



Asuntos Globales

Asuntos Globales

Asuntos Globales

Asuntos Globales

Asuntos Globales



TEMARIO

- La energía como instrumento para combatir la pobreza en América Latina y el Caribe p. 1
- El cambio climático: un tema relevante en la agenda internacional p. 7

IAMB
follet
90

follet 90
180

Asuntos Globales, Nº 13, mayo 2008



Gobierno **Bolivariano** de Venezuela

Ministerio del Poder Popular para **Relaciones Exteriores**



Follet / 25
JAN. 05818

LA ENERGÍA COMO INSTRUMENTO PARA COMBATIR LA POBREZA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

I. Potenciales de la energía contra la pobreza

Venezuela es el país que dispone de las mayores reservas de petróleo de la región (71%), y sobre la base de estos recursos el gobierno venezolano ha propuesto diversas iniciativas, tales como Petroamérica dentro de la cual a su vez confluyen los proyectos subregionales Petrocaribe, Petroandina y Petrosur. Estos proyectos buscan garantizar y facilitar el suministro de recursos energéticos asequibles para los países latinoamericanos y caribeños. Una integración sustentada en la energía pretende solventar algunos problemas económicos y sociales que enfrentan los pueblos de la región a comienzos del siglo XXI. Para el Consejo Mundial de la Energía (2006, p.7), "proveer energía adecuada, [a bajo costo] es esencial para erradicar la pobreza, mejorar el bienestar humano y elevar los estándares de vida de las personas".

Para Venezuela, la energía es una herramienta indispensable para promover un desarrollo endógeno¹ y soberano que permita luchar, adecuada y eficazmente, contra la pobreza, la desigualdad y la subordinación a los centros de poder imperial. Por tal razón, el propósito del presente trabajo es describir la situación energética de los países de América Latina y el Caribe con el objeto de comprender la importancia de las iniciativas energéticas impulsadas por el Gobierno Bolivariano.

II. Crisis energética: causas y consecuencias

Actualmente el escenario energético mundial está caracterizado por el alza en el precio del crudo, el cual se mueve a la par de una incesante demanda petrolera global. Aunado a ello, cabe señalar la intensificación del debate sobre la seguridad energética, relacionada con la garantía del suministro de petróleo, ya que la tasa de producción de petróleo mundial (principal fuente de energía) es superior a la tasa de descubrimientos de reservas. Por otra parte, el consumo excesivo de combustibles de origen fósil ha generado problemas de considerable magnitud sobre el ambiente, como el llamado cambio climático, producto de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera. Por lo tanto, éste también constituye un tema importante en el escenario mundial.

En otro orden de ideas, en los últimos dos años el incremento de los precios internacionales de los alimentos (como maíz, trigo y arroz) se ha acelerado de manera intensa, lo cual está perjudicando a los sectores más pobres, no sólo de América Latina y el Caribe, sino del mundo entero. La grave situación alimentaria está ligada a la crisis energética que el mundo enfrenta, debido a varios factores: 1. cada etapa del ciclo productivo de alimentos requiere de gran cantidad de energía, por lo tanto éste se ve afectado por el aumento en el precio del petróleo; 2. en los últimos años se ha incrementado y expandido el cultivo agrario para la fabricación de agrocombustibles, reduciendo así la disponibilidad de productos agrícolas destinados para la alimentación

¹ El desarrollo endógeno consiste en establecer un mecanismo de acumulación y generación de progreso técnico que permita utilizar una capacidad propia (local) para crecer con dinamismo y productividad (Sunkel, 1991). Este desarrollo busca transformar los recursos naturales, que posee una comunidad, en bienes y servicios que multipliquen el empleo y el bienestar social, lo que a su vez generará calidad de vida en las personas y el medio ambiente. Asimismo, el desarrollo endógeno busca trascender hacia lo global (Ministerio de Comunicación e Información. p.4).

mantengan en 85 millones de barriles diarios; factor improbable ya que la tendencia de la demanda es a incrementarse.

La relación entre la producción y el nivel de las reservas de petróleo de América Latina y el Caribe, arroja una duración de aproximadamente 30 años. Sin embargo, al incluir el petróleo proveniente de la Faja del Orinoco, la relación reservas-producción de la región se incrementa hasta los 90 años.

IV. Descripción energética de las regiones latinoamericana y caribeña

La producción y el consumo de insumos energéticos entre los países de las regiones en estudio es bastante heterogénea. Los países de Centroamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Panamá, Nicaragua y Honduras, a excepción de Guatemala (único productor de petróleo del istmo), importan 95% del petróleo y sus derivados que necesitan, ya que no poseen reservas de hidrocarburos. Lo mismo ocurre con las islas del Caribe, salvo Trinidad y Tobago, único país de esa región que exporta gas natural; y Barbados, que cubre parcialmente sus necesidades energéticas.

En lo que respecta a América del Sur, se encuentran importantes países productores y exportadores, así como también importadores de hidrocarburos. Venezuela es el país que posee las mayores reservas probadas de petróleo y gas natural del continente americano. Las primeras están calculadas, para el primer trimestre de 2008, en 130 mil millones de barriles de crudo, y las segundas, en 151 billones de pies cúbicos. México y Brasil poseen la segunda y tercera reserva más grande de petróleo, con 12.9 y 12.2 mil millones de barriles, respectivamente. Bolivia por su parte, posee la segunda reserva de gas natural de la región, recurso que exporta primordialmente a Brasil. Colombia es autosuficiente en petróleo y exporta el excedente de su producción, mientras Chile, Paraguay y Uruguay son dependientes de las importaciones de hidrocarburos para poder abastecer su consumo interno (Sennes y Pedroti, 2007).

La producción petrolera de la zona alcanza los 10,5 millones de barriles diarios; sin embargo el 86% de ésta se concentra en cuatro países, México, el mayor productor, seguido de Venezuela, Brasil y Argentina. El consumo regional es de 7 millones de barriles diarios, lo cual resalta el potencial exportador de la región, con casi 3 millones de barriles diarios (British Petroleum, 2007, p.11). Las tablas que se presentan a continuación, muestran datos sobre las reservas, producción y consumo de petróleo y gas natural de los países de América Latina, emitidos por el Departamento de Energía de los Estados Unidos.⁴

⁴ Se presenta información manejada por el Departamento de Energía de los Estados Unidos, ya que la OPEP no muestra datos recientes, además el anuario estadístico 2006 de esta Organización, sólo refleja cifras de un selectivo grupo de países de América Latina, en los que no se incluye por ejemplo, a Paraguay, Uruguay, Bolivia, etc.

Tabla N° 3
Reservas, producción y consumo de petróleo en América Latina

	Año	Reservas (en millones de barriles)	Año	Producción (en miles de barriles diarios)	Consumo (en miles de barriles diarios)	Diferencia (producción- consumo)
Argentina	2006	2.50	2006	804 100.0	470,000.0	334 100.0
Bolivia	2006	0.40	2005	64 000.0	48,000.0	16 000.0
Brasil	2006	11.20	2005	2 094 000.0	2 191 900.0	-97 900.0
Chile	2006	0.15	2005	15.1	238.0	-222.9
Colombia	2006	1.54	2005	526.0	264.0	262.0
Ecuador	2007	4.50	2006	540.0	152.0	388.0
México	2006	12.90	2006	3 746 000.0	2 075 000.0	1 671 000.0
Paraguay	2005	0	2005	0	25.0	-25.0
Perú	2006	0.90	2005	111.8	155.8	-44.0
Uruguay	2005	0	2005	0	36.0	-36.0
Venezuela	2006	79.90	2005	2 855 700.0	579 000.0	2 276 700.0

Fuente: Datos del Departamento de Energía de Estados Unidos, expuestos en SENNES y PEDROTI, 2007.

Tabla N° 4
Reservas, producción y consumo de gas natural en América Latina

	Año	Reservas (en billones de pies cúbicos)	Año	Producción (en miles de millones de pies cúbicos)	Consumo (en miles de millones de pies cúbicos)	Diferencia (producción- consumo)
Argentina	2007	16.1	2004	1 600.0	1 336.0	264.0
Bolivia	2006	24.0	2004	400.0	75.6	324.4
Brasil	2006	11.5	2004	340.0	610.0	-270.0
Chile	2006	3.5	2004	38.5	292.8	-254.3
Colombia	2006	4.0	2004	218.0	218.0	0
Ecuador	2006	0.3	2004	6.0	6.0	0
México	2006	16.0	2004	1.5	1.8	-0.3
Paraguay	2003	0	2003	0	0	0
Perú	2006	8.7	2003	19.8	19.8	0
Uruguay	2003	0	2003	0	2.1	-2.1
Venezuela	2006	151.0	2004	960.0	960.0	0.0

Fuente: Datos del Departamento de Energía de Estados Unidos, expuestos en SENNES y PEDROTI, 2007.

La mayoría de las exportaciones petroleras de los países de la región tienen como destino el propio continente americano. El petróleo que consume América Central y el Caribe proviene de Venezuela y México; a Chile, Paraguay, Uruguay y Brasil le suministra crudo Argentina; mientras que Perú solventa su déficit con la compra de crudo ecuatoriano y colombiano (Ruiz, 2007, p.65-66). Estados Unidos absorbe la mayor parte de los excedentes de la producción de la región, específicamente de México y Venezuela. Por otra parte, si bien la cuenca del Caribe no posee grandes recursos energéticos, ese espacio geográfico destaca por su ubicación y configuración estratégica. Además de ser un mar semicerrado, situado entre Norteamérica, Centro y Suramérica, cuenta con numerosos estrechos abiertos para los distintos orígenes y destinos de la navegación internacional, utilizados fundamentalmente para el tránsito petrolero; situación que se vio acrecentada con la puesta en servicio del canal de Panamá en 1914 (Aguilera, 1982, p.44-53).

Otra característica importante de esta región es la producción de energía secundaria, la cual corresponde a aquellos productos como la gasolina o el kerosén, que se obtienen mediante el procesamiento o refinación de materia prima como el crudo. La refinación de petróleo en la región se incrementó a partir de 1940 a causa de las necesidades originadas por la Segunda Guerra Mundial. Actualmente, el Caribe alberga varias de las mayores refinerías del mundo tales como Saint Croix, en las Islas Vírgenes; Amuay y Cardón en Venezuela; Freeport en Bahamas; Oranjestad en Aruba; y Point a Pierre en Trinidad y Tobago, entre otras (Ibid.).

Pese a la gran desigualdad que existe en la matriz energética de los países de Latinoamérica y el Caribe, estos pueden complementarse entre sí, ya que mientras algunos poseen importantes volúmenes de reservas energéticas, otros cuentan con la capacidad (financiera y técnica) necesaria para la extracción y el procesamiento de dichos recursos, así como otros gozan de ubicación geográfica estratégica para la comercialización.

V. Aprovechar los recursos energéticos para erradicar la pobreza e impulsar el bienestar de los pueblos

En América Latina y el Caribe, a diferencia de otras regiones que gozan de mayor bienestar económico y social, se encuentran países que poseen considerables recursos energéticos, como es el caso de Venezuela. Por lo tanto, aprovechar dichas potencialidades constituye la clave para solventar los problemas socioeconómicos que azotan a la región, como la falta de acceso a la electricidad o a los alimentos, e impulsar el bienestar de sus pueblos. Actualmente, se debe prestar mayor atención a la crisis energética y a la amenaza climática por la cual el mundo atraviesa, que a su vez conducen a la sequía y la hambruna, por encima de la lucha contra el terrorismo. En ese marco de ideas, la actuación de los Estados debe encaminarse hacia el diseño y la aplicación de políticas destinadas al óptimo aprovechamiento de sus recursos, sin permitir que actores privados o foráneos intervengan en detrimento del bienestar colectivo.

Por todo lo expuesto anteriormente, deben valorarse las propuestas de integración regional realizadas por el Gobierno Bolivariano de Venezuela como la Alternativa Bolivariana para los pueblos de Nuestra América (ALBA), que plantean la mejora de las condiciones de vida de los pueblos latinoamericanos y caribeños, en armonía con el entorno, sustentable en el tiempo y acorde con las potencialidades de cada país.

El ALBA trae consigo un proyecto de integración energética llamado Petroamérica, cuyo propósito es la integración de las empresas energéticas estatales de América Latina y del Caribe para formar una empresa Grannacional que se ocupe de gestionar las actividades de la industria energética de la región. Asimismo, el ALBA promueve destinar gran parte de la renta proveniente de los recursos energéticos para financiar proyectos de carácter social y económico, como por ejemplo, aumentar la capacidad de producción agrícola, para combatir la enfermedad de la desnutrición, en especial de grupos vulnerables como los niños y las niñas, las mujeres y los ancianos.

Principales fuentes consultadas:

- AGULERA, Jesús Antonio (1982). *Geopolítica y petróleo en la cuenca del Caribe*. Revista Nueva Sociedad, N° 58.
- BRITISH PETROLEUM (2007). *Statistical Review of World Energy*. en: <http://www.bp.com>. (Recuperado el 15/06/07).
- CONSEJO MUNDIAL DE LA ENERGÍA (Abril 2006). *AMÉRICA LATINA Pobreza energética - Alternativas de alivio*, en: <http://www.worldenergy.org/publications/269.asp>. (Recuperado el 10/03/08).
- CEPAL. (2007). *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe*, en: <http://www.eclac.org>. (Recuperado el 23/04/08)
- MINISTERIO DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN. *Desarrollo Endógeno. Desde Adentro, desde la Venezuela profunda*, en: www.mct.gob.ve/Vistas/Frontend/documentos/Folleto%20Desarrollo%20Endogeno-1.pdf (Recuperado el 14/06/07).
- MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA ENERGÍA Y PETRÓLEO (14/05/08). *Portugal y Venezuela inician perforación en el bloque Boyacá 6*, en: http://www.menpet.gob.ve/noticia/individual.php?a=001_0914_14-05-2008.php. (Recuperado el 17/05/08).
- RUIZ CARO, Ariela (Noviembre 2007). *La seguridad Energética de América Latina y el Caribe en el contexto mundial*. División de los Recursos Naturales e Infraestructura, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile.
- Petroleumworld (16/05/08). *Venezuela: tercer país con mayores reservas probadas en el mundo*, en: <http://www.petroleumworldve.com/>.
- SENNES, Ricardo y PEDROTI, Paula (Julio-Septiembre 2007). *Integración energética regional: viabilidad económica y desafíos políticos*, Foreign Affairs en Español, en: <http://www.foreignaffairs-esp.org>. (Recuperado el 05/01/08).
- SUNKEL, Osvaldo (comp.) (1991). *El desarrollo desde dentro: un enfoque neoestructuralista para la América Latina*, Lecturas N° 71, Fondo de Cultura Económica, México, DF.
- VILLAMIZAR, Rodrigo (2006). *Energía: perspectivas para América Latina*, ECONOMÍA EXTERIOR. Núm. 38.

EL CAMBIO CLIMÁTICO: UN TEMA RELEVANTE EN LA AGENDA INTERNACIONAL

I. El calentamiento global: una consecuencia del modelo económico y social impuesto por las sociedades mercantilistas

El efecto invernadero es un fenómeno natural necesario para garantizar la vida en el planeta. En condiciones en las cuales el sistema no se ve afectado por factores exógenos, la cantidad total de energía que entra al planeta proveniente de la radiación solar es compensada por la energía que irradia el suelo hacia el espacio. Esto permite al planeta retener la cantidad suficiente de calor para preservar las formas de vida que conocemos.

Sin embargo, el impacto de modelos de producción y tecnologías incompatibles con la naturaleza, junto con los patrones de consumo de las sociedades industrializadas, liberan cada año millones de toneladas de Gases de Efecto Invernadero (GEI)⁵, alterando el ciclo natural del clima terrestre y trayendo como consecuencia el calentamiento global (aumento de la temperatura de la atmósfera y de los océanos). Se prevé que los efectos del cambio climático abarcarán olas de calor más intensas, nuevas pautas de vientos y tormentas, recrudescimiento de las sequías en algunas regiones, intensificación de inundaciones en otras, así como el desprendimiento y derretimiento de los polos seguido de un aumento en el nivel mar (IPCC, 2007).

Frente a este contexto se hace necesario avanzar hacia modelos económicos ambientalmente responsables que trasciendan la lógica mercantil impuesta, pues como afirma el embajador de Venezuela ante la Organización de Estados Americanos, Jorge Valero, los principales causantes de este fenómeno son los centros imperialistas y su industrialización depredadora de la naturaleza. Son países que pretenden mantener y luego aumentar sus niveles de consumo de recursos naturales, maximizando las ganancias y favoreciendo a las empresas transnacionales, sin considerar el impacto ambiental ni el desarrollo sustentable (Valero, 2007).

Tal vez el obstáculo más importante para la evolución de una ética de la tierra⁶ sea el hecho de que el sistema educativo y económico impuesto por la racionalidad moderna (maximización del beneficio al menor costo), en lugar de estar dirigido a superar la dicotomía ser humano/naturaleza e inculcar una conciencia ecológica, se aleja de ella. En la actualidad, buena parte de los seres humanos viven separados del medio en el cual habitan por lo que no existe una relación directa con la tierra, sino que es vista como un espacio entre ciudades en donde crecen los cultivos (Leopold, 2004).

II. Una normativa internacional emanada de la Organización de las Naciones Unidas

En 1972 tuvo lugar la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo, Suecia. Por primera vez la Organización de Naciones Unidas daba relevancia al tema ambiental, reconociendo la necesidad de preservar los recursos naturales del planeta en función de las generaciones presentes y futuras. Por recomendación de la

⁵ El Protocolo de Kyoto de 1997 destaca 3 gases principales: dióxido de carbono, metano y óxido nitroso, y 3 gases industriales de larga vida: hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos y hexafluoruro de azufre. El Protocolo de Montreal de 1987 toma en cuenta otro gas conocido como clorofluorocarbono.

⁶ El ser humano pasa de ser conquistador de la tierra a simple miembro y ciudadano de ella.

misma, fue creado el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con el fin de "proporcionar liderazgo y promover los esfuerzos conjuntos para el cuidado del medio ambiente, alentando, informando y capacitando a las naciones y a los pueblos para que mejoren su vida sin comprometer la de las futuras generaciones" (PNUMA, s/f).

En 1992 se aprobó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, reconociéndose la existencia del fenómeno. En el artículo 2º de la propia Convención se establece como objetivo principal "la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas⁷ peligrosas en el sistema climático" (ONU, 1992). El mismo artículo establece que dicho nivel debe cumplirse "en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible" (Ibidem).

En 1997 se modificaría la Convención de 1992 a través de un acuerdo internacional conocido como el Protocolo de Kyoto, considerado por la ONU como el de mayor alcance adoptado en materia ambiental. Básicamente se buscaba que los países más industrializados se comprometieran a reducir sus emisiones colectivas de GEI en al menos un 5%, tomándose como primer período el 2008-2012.

Para los países con menor base industrial, el Protocolo establece los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) para otorgar créditos destinados a financiar proyectos de reducción o supresión de emisiones de gases. Sin embargo, los MDL terminaron por favorecer a los mayores contaminantes ya que en lugar de reducir sus emisiones, "las compensan transfiriendo sus costos a países (como los de la ex URSS) que se encuentran por debajo de sus cuotas y que por su situación económica no estarían incluso en condiciones de incrementarlas" (Leff, 2002). De esta forma no cumplen con su compromiso sino que aprovechan la capacidad de la biodiversidad de otros países para, en teoría, absorber el excedente de los gases emitidos por sus industrias.

La República Bolivariana de Venezuela ha expresado su preocupación por la dimensión de los efectos del calentamiento global en la humanidad. En el marco del debate sobre cambio climático, en la Asamblea General de la ONU, la República demandó el cumplimiento de los compromisos y obligaciones que los Estados Parte asumieron en la Convención Marco de la ONU sobre el Cambio Climático (1992) y el Protocolo de Kyoto (1997). Se rechazó la pretensión de las principales naciones contaminantes de plantear una solución basada en las reglas del mercado, por ser esta "la excusa perfecta de aquellos países con compromisos de reducción, para continuar emitiendo las mismas cantidades de gases de efecto invernadero (...) sin ninguna variación en sus patrones de producción y consumo" (Rodríguez, 2007).

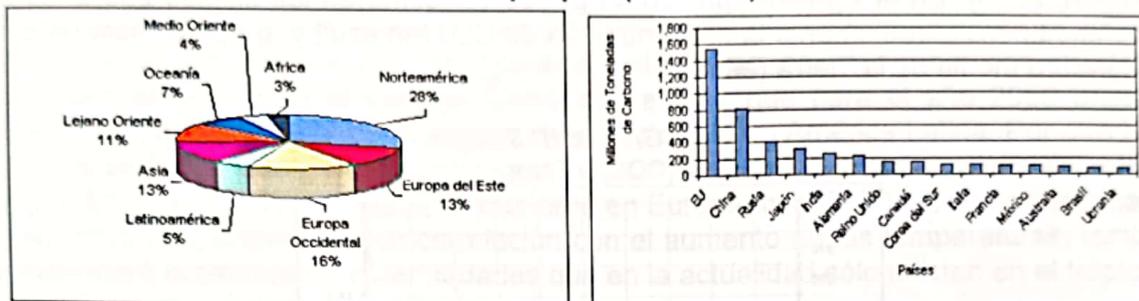
III. La responsabilidad de los principales países emisores de gases de efecto invernadero

Desde la Revolución Industrial, un pequeño grupo de países se ha dado a la tarea de imponer un modelo de desarrollo basado en una lógica de consumo y no de preservación de la naturaleza, trayendo como consecuencia el proceso de cambio climático que vive

⁷ Son aquellas atribuidas a la actividad humana.

actualmente el planeta. En la década de 1990 muchos de estos países se convirtieron en los mayores productores y consumidores de energía en el mundo, y por ende en los mayores responsables de las emisiones de GEI. Sin embargo, como se puede apreciar en los gráficos mostrados a continuación, el compromiso, adquirido en distintos acuerdos internacionales, de reducir las emisiones no ha sido honrado y siguen siendo las mismas regiones y países los mayores contaminantes:

Gráficos N° 1 y 2
Contribución porcentual de las emisiones de carbono por región (año 2000) y emisiones de carbono por país (año 2000)



Fuente: Instituto Nacional de Ecología de México, 2005, en <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/437/arvizu.html>

El gobierno de los Estados Unidos, en particular, pasó de ser pionero en la protección de la capa de ozono (década de 1980) a ser el mayor opositor al Protocolo de Kyoto (década de 1990). Argumentan que los países con menor desarrollo industrial deben, al menos, comprometerse a no aumentar sus emisiones y se ha dado a la tarea de propulsar una especie de "mercado ecológico" de compra y venta de derechos para emitir CO₂. Se trata de un mecanismo en el cual "el gobierno en cuestión distribuye gratuitamente una serie de permisos a las empresas o corporaciones⁸ para emitir una determinada cantidad de toneladas de un contaminante dado" (Antal, 2004). De manera que la lógica capitalista imperial ha llevado a los Estados Unidos a reducir el tema del calentamiento global a una perspectiva mercantil.

Por su parte, la postura de la Unión Europea ha evolucionado de jugar un rol marginal a asumir cierto liderazgo en las negociaciones. Han propuesto que todos los países del mundo asuman el compromiso adquirido dentro de la UE de que aquellos miembros que son responsables de las mayores cantidades de emisiones deben reducirlas, mientras que los miembros que tienen bajo consumo energético pueden aumentarlas en virtud de una política de estabilización general. Sin embargo, estos esfuerzos no han sido suficientes para que países como los Estados Unidos apliquen este tipo de estrategias para reducir sus emisiones⁹ (Antal, 2004).

IV. El ciclo carbónico y la Curva de Keeling

El carbón es el cuarto elemento de mayor abundancia en el universo. Cada organismo presente en el planeta lo necesita ya sea para generar o mantener su estructura, su energía, o en el caso de los humanos, para ambos. El ciclo carbónico es uno de los ciclos

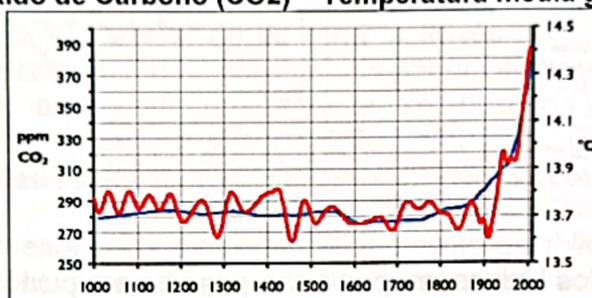
⁸ Nacionales y transnacionales.

⁹ Estados Unidos es responsable de generar cerca de la cuarta parte de los gases que producen el calentamiento global

biogeoquímicos de mayor importancia ya que mantiene en equilibrio la concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la Tierra. Puede dividirse en geológico (que funciona en una escala temporal de millones de años) y biológico (su escala temporal es de días a miles de años)¹⁰ (Harrison, 2003).

Los estudios de Charles Keeling, oceanógrafo del Instituto de Oceanografía Scripps de la Universidad de California, Estados Unidos, evidencian que la actividad humana (quema de combustibles, deforestación, etc.) es la principal responsable de la alteración del ciclo carbónico, sobre todo desde el inicio de la Revolución Industrial en la mitad del siglo XVIII (Harrison, 2003). En el siguiente gráfico se puede ver cómo en los últimos 200 años ha aumentado considerablemente la concentración de CO₂ (en azul) y, proporcionalmente, la temperatura media de la Tierra (en rojo):

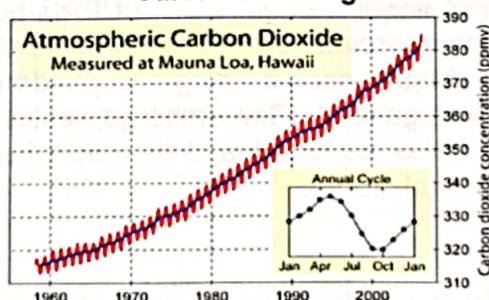
Gráfico N° 3
Dióxido de Carbono (CO₂) – Temperatura media global



Fuente: Centro de Análisis de Información sobre Dióxido de Carbono (CDIAC siglas en inglés), <http://cdiac.esd.ornl.gov/trends/co2/lawdome.html>

La teoría de este investigador, conocida como la Curva de Keeling, derivó de un estudio realizado en el Observatorio del Mauna Loa¹¹ en Hawai con una duración aproximada de 40 años (desde 1957). A lo largo de este período se demostró que el aumento de CO₂ se ha dado en proporción con el crecimiento de las actividades contaminantes. En el siguiente gráfico se puede ver como las oscilaciones del CO₂ producido naturalmente se mantuvieron en condiciones normales (en rojo), pero cada año la concentración de este gas aumentó progresivamente por la degradación ambiental (en azul):

Gráfico N° 4
Curva de Keeling



Fuente: ACCENT, http://www.atmosphere.mpg.de/enid/Cambio_Clim_tico_2_7_IPCC_especial/C_Retrospecci_n

¹⁰ El **geológico** se refiere a los procesos de formación de la tierra que absorben y producen cantidades necesarias de CO₂ para el mantenimiento de la vida en el planeta, por ejemplo erupciones volcánicas. El **biológico** se refiere a la producción de carbono por fotosíntesis (absorción y producción de CO₂ por las plantas) y por respiración (inhalar oxígeno y exhalar CO₂).

¹¹ Volcán en Hawai.

V. Consecuencias para el medio ambiente: Venezuela también se verá afectada

La variabilidad climática que experimenta el planeta pone en peligro el mantenimiento de la vida sobre la tierra. Ningún país está a salvo de las consecuencias que habrán de enfrentarse durante los próximos años, tales como sequías, altas temperaturas, desprendimiento y derretimiento de los casquetes polares, inundaciones, huracanes cada vez más intensos y frecuentes, desaparición de especies y de hábitats, proliferación de enfermedades y pérdida de productos y terrenos destinados para la agricultura, entre otros.

Asimismo, en la medida en que se sigan derritiendo los glaciares se perderá una fuente importante de un elemento básico para la vida como es el agua dulce. El Panel Intergubernamental para el Cambio Climático¹² estima que para el año 2050 unas 70 millones de personas no tendrán acceso al agua potable en América Latina. Por otro lado, mientras se hagan más frecuentes las olas de calor, muchas vidas humanas estarán en peligro. En el año 2003, por ejemplo, murieron en Europa más de 30 mil personas a causa de las altas temperaturas. Y en correlación con el aumento de las temperaturas, también se extenderá el alcance de enfermedades que en la actualidad sólo existen en el trópico.

Venezuela no es ajena a esta realidad. Según Henry Peña, coordinador del Programa de Incendios del Instituto Nacional de Parques, el país se verá seriamente afectado en sus zonas costeras, en donde el aumento del nivel del mar produciría la pérdida de la línea costera, imposibilitando el aprovechamiento de las playas para el turismo. A esta situación habría que agregarle un hecho aún más importante como es el desplazamiento de comunidades que viven en lugares en riesgo ante los efectos del calentamiento global (Peña, 2008).

Junto a esta situación, el país atravesará por otro desequilibrio ecológico. Se estima que para el año 2018 no habrá más nieve en los Andes venezolanos: los estudios reflejan que el Pico Bolívar pierde unos 9 metros de hielo anuales (Villamizar, 2008). En definitiva, se trata de un fenómeno que afecta a toda la humanidad y cuyas consecuencias ya son evidentes, de manera que es necesario propulsar un cambio en el modelo económico impuesto por las grandes potencias y considerar las condiciones ecológicas en las cuales tendrán que vivir las generaciones futuras.

Principales fuentes consultadas:

- ANTAL, Edit (2004): Cambio climático: desacuerdo entre Estados Unidos y Europa, Plaza y Valdés editores, México, pp. 243
- CARLSON, Chris (2007): *Venezuela to UN: Global Warming a Product of Capitalism*, en <http://www.venezuelanalysis.com/news/2653>, (recuperado el 29/04/2008)
- CONSEJO PARA LA DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES: *Consecuencias del Calentamiento Global*, en <http://www.nrdc.org/laondaverde/globalwarming/fcons.asp>, (recuperado el 21/04/2008)
- HARRISON, John (2003): *El ciclo carbónico: siempre de ida y vuelta*, en http://www.visionlearning.com/library/modulo_espanol.php?mid=95&l=s&c3=, (recuperado el 30/04/2008)
- McLACHLAN-KARR, David (01/04/2008): *Conferencia sobre la Presión del Cambio Climático sobre los bosques tropicales*, Jardín Botánico de Caracas, Caracas - Venezuela
- PNUMA (1999): *Para comprender el Cambio Climático: Guía Elemental de la Convención Marco de las Naciones Unidas y el Protocolo de Kyoto*, Suiza, pp. 34
- RODRÍGUEZ, Miguel (2007): *Venezuela demandó en la ONU Cumplimiento de Compromisos para reducir efectos del Cambio Climático en el planeta*, en http://www.venezuelaonu.gob.ve/detalle_publicacion.php?id=467, (recuperado el 05/05/2008)
- SMALL, Andrea (2008): *El cambio climático también pega en Venezuela*, Últimas Noticias, Caracas, p.54 y 55
- VALDÉS, Margarita (2004): *Naturaleza y valor: una aproximación a la ética ambiental*, Fondo de cultura económica, México, pp. 303

¹² El IPCC (según sus siglas en inglés), es un organismo adscrito al Programa Ambiental de la ONU

IAEDPG

Prof. Jhony Balza – Director General
Prof. Hector Constant Rosales – Subdirector

División de Investigación, Documentación y Análisis Estratégico**Línea África**

María Hernández-Barbarito (coord.)
Victor Liendo - Asistente de investigación

Línea América Latina y el Caribe

Nadeska Silva Querales (coord.)
Alexander Guzmán - Auxiliar de investigación
Luisa Calderón - Auxiliar de investigación

Línea Asia, Medio Oriente y Oceanía

Omaira Zabib (coord.)
Jonathan Palatz - Asistente de Investigación

Línea Europa

José Egido (coord.)
Juan Pablo Quintero

Línea Gran Caribe

Roberto Torres (coord.)
Lissete Ocantó - Auxiliar de Investigación

Grupo de Estudios sobre Estados Unidos

Omar Galíndez (coord.)
Antulio Rosales - Asistente de Investigación
Jesús Chitty - Asistente de Investigación
Marycel Pacheco - Asistente de Investigación
Marialejandra Seijas - Asistente de Investigación

Observatorio Colombia

José G. Monsalve (coord.)
Patricia Méndez - Asistente de Investigación
Xabier León - Asistente de Investigación

Asuntos Globales y Análisis Estratégico

Laura Rodríguez (coord.) - Luchas Contrahegemónicas
Jhoanna Urdaneta - Energía
Eduardo Grasso - Ambiente
José Gregorio Rodríguez - Derechos Humanos
Ángel Castillo - Economía Política Internacional

Observatorio Socialista de Venezuela

Heiber Barreto Sánchez (coord.)
Zarhavictoria Padrón - Auxiliar de investigación

Correo electrónico: investigacionpedrogual@gmail.com