regionales de Educación ambiental en América Latina y el Caribe: Sueños, avances y atascos hacia una acción común. Conferencia presentada en III Congreso Internacional de Educación ambiental. Granada, 27 al 30 de septiembre 2005. Publicado en Revista Futuros No. 12 <http://www.revistafuturos.info>. Consultada 30 de Mayo 2008; *Estrategia ambiental del Banco Mundial para la región de América Latina y el Caribe 2002*, en <http://www.worldbank.org/lacenv> (Consultada Abril 2010); Estrategia ambiental del Caribe colombiano, entre otras. Esta negativa de Estados Unidos –y de otros países industrializados como Australia – a admitir su responsabilidad en la creación de las condiciones propicias para diciembre, en una conferencia internacional que se celebrará en Copenhague

³⁰ Cuba en la ONU: «La manera en que enfrentemos el cambio climático hoy, tendrá un efecto directo sobre las perspectivas de desarrollo de una gran parte de la humanidad», disponible en: <http://www.cubadebate.cu/especiales/2009/09/23/cuba-cambio-climatico-la-manera-en-que-enfrentemos-el-cambio-climatico-hoy-tendra-un-efecto-directo-sobre-las-perspectivas-de-desarrollo-de-una-gran-parte-de-la-humanidad/4> noviembre 2009.

³¹ Ver: Cambio climático: débiles expectativas para Copenhague. <http://www.cubadebate.cu/noticias/2009/10/26/cambio-climatico-debiles-expectativas-para-copenhague/> Octubre 27 del 2009, 26 octubre 2009 1 Comentario Julio Godoy (IPS)

³² Fidel Castro Ruz: Discurso en la Cumbre de Río de Janeiro , Junio de 1992. Revista Bohemia No. 25, 19 de Junio de 1992 , p. 1.

³³ Reflexiones del compañero Fidel : EL ALBA Y COPENHAGUE en : <http://www.cuba.cu/gobierno/reflexiones/2009/esp/f191009e.html> Consultado el 22 octubre 2009.

-
- ³⁴ Ver: Roberto Guimaraes: Contexto y prioridades de la cooperación internacional para el desarrollo sustentable. Revista Síntesis, Número 20, 1993.
- ³⁵ Al respecto puede verse también las valoraciones de Hans Peter Durr en: Vivir con un presupuesto energético: La sociedad de 1.5 kilovatios. En : Cuba Verde, OPOCIT, págs.157 y 158.
- ³⁶ Ver: Jorge Salas Alfonso: Dimensión Política del desarrollo sustentable. Mimeo, 1997, pág. 12
- ³⁷ Ver Bruno: El 76 % de las emisiones acumuladas de gases de efecto invernadero se han originado en los países industrializados y estas crecieron un 12 % entre 1990 y 2003. Las emisiones de Estados Unidos aumentaron un 20 %. Son los países ricos los responsables de asumir el peso de la mitigación. Un estadounidense consume como promedio 25 barriles de petróleo anuales, un europeo 11, un chino menos de 2 y un latinoamericano o caribeño menos de 1. Cerca de 1 000 millones de ciudadanos del primer mundo derrochan alrededor de la mitad de la energía del planeta mientras que 2 000 millones de pobres carecen de electricidad. Treinta países, incluidos los de la Unión Europea, consumen el 80% del combustible que se produce.
- ³⁸ Ver: <http://www.cubadebate.cu/opinion/2009/11/03/cambio-climatico-tren-rapido-al-infierno/> 4 noviembre 2009. Consultado 12 diciembre 2009. Comentario de Renato Recio.
- ³⁹ Rifkin recordó que las predicciones de los científicos del IV Informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático de la ONU (IPCC, por sus siglas en inglés) apuntan a un aumento de tres grados centígrados de la temperatura de la Tierra en este siglo, lo que haría volver al planeta a la temperatura y estadio climático de hace 3 millones de años, por lo que "clima, flora y fauna serán distintos". *idem*: <http://www.cubadebate.cu/opinion/2009/11/03/cambio-climatico-tren-rapido-al-infierno/> 4 noviembre 2009. Consultado 12 diciembre 2009:
- ⁴⁰ Ver toda la información en :CAMBIO CLIMÁTICO-CARIBE: Unidos en la adversidad, en: Ver toda la información en :CAMBIO CLIMÁTICO-CARIBE: Unidos en la adversidad, en: http://www.cubaalamano.net/visiones/index.php?option=com_content&task=view&id=48&Itemid=2
- ⁴¹ Aseveró Alejandro Hitcher, Ministro del Poder Popular de Venezuela para el medio ambiente :»No hay posibilidad de un capitalismo en consonancia con el ambiente. Su forma de producir, no para satisfacer necesidades humanas sino para crear mercancías y optimizar el capital, está en
-

contradicción con el ambiente», resaltó. Hitcher también apoyó la propuesta del presidente de Bolivia, Evo Morales, quien puntualizó que cuando los gobiernos no escuchan a los pueblos, los pueblos se hacen gobierno. «Evo dice al final que si la ONU no responde ante el clamor de los pueblos organizados, estos se tomarán la justicia por las manos. Yo creo que eso es lo que hay que hacer», indicó. Ver: ALBA representará la voz de los pueblos en la Cumbre de Cancún: Ver: <http://www.abn.info.ve/noticia.php?articulo&lee=23807&lee=4>

⁴² En el marco de la Conferencia Mundial de los Pueblos sobre Cambio Climático y Derechos de la Madre Tierra, El ministro de Relaciones Exteriores de Ecuador, Ricardo Patiño, propuso realizar una colecta monetaria mundial para que Estados Unidos firme el protocolo de Kyoto. Señaló que el cambio climático dejó hace tiempo de ser un problema ambiental y ha pasado a ser un problema político, y los gobiernos de algunos países están buscando mecanismos para evadir su responsabilidad: Ver: ALBA representará la voz de los pueblos en la Cumbre de Cancún: Ver: <http://www.abn.info.ve/noticia.php?articulo&lee=23807&lee=4>

⁴³ La capacidad de obtener ingresos u obtener crédito, tener acceso y controlar recursos como la tierra, el agua y las semillas, así como el nivel de educación, de salud, son algunos de los factores socioeconómicos que determinan la aptitud de una persona para hacer frente al impacto de la variabilidad y el cambio climático sobre la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia. Ver: Organización de Estados Iberoamericanos para la ciencia y la cultura: Cambio climático: ayudar a los más vulnerables, en : F:\cambio climatico\Cambio climático ayudar a los más vulnerables.mht. Así mismo, dirigido a impulsar la integración financiera, en junio del 2007 se creó el Banco del ALBA para financiar programas y proyectos de desarrollo económico en sectores claves de los territorios incorporados en este espacio geográfico que reúne una población además de 69 millones de personas. El apoyo financiero está dirigido fundamentalmente al respaldo de proyectos de producción de alimentos con vista a promover el comercio mediante compensación de www.tierramerica.net/2004/0703/articulo.shtml: pagos. A partir del 2010 se firmó el Tratado Constitutivo del Sistema Unitario del Sistema Unitario de Compensación Regional (SUCRE), mecanismo financiero del ALBA y ya hoy se está creando una institución que resultará clave para el desarrollo de nuestros pueblos, que enfrente los retos de la crisis global y del cambio climático con nuevas perspectivas: Unión de Estados Latinoamericanos y Caribeños. Ver: Periódico Granma lunes 27 de diciembre del 2004, pág. 1.

⁴⁴ *idem*: Así lo señala el informe El Cambio Climático en América Latina y el Caribe 2006, presentado en Ciudad de México por el Director Regional para América Latina y el Caribe del Programa de las Naciones Unidas para

el Medio Ambiente (PNUMA), Ricardo Sánchez Sosa.: Ver: Organización de Estados Iberoamericanos para la ciencia y la cultura: Cambio climático: ayudar a los más vulnerables, en : F:\cambio climatico\Cambio climático ayudar a los más vulnerables.mht

⁴⁵ El cambio climático ha resentido América Latina y el Caribe: Resultados de un informe del PNUMA, principal autoridad mundial en el área ambiental. <http://www.larepublica.es/spip.php?article3509>.

Bibliografía

ALBA representará la voz de los pueblos en la Cumbre de Cancún: [http://www.abn.info.ve/noticia.php?articulo &lee= 23807&lee=4](http://www.abn.info.ve/noticia.php?articulo&lee=23807&lee=4) (julio 20, 2008).

Calentamiento Global causas de los problemas ambientales globales.mht. Barcelona España 09:05, en [www. \cambio climatico\Cambio Climático](http://www.cambio-climatico.com). (15 de mayo de 2008).

Cambio climático: el Caribe es la zona que más sufre en Latinoamérica <http://ecodiario.eleconomista.es/internacional/noticias/1108664/03/09/Cambio-climatico-el-Caribe-es-la-zona-que-mas-sufre-en-Latinoamerica.html>. 4 mayo 2010.

CAMBIO CLIMÁTICO-CARIBE: Unidos en la adversidad, en: Ver toda la información en :CAMBIO CLIMÁTICO-CARIBE: Unidos en la adversidad. http://www.cubaalamano.net/visiones//index.php?option=com_content&task=view&id=48&Itemid=2 (10 junio 2009).

CASTRO RUZ, Fidel. Discurso en la Cumbre de Río de Janeiro, Junio de 1992. Revista Bohemia No. 25, 19 de Junio de 1992 pág. 1.1992.

CASTRO RUZ, Fidel. Reflexiones del compañero Fidel : EL ALBA Y COPENHAGUE. <http://www.cuba.cu/gobierno/reflexiones/2009/esp/f191009e.html> Consultado el 22 octubre 2009.2009.

CASTRO RUZ, Fidel. Reflexiones del compañero Fidel: Enviamos médicos y no soldados. Periódico Granma, 25 de enero 2010, pág. 2. 2010.

Colectivo de autores. Conozcamos el medio ambiente Caribeño. Revista *Santiago*. No. 3, Santiago de Cuba, 2010.

Comentario de Renato Recio: <http://www.cubadebate.cu/opinion/2009/11/03/cambio-climatico-tren-rapido-al-infierno/> 4 noviembre 2009. Consultado 12 diciembre 2009.

Santiago(127)2012

Cuba en la ONU: "La manera en que enfrentemos el cambio climático hoy, tendrá un efecto directo sobre las perspectivas de desarrollo de una gran parte de la humanidad" <http://www.cubadebate.cu/especiales/2009/09/23/cuba-cambio-climatico-la-manera-en-que-enfrentemos-el-cambio-climatico-hoy-tendra-un-efecto-directo-sobre-las-perspectivas-de-desarrollo-de-una-gran-parte-de-la-humanidad/> (4 noviembre 2009.)

Cumbre Puerto La Cruz, en: <http://www.granma.cubaweb.cu/secciones/petrocaribe/cumbres-cel/celeb-1.html>. (23 octubre 2009).

ECOSOC, Segmento de Asuntos Humanitarios, 16 de julio 2008. http://www.brooking.edu/speeches/2008/0716_climate_change_kalin.aspx.

El ALBA y Copenhague. <http://www.cubadebate.cu/reflexiones-fidel/2009/10/20/el-alba-y-copenhague/> (4 noviembre 2009).

El cambio climático amenaza las economías de las pequeñas islas caribeñas, según expertos. <http://pnuma.org> (4 noviembre 2009).

El cambio climático ha resentido América Latina y el Caribe: Resultados de un informe del PNUMA. <http://www.larepublica.es/spip.php?article3509>. (4 noviembre 2009).

El Cambio Climático en América Latina y el Caribe: SEMARNAT - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. PNUMA. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2006. (4 noviembre 2009).

Efecto invernadero, <http://www.prodiversitas.bioetica.org/des26.htm>(4 de mayo 2010)

ENGELS, F: El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. Moscú, Editorial Progreso. 1970, T I, pág.77.

Guía elemental de la Convención Marco de las Naciones Unidas por la Oficina de Información sobre el Cambio Climático <http://www.prodiversitas.bioetica.org/des26.htm#Toc23643493>

GUIMARAES, Roberto. Contexto y prioridades de la cooperación internacional para el desarrollo sustentable. Revista *Síntesis*, Número 20, 1993.

GODOY, Julio. 2009. Cambio climático: débiles expectativas para Copenhague. <http://www.cubadebate.cu/noticias/2009/10/26/cambio-climatico-debiles-expectativas-para-copenhague/> octubre 27 del 2009

GUZMAN ESPINO, Sarmiento. *Proyecto de integración de nuevo tipo*, en: CDR: 978-959-207-383-8, (Edición UO), correspondiente al evento anual de la escuela del PCC en Santiago de Cuba, Hermanos Marañón, efectuado el 15 de mayo del 2010.

HANS PETER Durr. Vivir con un presupuesto energético: La sociedad de 1.5 kilovatios. En : Cuba Verde, OPOCIT, pág.157 y 158.2008.

Hay *et al*, Neil. *El Cambio Climático en América Latina y el Caribe* : SEMARNAT - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. PNUMA. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. 2003.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC por sus siglas en inglés, disponible en <http://www.acnur.org/biblioteca/pdf/6907.pdf>

Nuestro Planeta. La revista del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. www.ourplanet.com 6 enero 2008.

Marrero, Juan. Las altas cumbres sin nieve, ¿otra catástrofe ambiental? <http://www.cubadebate.cu/opinion/2009/11/03/las-altas-cumbres-kilimanjaro-sin-nieve-catastrofe-ambiental/> 4 nov 2009.2009.

MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, Leticia y Juvenal. Artículos seriados bajo el mismo título: Haití: El infierno de este mundo. Periódico Granma, del 18 de enero del 2010, pág. 5. 2010.

ONU pide incrementar ayuda a Haití. Periódico Granma, 23 de enero 2010.

PÉREZ CONCEPCIÓN, Hebert. *Introducción al Caribe*, en *Pensar el Caribe*. Santiago de Cuba,. Editorial oriente. 2004.

Periódico Granma. *Información oficial de datos preliminares sobre los daños ocasionados por los huracanes Gustav e Ike*. La Habana, Cuba, Martes 16 de septiembre del 2008, págs. 2-3. 2008

Qué es el Cambio Climático. http://www.semarnat.gob.mx/quessemarnat/politica_ambiental/cambioclimatico/Pages/cambioclimatico.aspx (diciembre 2009).

RODRÍGUEZ PARRILLA, Bruno. Intervención del Ministro de Relaciones Exteriores de la República de Cuba en las Mesas Redondas interactivas de la sesión de alto nivel de la Asamblea General de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Nueva York, <http://www.cubadebate.cu/especiales/2009/09/23/cuba-cambio-climatico-la-manera-en-que-enfrentemos-el-cambio-climatico-hoy-tendra-un-efecto-directo-sobre-las-perspectivas-de-desarrollo-de-una-gran-parte-de-la-humanidad/> 4 nov 2009. 22 de septiembre de 2009.

Santiago(127)2012

SALAS ALFONSO, Jorge. Dimensión Política del desarrollo sustentable. Monografía por la excelencia. Universidad de Oriente 2006. 1997.

Sin autor. <http://sustainlabour.org/documents/latam/America%20Central,%20Caribe%20y%20Mexico.ppt> Consultado el 24 de abril del 2007.

Sin autor. <http://www.cubadebate.cu/opinion/2009/10/31/islas-maldivas-amenazada-por-catastrofe-ambiental-video/> 4 noviembre 2009.

Sin autor. http://www.elcaribecdn.com/articulo_caribe.aspx?id=153373&guid=E783A0611CF240549ECDD7510B382595&Seccion=3

VALENTE, Marcela. Cambio climático será mucho peor para el Sur.