



Revista de Ciencias Ambientales (Trop J Environ Sci). EISSN: 2215-3896.

1993. Vol 10(1): 39-47.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/rca.10-1.7>

URL: www.revistas.una.ac.cr/ambientales

EMAIL: revista.ambientales@una.cr

María del Rosario Alfaro

Revista de CIENCIAS AMBIENTALES Tropical Journal of Environmental Sciences



El Aire un Recurso sin Fronteras, tratado en la Agenda 21

The Air a Resource Without Borders, discussed in Agenda 21

María del Rosario Alfaro



Los artículos publicados se distribuyen bajo una Creative Commons Reconocimiento al autor-No comercial-Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY NC SA 4.0 Internacional) basada en una obra en <http://www.revistas.una.ac.cr/ambientales>, lo que implica la posibilidad de que los lectores puedan de forma gratuita descargar, almacenar, copiar y distribuir la versión final aprobada y publicada (*post print*) del artículo, siempre y cuando se realice sin fines comerciales y se mencione la fuente y autoría de la obra.

EL AIRE UN RECURSO SIN FRONTERAS, TRATADO EN LA AGENDA 21 (Recepción del artículo-10 Febrero, 1993)

M. del Rosario Alfaro¹

La atmósfera de la Tierra constituye un medio y un recurso crítico para la vida. Hasta donde se conoce solo en el planeta Tierra, la atmósfera provee una mezcla de gases, incluyendo vapor de agua, que permite que los seres sobrevivan. Además, la atmósfera genera los climas que determinan las dotaciones naturales de las distintas regiones.

Para esta década, el término de "cambio planetario" se ha convertido en un término común; designándose con él fenómenos en gran escala y acumulativos, tales como el incremento de gases que provocan el efecto invernadero y el recalentamiento del clima como resultante, la destrucción de los ecosistemas terrestres y acuáticos, la destrucción de infraestructura y, el deterioro de la salud humana por las lluvias ácidas. También como una de las más serias alteraciones a la atmósfera, provocada por el uso de diversos materiales y desechos, está la destrucción de la capa de ozono.

Pese a su importancia para la vida y su incidencia en los procesos ligados al desarrollo, en la década de los noventa los problemas que afectan la atmósfera no pueden resolverse de manera rápida, porque en muchos países el aire no es aún considerado como recurso y de ahí que no es un bien tutelable.

Al ser un recurso clave, la atmósfera debió ocupar un lugar de prioridad en las discusiones en Río de Janeiro, en junio de 1992 durante la Conferencia Mundial de Naciones Unidas sobre Desarrollo y Ambiente. En este artículo se analizará el capítulo 9, sobre la Protección a la Atmósfera de la Agenda 21, que fue aprobado por el Plenario de Río de Janeiro el 14 de junio de 1992.

LA AGENDA 21: ¿QUE ES? ¿COMO SURGE?

Es una nueva fuerza que promete un cambio a nivel nacional e internacional en el tratamiento y uso del ambiente, con un alto contenido político y de lenguaje ligero. La Agenda 21 no solo es el testimonio y el consenso de asesores técnicos y científicos, es el compromiso de los delegados, tanto de países pobres como ricos, de promover un cambio en el uso de los recursos naturales, a la luz de la evaluación del Informe Brundtland (1988) sobre el deterioro ambiental, el incremento mundial de la pobreza y de la necesidad de enfocar de forma equilibrada e integral las cuestiones relativas al ambiente y al desarrollo. Para los países de Latinoamérica y el Caribe la Agenda 21 es un recurso donde se pudo plasmar sus intereses, ya definidos en "NUESTRA PROPIA AGENDA", de la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, en 1989.

¹ Investigador, Escuela de Ciencias Ambientales, Universidad Nacional.

La Agenda 21, en sus 40 capítulos, aborda los problemas acuciantes de hoy y también trata de preparar al mundo para los desafíos del próximo siglo. El documento está escrito en un lenguaje ligero, que facilitó el consenso mundial y el compromiso político cubriendo el ambiente y el desarrollo, de una manera genuina. Sin embargo no todo fue consenso en Río, gran cantidad de manifestaciones tuvieron lugar. Protestas por la opresión de los pueblos, la ocupación, por la internacionalización de los costos ambientales, por la defensa de los recursos y por lograr una definición sobre quien debe pagar los costos de la contaminación, ocuparon las calles de Río.

Es claro que la consecución de las metas de la Agenda 21, en lo que se refiere al ambiente y al desarrollo, requerirá de un apoyo económico sustancial para los países en desarrollo, que facilitarán el alcance de los objetivos, en especial cuando se trata de transferencia tecnológica, de acciones tendientes al desarrollo. En este sentido la agenda establece que "los objetivos de desarrollo y ambientales, requerirán un flujo significativo de recursos financieros nuevos y adicionales para los países y, particularmente, para los países en vías de desarrollo, a fin de cubrir los costos crecientes de las acciones que ellos tienen que asumir para lidiar con los problemas ambientales globales y para acelerar el desarrollo sostenible"; este compromiso de apoyo financiero fue asumido por las naciones ricas.

El Programa o Agenda 21, es un instrumento que promueve la acción, es dinámico, en él los principales autores serán los países ricos y los países pobres, su participación dependerá de distintas situaciones; dependerá de las capacidades y prioridades de los países o regiones involucradas. Aunque este proceso, iniciado en Río, marca el inicio de un nuevo compromiso global, donde sin lugar a dudas los países ricos serán quienes marquen la pauta y definan los alcances reales del programa que está orientado principalmente al desarrollo sostenible acelerado, al combate de la pobreza, al cambio de los patrones de consumo, a la dinámica demográfica y la sostenibilidad, a la protección de los recursos (agua, atmósfera, etc.), a la sostenibilidad de los asentamientos humanos, al como combatir la deforestación, la desertificación, sobre la administración y planificación del uso de la tierra, a la conservación de la biodiversidad, a la procura de un manejo de desechos tóxicos y peligrosos, a los grupos sociales, a aquellos quienes tienen que ver con la toma de decisiones, a los trabajadores, a la empresa y a la industria, entre otros.

El espíritu del Programa o Agenda 21 cobrará vida solo cuando se dé un fortalecimiento de los acuerdos internacionales existentes, ya que muchos de los países involucrados no tuvieron una participación activa, en especial los países en vías de desarrollo, o los países ricos, mantuvieron sus reservas en virtud de que los cambios en el ambiente dependen de un cambio en las actividades humanas, lo cual implica un cambio de la calidad de vida. Dentro de los cambios tal vez uno de los más importantes es el concepto del recurso que se puede degradar. Gerard Piel (EARTH SUMMIT TIMER, 1992?) indica que "el desarrollo sostenible requerirá que el derecho internacional se extienda a nuevos campos de la actividad humana; por ejemplo, la protección ambiental puede engendrar conflicto con los principios de la libertad de comercio. Este desarrollo del derecho internacional se debe realizar sobre una base abierta y universal".

PROTECCION DE LA ATMOSFERA:

Los episodios de contaminación del aire pueden derivar en desastres inevitables, solo porque una civilización tecnológica, que trabaja desligada de la sensibilidad ambiental, lanza continuamente miles de toneladas métricas de contaminantes al aire diariamente.

Hay que entender que el aire es un recurso fundamental dentro del concepto de desarrollo sostenible. La calidad de este recurso guarda una relación directa con la tecnología empleada en los países y la calidad de vida de sus habitantes; de ahí que la protección de la atmósfera, recurso que no tiene límites, debe ser una labor sin fronteras, donde todos los países se comprometen no solo al uso de tecnologías limpias sino al fortalecimiento, a través de la transferencia de tecnología limpia, a aquellas naciones con menos recursos financieros y que están al margen del desarrollo científico-tecnológico. Para la presente década es necesario esforzarse por el control de la contaminación del aire, alcanzando un "uso óptimo del recurso aire" paralelo al desarrollo de los pueblos. Este puede ser utilizado para generar energía, en los procesos industriales, para hacer posible la combustión y el transporte y, es fundamental para la vida humana y animal, incluso es importante en el transporte o descarga de desechos, pero, cuando la capacidad del recurso es excedida se hace necesario una acción directa de control en la que se logre un balance entre la presión pública y la resistencia industrial, los medios técnicos y políticos, en relación directa con la salud y los recursos económicos disponibles locales.

Sin embargo, pese a la gran importancia que tiene este recurso para la vida y el desarrollo, la Agenda 21 no hace un tratamiento claro sobre el tema. Es obvia la intención de ciertos países productores de petróleo de que el tema "aire limpio" no se tratara con la multidimensión requerida en estos tiempos. El pretender ignorar que la degradación ambiental alcanza los niveles más altos, que la alteración de la química atmosférica provoca las lluvias ácidas que destruyen los bosques y lagos, dañando el patrimonio artístico y arquitectónico de los países, hasta tal punto que los bosques desaparecen o llegan a una simplificación de su diversidad, es una actitud poco clara. Actualmente, el uso de combustibles fósiles esparce por la atmósfera enormes cantidades de dióxido de carbono, causando el calentamiento gradual del planeta, que incide en toda la humanidad.

Según el Informe Brundtland (1988) la quema de combustibles fósiles y, en menor medida, la pérdida de la cubierta vegetal, en caso particular los bosques, originan una acumulación de dióxido de carbono (CO_2) en la atmósfera. La concentración de dióxido de carbono en la época preindustrial era de 280 partes por millón de partes de aire de volumen. Esta concentración ascendía a 340 en 1980 y se teme que se duplique y llegue a 560 entre mediados y fines del próximo siglo. En la figuras 1, 2 y 3 se puede apreciar el incremento de dióxido de carbono, metano y CFC a nivel mundial. En la figuras 4 y 5, se puede apreciar una comparación entre la producción y concentración mundial del CO_2 , según el IUCC (1993). Un 90% de la producción de energía comercial esta basada en la combustión fósil (WHO, 1992). Actualmente más de 1000 millones de ciudadanos están expuestos a altos niveles de contaminación del aire. Altos niveles de dióxido de azufre y partículas en áreas urbanas son asociadas con enfermedades respiratorias e incrementos de la mortalidad.

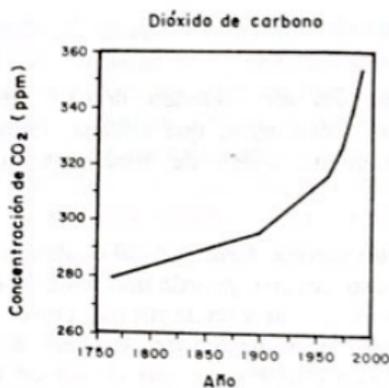


Fig. 1. Concentración de dióxido de carbono desde 1750. Prácticamente todo el incremento de dicha concentración puede atribuirse directamente a la actividad del hombre.

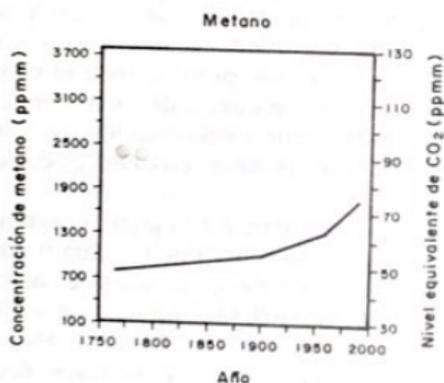


Fig. 2. Concentración de metano y efectos de este gas en el aumento de las radiaciones expresadas en el nivel equivalente de CO₂.

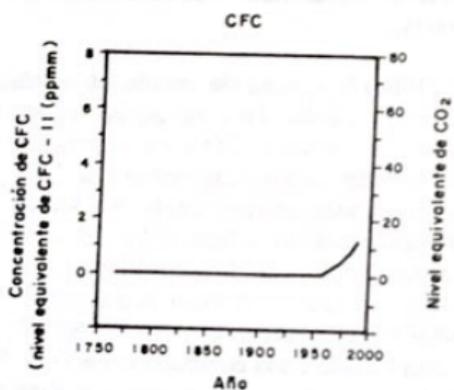


Fig. 3. Concentraciones de CFC expresadas en nivel equivalente de CFC II y nivel equivalente de CO₂.

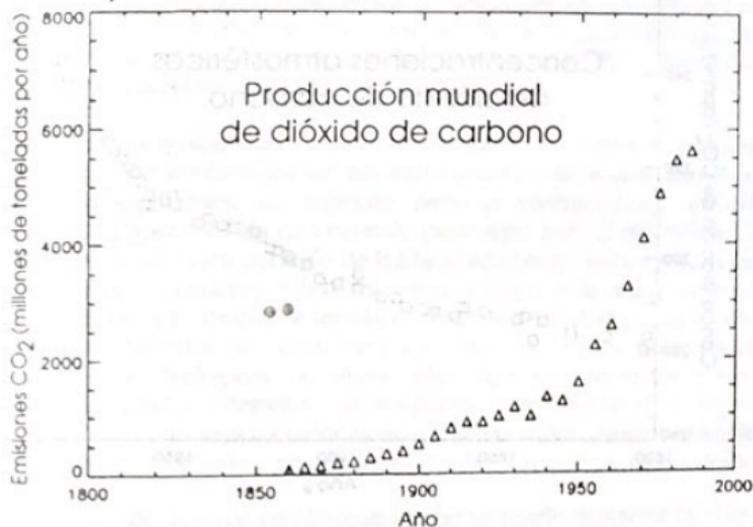


Fig. 4. **Emisiones mundiales de dióxido de carbono debidas a la intervención del hombre (en toneladas equivalentes de carbono) para el período 1860 a 1965.** Aunque las emisiones se estabilizaron en el período 1989-1990, principalmente por el colapso del antiguo sistema comunista, se espera que aumenten una vez más con la recuperación de esas economías.

Fuentes: Rotty y Marland, Report NDP-006. Oak Ridge National Laboratory, EEUU., 1986, Marland, CDIAC Communications, Invierno de 1989, 1-4 Oak Ridge National Laboratory, EE.UU., 1989.

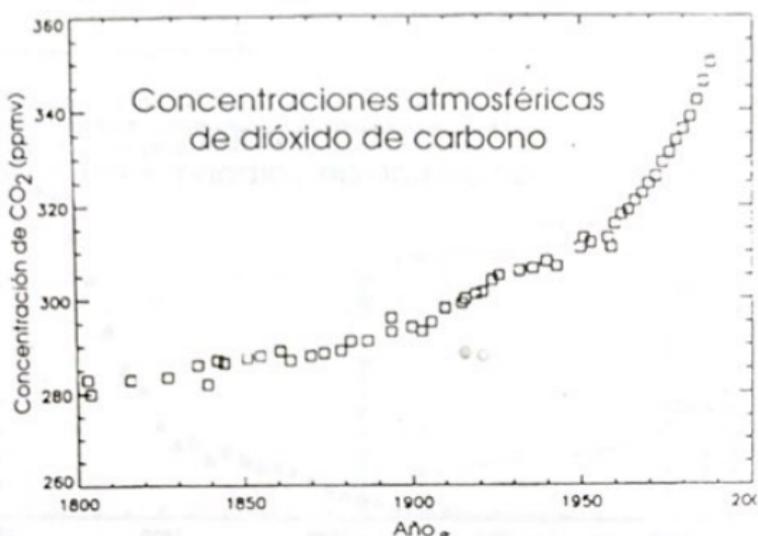


Fig. 5. **Concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono, el gas de efecto invernadero más importante, desde 1800 a 1988.** En los últimos 100.000 años anteriores a este siglo los niveles de dióxido de carbono fueron siempre inferiores a 300 partes por millón.

Fuentes: Neftel *et al.* Nature, 331:609-611, 1988. Friedli *et al.* Nature, 324, 237-238, 1968; y Keeling *et al.* Geophys. Mon. 55. Agosto, 165-236. 1989.

También asociado a las emisiones automotores está la contaminación no solo con CO sino también con plomo, el cual se usa en muchos países como aditivo, siendo este último asociado con problemas en el desarrollo mental de los niños (WHO, 1992).

El hecho de que cientos de millones de personas sufren de enfermedades respiratorias, que son causadas o empeoradas por la contaminación interna y externa del aire, no fueron considerados como fundamental dentro de las líneas del nuevo desarrollo, es más la contaminación del aire en espacios cerrados no es mencionada pese al ligamen entre salud, eficiencia laboral y calidad de vida. En la Agenda 21 se le resta importancia a la contribución del anhídrido carbónico como fundamento en los "gases del efecto invernadero", pese a que es claro en todos los niveles que el "efecto invernadero" se origina como antes se indicó, por el aumento del uso de combustibles fósiles que se queman y los bosques que se talan y arden generando CO₂ que junto con otros gases retiene la radiación solar cerca de la superficie de la tierra y provoca el recalentamiento global.

Para los países productores de petróleo el punto de solución al problema de contaminación está en la necesidad del perfeccionamiento de la base científica para la adopción de decisiones, en especial para la contaminación atmosférica transfronteriza. El punto 9.7 de este capítulo puntualiza que "el objetivo básico de esta área de programas (consideración de las incertidumbres: perfeccionamiento de la base científica para la adopción de decisiones) es mejorar la comprensión de los procesos que afectan a la atmósfera terrestre a escala mundial, regional y local, que a su vez se ven afectados por ésta, incluidos, entre otros, los procesos físicos, químicos, geológicos, biológicos, oceánicos, hidrológicos, económicos y sociales; aumentar la capacidad e intensificar la cooperación internacional; y mejorar la comprensión de las consecuencias económicas y sociales de los cambios atmosféricos y de las medidas de mitigación y respuesta adoptadas respecto de esos cambios".

Aún estando de acuerdo con lo anterior, no se puede descartar la necesidad urgente de tomar decisiones hoy, que lleven a un control de las emisiones del CO₂, la sustitución o mejoramiento energético y de transporte, la reducción de dióxido de azufre y NOx a la atmósfera. Ligado a esto, la espera del conocimiento para mejorar la comprensión y la capacidad de predicción de las diversas propiedades de la atmósfera y de los ecosistemas afectados, así como las repercusiones sobre la salud y su interacción con los factores socioeconómicos, puede llegar muy tarde y resultar demasiado costoso para el hombre, responsable directo del desbalance ecológico.

Otras amenazas, consideradas en la Agenda 21, provienen del agotamiento de la capa atmosférica de ozono, por gases que se desprenden durante la producción de caucho espumoso y la utilización de refrigerantes y aerosoles. Para el control de este fenómeno la Agenda propone a los gobiernos "reemplazar los CFC y demás sustancias que agotan la capa de ozono, con arreglo a lo dispuesto en el Protocolo de Montreal, reconociendo que la conveniencia de este reemplazo deberá evaluarse en forma integral y no simplemente sobre la base de su contribución a la solución de un problema atmosférico o ambiental". Pero qué pasa con los países pobres que no pueden ver el desarrollo sostenible en su dimensión, o qué pasa con los países ricos que no quieren involucrarse en un proceso de desarrollo que debe tener en cuenta

las limitaciones reales del ambiente? Es claro que algunos países industriales más prósperos poseen la capacidad económica requerida para enfrentar los problemas derivados de la contaminación (como la contaminación del aire en las zonas industriales, el calentamiento a escala mundial, y la acidificación del medio), pero esto no siempre es posible para los países en desarrollo, que son una gran mayoría y que en muchos casos no tienen conocimiento del problema, aunque ya son parte de él.

TRANSFRONTERIZACION DE LA CONTAMINACION DE AIRE:

Es cierto que muchas acciones ambientales revasan los niveles locales o nacionales. Por ejemplo, el transporte de los contaminantes a grandes distancias del punto de emisión, el movimiento transfronterizo de productos y desechos peligrosos, la reducción de la capa de ozono, los cambios climáticos, la contaminación de los océanos y la pérdida de la biodiversidad. La utilización de los países en desarrollo como puntos de depósitos de desechos es algo que quiere ser ignorado por los países generadores de desechos tóxicos, y es hasta en los últimos años donde se dan las bases para la Convención sobre el "Control y Manejo Transfronterizo de Desechos Tóxicos" (WHO, 1992), que intenta regular en cierto modo este problema. Las precipitaciones ácidas, los sulfuros y óxidos de nitrógeno promotores de la acidez, son un problema que traspasa las fronteras, y que han venido afectando mayormente a regiones muy alejadas de los puntos de emisión, incluso el problema de la acidez de las precipitaciones ha llegado a pasar de un continente a otro.

Es ahora, el momento, bajo el amparo del marco que establece la Agenda 21, pese a no ser específico en muchos de los puntos claves relacionados con la contaminación del aire, para generar una estrategia local y global que facilite que los gobiernos o agencias internacionales le den la prioridad, dentro de las bases del desarrollo sostenible, a la salud y a las gentes de todos los pueblos. Obviamente esto deberá estar ligado al desarrollo de una estrategia que facilite en todos los campos la reducción en las prácticas negativas del consumo, la generación de desechos y el favorecimiento de acciones tendientes a mejorar la salud del ser humano.

Es necesario que las estructuras de los gobiernos o las acciones de las agencias deben sufrir una transformación, de tal forma que permitan la participación de los afectados directos en la identificación de los principales problemas de contaminación y en la toma de decisiones que conlleven hacia una solución de sus problemas, es decir que se dé una participación comunal en la base de la acción participativa, definida localmente y no implantes externos que pueden causar mayores daños.

Los procesos de planificación social y desarrollo económico deben cambiarse y darle un fuerte énfasis en la prevención de la contaminación y, a la luz del nuevo conocimiento de los pueblos a manera local debe promoverse el desarrollo sostenible. Si la pobreza está ligada a un ambiente degradado y éste a una mala calidad de vida, esto debe cambiarse, pero de manera responsable con la ayuda de quienes tienen un mejor conocimiento. El control de sus problemas y, el uso responsable de sus propios recursos, basado en su propio conocimiento y tradiciones, es la única alternativa de muchos pueblos.

Después de Río existe un consenso hacia el cambio, el revitalizar el crecimiento y el cambiar la calidad del crecimiento surge como una necesidad fundamental. La base del uso de los recursos debe de orientarse en el satisfacer las necesidades básicas sin el deterioro del medio, bajo la máxima de garantizar a los pueblos un desarrollo sostenible, orientando el crecimiento de los recursos base, con tecnologías adecuadas y riesgos menores, donde la economía sea producto de la decisión de los pueblos dueños de los recursos.

Es natural, preguntarse con qué rapidez surge o puede darse este cambio; en realidad el cambio, depende del país, de la voluntad política local e internacional. Si bien es cierto hay problemas locales, la mayoría de las soluciones son dadas integralmente por un conjunto con diferentes intereses, es ahí donde el problema puede quedar sin solución. Solo tendremos un futuro si el concepto de equidad e interés común denomina el panorama después de Río, de lo contrario alcanzaremos de manera rápida una pobreza ambiental y humana, que no ofrecerá ninguna alternativa para las generaciones futuras.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. 1990. Nuestra Propia Agenda. Banco Interamericano de Desarrollo-PNUD. 102 p.
- Gerard, Piel. 1992. Agenda 21: Una Nueva Carta Magna. Mimeografiado. 34 p.
- IUCC. 1993. Introducción al cambio climático causado por acciones antropogénicas. PNUMA. Ficha Informática 1.
- Naciones Unidas. 1992. Agenda 21 (Programa 21) Informe de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Serie: Divulgación Documentos Cumbre de la Tierra. Depto. Publicaciones. Universidad Nacional.
- World Commission on Environment and Development. 1988. Nuestro futuro común. Alianza Editorial, S. A. Madrid.
- World Health Organization. 1992. Our planet, our health. Report of the W.H.O. Commission on Health and Environment. Geneva.