

LA ATMÓSFERA. ESTUDIO DE LA MISMA Y SU VINCULACIÓN CON EL DERECHO.

Lic. Lorena Menéndez Fernández-Cueto.
Centro Meteorológico Nacional.
CITMA.

Índice.

Introducción.

**Cuidado y preservación de la atmósfera en Cuba: Antecedentes históricos y legales.
Proyección internacional de Cuba en la lucha por la protección y preservación del medio ambiente atmosférico.**

Introducción.

- Definición.
- Composición.
- Importancia y función que desempeña dentro del medio ambiente
- Principales problemas vinculados a la atmósfera en el mundo contemporáneo.
- Concepción de la atmósfera desde el punto de vista jurídico.
- El Derecho como instrumento jurídico al cuidado y preservación de la atmósfera.

La atmósfera terrestre constituye uno de los elementos más importantes y vitales del medio ambiente, envolviendo a la tierra y permaneciendo “atrapada” a la misma producto de la fuerza gravitacional. Su composición gaseosa, fluctuante y dinámica, tiene alrededor de 2000 Km de espesor y se compone de una mezcla de gases cuya densidad va disminuyendo con la altura, motivo por el cual la mayor parte de estos se encuentran concentrados en los primeros 5 Km de altura, a partir de la superficie terrestre; por lo que si se toma como referencia esta distribución, se hace posible distinguir las distintas capas que la integran. Ellas son: La Tropósfera, Estratósfera, Mesósfera y Termósfera.

La composición de los gases que integran la atmósfera se encuentran en las siguientes proporciones: Nitrógeno (78,1%), Oxígeno (20,9%), Argón (0,93%), Dióxido de carbono (0,03%); pequeñas proporciones de otros gases como Helio, Hidrogeno y Metano, vapor de agua así como también se encuentran presentes partículas de polvo, sal y polen . De todos ellos, los componentes más importantes para la vida sobre la tierra son el Oxígeno (O₂) y el Dióxido de carbono (CO₂) que mantienen el equilibrio natural en el seno de la atmósfera. Importante es destacar además, la función clorofílica de las plantas, que absorben el Dióxido de carbono y el agua, trasformándolos en Oxígeno con la ayuda de la luz del Sol; proceso éste que resulta esencial para el equilibrio atmosférico entre el Oxígeno y el Dióxido de carbono; así como también el resultante de la descomposición y combustión de materia orgánica, de la respiración de los animales y seres humanos. La atmósfera es un medio y un recurso natural del que indispensablemente dependen los restantes medios y de su desarrollo armónico con la biosfera depende incluso la supervivencia de los seres vivos.

Siendo pues la atmósfera, por sus cualidades y características, una capa muy fina y resultando aun desconocida su verdadera capacidad de autodepuración, la emisión a la misma de sustancias contaminantes en cantidades cada vez más crecientes, constituye un

daño presente y un peligro potencial para el futuro, por traer consigo efectos tan dañinos como la acidificación de las aguas y los suelos a través de la lluvia ácida; la degradación y muerte de los bosques, la reducción de las cosechas agrícolas, desaparición de la flora y la fauna, así como de otras formas de vida natural, repercutiendo todo ello obviamente en el tiempo atmosférico, el clima y consecuentemente, en la calidad de vida del hombre.

Es por este motivo que la Meteorología se ha convertido en la ciencia encargada de analizar y prevenir los fenómenos atmosféricos para poder actuar en función de evitar o mitigar los impactos negativos que los mismos puedan ocasionar; así como también porqué no, sacar partido a los impactos positivos sobre la esfera económica y social de cualquier Estado afectado.

Partiendo del hecho de que la contaminación como concepto, resulta ser la alteración o trastorno de un medio (en este caso la atmósfera) por la presencia de sustancias o formas de energía extrañas que rompen el equilibrio ecológico o dañan a las especies que en ella se desarrollan; se han podido constatar en la actualidad serios indicios de que esta situación se ha tornado altamente compleja y en profundo motivo de preocupación para todos los Estados del mundo, por cuanto ha quedado demostrado que, de entre los problemas ambientales mas acuciantes en el mundo contemporáneo; la contaminación atmosférica entraña daños a la unidad fundamental y la dinámica del medio ambiente, que en muchos casos son irreversibles. En este sentido vale resaltar que el medioambiente es geográfica y físicamente indivisible, por la estrecha interrelación que se manifiesta entre la atmósfera, los mares, las aguas dulces, el suelo y la biodiversidad; lo que permite aseverar que los daños a la atmósfera no conocen distancias, épocas ni fronteras, pudiéndose incluso manifestar sus efectos antes de lograr protegernos contra ellos.

La incansable lucha a escala internacional y dentro de cada nación para exigir un aire limpio y puro, proviene de la creciente preocupación ante los ya visibles problemas que existen relacionados con la contaminación atmosférica originada como consecuencia de la evolución tecnológica irracional. El crecimiento industrial desproporcionado y la expansión demográfica, entre otros muchos factores que actúan en este complejo problema que enfrenta el mundo. La previsión de que las cada vez mayores emisiones de contaminantes a la atmósfera continuarán alterando el equilibrio existente entre los ecosistemas, implica que cada vez será mayor el efecto negativo de este proceso en la calidad de la salud humana, los bienes materiales y en el clima terrestre, pudiendo provocar incluso cambios catastróficos en el sistema climático global y regional del planeta Tierra.

Desde tiempos inmemoriales la humanidad ha tenido que enfrentarse a variaciones climáticas de diversa índole, incidiendo estas de forma directa o indirecta en sus necesidades alimenticias, su salud, hábitos de vida, el vestir, las construcciones, el comercio e infinidad de actividades más. Las grandes sequías, las inundaciones severas, las olas de frío o calor; así como fenómenos meteorológicos de gran poder destructivo como huracanes y tornados; por solo citar dos de ellos, resultan ser precisamente consecuencia de los cambios que se operan a nivel de la atmósfera y que se agudizan cada día más, en tanto y en cuanto, se continúe propiciando su deterioro.

Teniendo en cuenta los argumentos expuestos y como fiel reflejo de las condiciones objetivas a escala social dentro de un contexto dado; el Derecho no se ha mantenido ajeno ante tales problemáticas.

La ley resulta ser tan antigua como el surgimiento de la humanidad ya que la misma se puso de manifiesto aún mucho antes de la aparición de la escritura, por la imposición de esta como una regla de conducta a cumplir, para garantizar su propia subsistencia tal es así que tanto en aquellos tiempos como en la actualidad, infringir la ley acarrea penas o castigos de la más diversa índole. De ahí que, el hombre al comenzar a percibir señales de alarma con relación al deterioro de su entorno y más aún asimilando el peligro potencial que entraña el no poner coto y tomar medidas ante la explotación indiscriminada e irracional del mismo, decide dictar las primeras regulaciones para normar su acción contra la naturaleza.

Es por ello que se han promulgado tanto en el ámbito nacional, regional como global instrumentos jurídicos que no solo recogen y defienden los intereses de cada gobierno sino los sociales en general, ya que el hombre como especie en definitiva, se convierte en el principal ejecutor y al mismo tiempo en el destinatario de estas normas.

Finalmente, valorando esta temática desde el punto de vista jurídico, resulta importante señalar que la atmósfera no está sujeta a titularidad pública ni privada, ya que si se tiene en cuenta sus cualidades físicas, resulta ser inapropiable; dicho en otras palabras, carece de propietario, razón por la cual los romanos en la antigüedad la reconocían como una “res communes omnium”. Del mismo modo, la atmósfera no puede ser embargada, ni sujeta a carga o gravámen alguno; tampoco puede ser objeto de compraventa ni de ningún otro acto jurídico en el que, por sus características, se transfiera la propiedad, solo en última instancia la relación de los Estados con ella se traduce en términos de soberanía, por lo que su utilización o disfrute deberá estar supeditado a los intereses de la comunidad.

Cuidado y preservación de la atmósfera en Cuba: Antecedentes históricos y legales.

- Caracterización físico-geográfica de Cuba
- Antecedentes históricos y legales en torno al medio atmosférico. Situación actual.
- Disposiciones vigentes y marco institucional en torno a la atmósfera. Necesidad de continuar fortaleciendo el sustento legislativo en esta temática.

Cuba desde el punto de vista físico-geográfico es clasificada como un archipiélago. Compuesta ella por la isla de Cuba, la isla de la Juventud, antes isla de Pinos y un gran número de islas, cayos y cayuelos adyacentes. Por su cercanía al Trópico de Cáncer, disfruta de un clima tropical y estacionalmente húmedo, alternando con periodos de sequía que pueden ser localmente intensos en algunas regiones del país. El archipiélago cubano se ve afectado además por turbonadas y huracanes cuya frecuencia y magnitud se ve influenciada por el efecto del ENOS (El Niño/Oscilación del Sur).

En sentido general, podemos decir que Cuba no constituye la excepción de la regla con relación a las restantes islas, por cuanto todas ellas por lo común poseen condiciones medioambientales más frágiles que los territorios continentales; todo lo cual obviamente incide en su vida económica y social; de ahí que sean mas vulnerables a las alteraciones del medio ambiente, a los fenómenos meteorológicos adversos y a las catástrofes naturales en general, resultando ser además propensas a la escasez de recursos hídricos y teniendo que redoblar sus esfuerzos en la conservación de la cobertura forestal para proteger sus cuencas fluviales y mitigar la erosión de los suelos.

Cuba, al igual que la inmensa mayoría de los países de nuestro planeta, tampoco escapa a los problemas ambientales que caracterizan el contexto global de estos tiempos. No obstante a ello, el programa revolucionario cubano, por su profundo carácter humanista, tomando como objetivo esencial elevar el nivel y la calidad de vida de la sociedad cubana, ha atravesado, y aún atraviesa, por etapas complejas que obviamente están en correspondencia con la coyuntura económica, histórica y social a escalas nacional e internacional.

Haciendo una retrospectiva de la situación ambiental cubana podemos decir que, durante el periodo colonial que transcurrió desde el siglo XVI hasta el inicio de la neocolonia en 1902, la mitad de los bosques de la isla habían sido devastados y reemplazados por áreas agrícolas para cultivos intensivos y la ganadería. Fenómenos como la deforestación, la pérdida de los suelos y de la diversidad biológica, surgieron aparejados a este proceso. Aparejada a esta problemática, es bueno señalar que durante la etapa colonial fundamentalmente, se legisló sobre materias como las aguas, minas, montes, la caza, los puertos y los suelos, sin contemplarse norma alguna que protegiera la atmósfera, lo cual evidencia que hasta ese entonces, el cuidado y preservación del medio atmosférico no constituía motivo de preocupación para las autoridades de la isla, cuestión esta que puede justificarse por el aún escaso desarrollo industrial existente en la isla. No obstante a ello, el hecho de legislar en torno a otras materias vinculadas a la protección del medio ambiente, sin duda alguna repercutió beneficiosamente en la atmósfera, si tenemos en cuenta el concepto de unidad físico-geográfica indivisible entre todos los medios y al cual ya hemos hecho referencia.

Ya durante la primera mitad del siglo XX, en plena etapa neocolonial, esta situación se intensificó, evidenciándose en el plano social y económico; escasos avances en la salud y la educación, estructura que continuaba siendo predominantemente agrícola, dependencia del comercio exterior, altos niveles de desempleo etc. En el plano ambiental de igual forma se podía apreciar deterioro de la cubierta boscosa, la cual se vió afectada sensiblemente por la reducción de hasta un 14% de su área total. A esta problemática ya existente se unió el problema del crecimiento de los asentamientos humanos y la indiferencia evidente de los gobiernos de turno en la búsqueda de soluciones o paliativos que si no solucionaran, al menos aliviaran en alguna medida el claro deterioro de las condiciones ambientales del país. En cuanto a la emisión de normas durante este periodo, específicamente en relación al medio ambiente, sí se puso de manifiesto una proliferación en cuanto a las materias legisladas que aumento de 6 que eran en etapas anteriores a 13 por la necesidad de legislar nuevos aspectos que se habían constituido en problemas y que hasta ese momento no contaban con amparo legal. A pesar de este discreto pero visible avance en el orden legislativo, la atmósfera aún no clasificaba como problema acuciante a recibir respaldo legal.

Con el triunfo de la Revolución en el año 1959, el país hereda una estructura económica deformada, con una base de tipo agropecuaria atrasada y escaso desarrollo industrial, centrado este último en la industria azucarera. Por su parte, en el orden social, existían altos niveles de pobreza, desempleo, analfabetismo y muy bajos niveles de salud. Teniendo en cuenta estos precedentes de orden económico y social, es obvio pensar que el medio ambiente se encontraba severa y críticamente castigado.

En ese sentido, los esfuerzos del gobierno revolucionario se centraron en revertir esta situación, con particular énfasis en los problemas sociales, además de encaminar sus esfuerzos y recursos a la defensa de la patria por cuanto la naciente revolución se encontraba seriamente amenazada. Por su parte, en el orden ambiental, una de las primeras

tareas de choque de la Revolución consistió en comenzar un intenso programa de repoblación forestal que se mantiene en el presente. A pesar de ello esta etapa no resultó ser prolifera en cuanto a legislación ya que a pesar de no ser desatendida esta importante esfera fue necesario dar prioridad a otros frentes.

A pesar de este duro comienzo, las siguientes cuatro décadas han aportado su propia contribución a los problemas ambientales del país, esencialmente por los modelos de desarrollo agropecuario adoptados, los cuales se basaron hasta los años 80, en un intenso uso de las maquinarias agrícolas y alto consumo de productos químicos, por otro lado se pudo constatar un incremento en la contaminación de la atmósfera, las aguas terrestres y marinas, por fuentes contaminantes tanto de origen industrial como doméstico.

En el Primer Congreso del PCC en el año 1975 se aprueban las Tesis sobre la Política Científica, donde se subraya la necesidad de crear un órgano para la atención a los problemas medioambientales, y en consecuencia, en 1976 es creada la Comisión Nacional para la Protección del Medio Ambiente y la Conservación de los Recursos Naturales (COMARNA) y ese mismo año, con la entrada en vigor de la Carta Magna, se introduce, a través de su artículo 27, lo concerniente a la protección del medio ambiente, siendo redactado de modo tal que no solo concibe el cuidado y preservación del medio ambiente como un deber estatal sino también como un deber ciudadano, a través de su contribución al cuidado de las aguas, la atmósfera, el suelo, la flora, la fauna y todo el rico potencial de la naturaleza. Adviértase que es la primera vez en que la atmósfera se incluye dentro del conjunto de esferas específicas del medio ambiente bajo protección jurídica, ya que con anterioridad al triunfo revolucionario, en torno a esta materia no se había emitido ningún tipo de disposición legal.

El Segundo Congreso del PCC celebrado en 1980, consideró precisamente la necesidad de elaborar y poner en vigor una legislación adecuada para dar cumplimiento a las tareas vinculadas con la protección y salvaguarda del medio ambiente. Lo cual sentó las bases para la ulterior promulgación de la Ley 33 del 10 de enero de 1981 “Sobre Protección del Medio Ambiente y Uso Racional de los Recursos Naturales”, convirtiéndose en una de las leyes pioneras vinculadas a esta materia en toda la América Latina.

Es preciso señalar en cuanto al tema de la calidad de la atmósfera, que existen en Cuba, especialmente a partir de las dos últimas décadas, zonas de ubicación local que vienen confrontando situaciones de deficiente calidad del aire, derivadas fundamentalmente de ubicaciones incorrectas de centros industriales y asentamientos poblacionales, a lo que se puede agregar también la falta de disponibilidad, por su elevado costo, de sistemas más modernos y eficientes de depuración de las emisiones, sistemas obsoletos de transporte, uso de combustibles domésticos contaminantes, dificultades en el manejo ambiental racional del ciclo de los productos químico-tóxicos, insuficiente cantidad y calidad de áreas verdes en algunas zonas y altos niveles de ruido en los asentamientos humanos más poblados. Por ello no cabe dudas que la industria sigue siendo el principal foco contaminante de la atmósfera en el país, con núcleos importantes ubicados en Ciudad de la Habana, especialmente la zona del Mariel; Moa, Nícaro, Santa Cruz del Norte, Nuevitas y Santiago de Cuba. A esta compleja situación debemos adicionar una tendencia al aumento de las lluvias ácidas en algunas localidades del país, cuestión esta que de igual forma repercute en la calidad de la atmósfera en el ámbito regional.

La década de los años 90 se caracteriza por la consolidación de la política y gestión ambiental nacional, incluso trascendiendo las fronteras nacionales, con la participación de Cuba en las reuniones preparatorias para la Conferencia de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la firma y ratificación de las Convenciones sobre Biodiversidad Biológica y Cambio Climático y la puesta en vigor de estas convenciones el 5 de Abril de 1994. Estos pasos dados en la arena internacional trajeron consigo la realización de modificaciones a la redacción del citado artículo 27 de la Constitución de la República, en el sentido que se declara como meta el alcanzar un desarrollo económico y social sobre el principio de la sustentabilidad.

Con la entrada en vigor del Decreto-Ley 147, "Sobre la Reorganización de la Administración Central del Estado", es extinguida la COMARNA siendo transferidas sus atribuciones y funciones al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, creado precisamente a través dicha legislación, instaurándose de esta forma el marco institucional adecuado para velar y hacer cumplir las disposiciones legales en torno a medio ambiente, sin restar importancia a la necesaria retroalimentación y trabajo mancomunado con todos organismos e instituciones de la Administración Central del Estado que pueden, por razón de sus atribuciones y funciones, aportar un valioso apoyo y caudal de información vinculados a la protección del medio ambiente, y más específicamente de la atmósfera. Asimismo son aprobados el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, esto es la adecuación cubana de la Agenda 21, en el año 1993, el cual dedica su capítulo 13 a la Protección de la Atmósfera y la aprobación de las Estrategias Ambiental Nacional y Nacional de Educación Ambiental, aprobadas en el año 1997.

Como colofón a esta prolífera etapa legislativa en materia medioambiental, el 11 de Julio de 1997 es promulgada la Ley No.81 de Medio Ambiente, la cual derogó de forma expresa la Ley. En ella se dedica una sección a la temática de la atmósfera; prestándole especial atención al hecho de que la contaminación atmosférica no sobrepase los niveles de sustancias extrañas permitidas en las normas establecidas; así como la reducción y control de las emisiones contaminantes a la atmósfera producidas por fuentes artificiales o naturales, de manera tal que se garantice la calidad del aire, salvaguardando el medio ambiente y en especial protegiendo la salud humana y el cumplimiento de los compromisos internacionales vigentes en esta materia.

De la misma forma se instituye el marco institucional adecuado para establecer y proponer según corresponda, así como para velar por el cumplimiento de las disposiciones relativas a la calidad del aire; niveles de concentración de sustancias aisladas o combinadas, susceptibles de causar molestias; los perjuicios o deterioro en los bienes y en la salud humana, animal y vegetal; las medidas preventivas y correctivas necesarias para casos de contingencias ambientales por contaminación ambiental, así como todo lo relativo al régimen de sanciones. Legislaciones complementarias como el Código Penal, por solo citar un ejemplo, vincula esta materia a la medioambiental a través de su artículo 194.1 inciso c) en cuyo apartado se tipifica la conducta de omisión disponiendo que será sancionado con privación de libertad de tres meses a un año o multa de 100 a trescientas cuotas o ambas el que omita cumplir las disposiciones legales tendentes a evitar la contaminación de la atmósfera con gases, sustancias o cualquier otra materia dañina para la salud provenientes de industrias u otras instalaciones o fuentes.

Por otra parte, y como complemento a lo dispuesto por la Ley 81, es preciso resaltar la aplicación de normas cubanas vinculadas a la protección de la atmósfera, las que en su conjunto constituyen un importantísimo instrumento jurídico para la salvaguarda y protección del medio ambiente en general. Entre ellas podemos citar las concernientes a los términos y definiciones; las expulsiones de sustancias nocivas por automóviles y máquinas autopropulsadas, agrícolas y de construcción; los requisitos generales sobre el muestreo del aire; las reglas de vigilancia para la calidad del aire en los asentamientos humanos, los requisitos generales de muestreo del aire y los métodos de determinación de los contaminantes.

Del mismo modo, es importante que se conozca la labor que se realiza diariamente en el Centro de Contaminación y Química de la Atmósfera del Instituto de Meteorología, en donde día a día se realizan trabajos de monitoreo de la calidad del aire, instrumentado a través de la información proveniente de la red de estaciones de vigilancia de la contaminación atmosférica, información de líneas de base para los estudios integrales de impacto ambiental que se realizan en Cuba, reconocimientos ambientales para auditorías, certificaciones legales, sistemas de avisos de alerta de ozono troposférico sobre los cultivos agrícolas y monitoreo de ozono troposférico provocado por derrame de hidrocarburos, y la labor preventiva que desarrollan a través de capacitaciones y actividades docentes.

De igual forma, meritorio es destacar la labor encomiable de los especialistas del Centro del Clima quienes día a día trabajan arduamente en estudios, proyectos e investigaciones asociadas a la vigilancia climática, las variaciones del clima en nuestro país y los eventos extremos, no solo para conocer a fondo su origen características y consecuencias sino también para desarrollar estrategias y planes de medidas que coadyuven a mitigarlas así como también especial reconocimiento merece, la incansable vigilancia del Centro de Pronósticos, con la acción conjunta del Departamento de Meteorología Marina quienes codo con codo interactúan con los órganos de la Defensa Civil a través de los medios de difusión masiva dando a conocer sus pronósticos de forma actualizada e inmediata.

No obstante lo expuesto, que denota el arduo trabajo de las instituciones cubanas a todos los niveles por dar amparo legal a esta temática tan acuciante en los tiempos actuales y urgida de respuestas inmediatas, la legislación sobre atmósfera en el país aún resulta insuficiente y dispersa. Es preciso se comience a trabajar de inmediato en normas específicas y abarcadoras, que no solamente recojan disposiciones sustantivas como meras obligaciones, prohibiciones y deberes, sino también los respectivos procedimientos para lograr el objetivo final de proteger a la atmósfera. En la medida que se tome conciencia de que el cuidado y preservación del medio ambiente atmosférico es una parte importante, no exclusiva ni mucho menos independiente de la protección general del medio ambiente, es que se podrá aspirar a mejorar cada día la calidad de vida del ser humano, que constituye al mismo tiempo el respeto a su dignidad, su hogar y el entorno en el que se desenvuelve.

Proyección internacional de Cuba en la lucha por la protección y preservación del medio ambiente atmosférico.

- Cuba como miembro de la OMM
- Instrumentos jurídicos internacionales en materia de atmósfera y vinculados a esta:
 - a) Convención de Viena sobre la protección de la capa de ozono. 1985
 - b) Protocolo de Montreal sobre las sustancias agotadoras de la capa de ozono. 1987

c) Convención sobre cambio climático. 1992 y Protocolo de Kyoto. 1997.

La primera Conferencia Meteorológica Internacional data del año 1853, celebrada en Bruselas, la cual fue seguida 20 años mas tarde por el Primer Congreso Meteorológico Internacional en Viena, precursor de la Organización Meteorológica Internacional y que a su vez se convirtió en predecesora de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Fue precisamente en el Congreso celebrado en la ciudad de Viena que se amplio el alcance de la actividad meteorológica y en una era ya de clasificación y expansión científica, fue donde se determinó a la Meteorología como una ciencia propiamente dicha. Así las cosas, en el año 1950 un 23 de Marzo, entra en vigor el Convenio de la OMM y un año mas tarde la OMM pasa a ser un organismo especializado de las Naciones Unidas. Este Convenio ha posibilitado que la OMM disponga de un marco para alcanzar su objetivo y que no es otro que el de fomentar la cooperación internacional en materia de Meteorología e Hidrología operativa entre sus miembros. De la misma forma la Vigilancia Meteorológica Mundial (VMM) constituye el programa central de la OMM, produciendo observaciones meteorológicas en tierra, en mar y desde el espacio, preparando predicciones y avisos meteorológicos así como intercambiando gratuitamente y sin restricciones, información mundial y en tiempo real. Cuba es miembro fundador de la OMM con representante permanente en la misma, con una activa participación y siendo sus aportes de gran trascendencia y relevancia para la comunidad meteorológica internacional.

En la primavera de 1981, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente creó un Grupo de Expertos en asuntos técnicos y jurídicos, con el objetivo primordial de preparar un Convenio de alcance universal para la protección de la capa de ozono. Este proceso tardo 8 años, hasta que finalmente en una conferencia diplomática convocada por el PNUMA el 22 de Marzo de 1985, vió la luz el “Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono” y que fue puesto en vigor a partir del 22 de Septiembre de 1988. De este Convenio, concebido como un Convenio Marco, pudiera decirse que aunque no contiene propiamente reglas precisas, se orienta básicamente en institucionalizar mecanismos de cooperación encaminados a proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos adversos que trae consigo las modificaciones que tienen lugar en la capa de ozono; tal y como lo consigna el preámbulo de la Convención. De tal forma, los suscriptores de este Convenio, entre ellos Cuba, se obligan a adoptar nacionalmente todas las medidas indispensables desde el punto de vista legislativo y administrativo, para proteger en primera instancia la salud humana a través del control y la prevención de actividades humanas realizadas bajo sus respectivas jurisdicciones, que tengan o potencialmente puedan tener efectos nocivos, como resultado de la modificación de la capa de ozono, promoviendo e incentivando la cooperación en materia de investigación e intercambios de información a través de la adopción de protocolos y anexos que instrumenten la aplicación efectiva de dicho Convenio.

Al precitado Convenio sirvió como complemento el adoptado en la ciudad canadiense de Montreal, conocido como un protocolo relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, cuyo instrumento jurídico entro en vigor el primero de Enero de 1989, reconociendo expresamente que las naciones o Estados que lo suscribieran y que a todos los efectos legales se consideren como Partes de este Convenio, se “...declaran decididas a proteger la capa de ozono adoptando medidas preventivas para controlar equitativamente las emisiones mundiales de las sustancias que la agotan con el objetivo

final de eliminarlas...” Concretamente este protocolo prevé la reducción paulatina de emisiones contaminantes a lo largo de un periodo de 10 años, contados a partir de la fecha de su entrada en vigor, tomando como referencia los niveles calculados en el año 1986.

Se trata pues de un documento cuyo contenido abarcador no solo tuvo en cuenta a países agrupados en organizaciones económicas regionales sino también a aquellos que estuviesen en vías de desarrollo con bajo consumo anual de sus sustancias controladas. De igual forma, estableció medidas de control del comercio de las sustancias controladas involucrando incluso a Estados que no figuran como Parte del Convenio; así como prohibiendo la importación de las mismas, a partir del 1 de Enero de 1990, en tanto que para las exportaciones comenzaría a regir a partir del 1 de febrero de 1993, según se regula en su artículo 4.

Por su parte, las disposiciones del Protocolo de Montreal se han visto sometidas a reiterados ajustes y enmiendas, en el sentido de haber ampliado el inventario de sustancias, además de fijar las fechas para su reducción progresiva hasta lograr el objetivo final que es su completa eliminación. Otros desarrollos interesantes en torno al protocolo de Montreal resultan ser los relativos por una parte, al establecimiento de un mecanismo para verificar los casos de incumplimiento y por otra la ampliación de la asistencia a los países en desarrollo, habiéndose creado al efecto un mecanismo financiero y un Fondo Multilateral para hacer frente a los costos incrementales de las medidas de control adoptadas. El Protocolo de Montreal cuenta hoy día con 165 Partes que representan, en su mayoría, a los Estados productores y consumidores de las sustancias controladas.

En cuanto a la temática vinculada al clima, se conoce que durante millones de años el clima terrestre ha sido moldeado por las fuerzas de la naturaleza; en ese sentido la atmósfera terrestre ha jugado un papel esencial para lograr la estabilidad de la temperatura de la superficie del planeta, ya que uno de sus componentes principales, el vapor de agua, absorbe parte de la radiación infrarroja de onda larga que emite la superficie de la tierra e irradia calor hacia el planeta. Este efecto invernadero natural resulta modificado por las emisiones antropogenias de determinados gases, según se ha expresado anteriormente, que interfieren en el proceso natural que mantiene en equilibrio la temperatura de la Tierra. Hechos constatados a lo largo de casi trescientos años como las revoluciones agrícolas e industrial, han traído como consecuencia que el hombre, inconscientemente, haya empezado a sustituir a la naturaleza como fuerza motriz o motor propulsor del cambio climático, expresándose en el hecho de que las emisiones de determinados gases a la atmósfera no solo afectan y deterioran la capa de ozono sino que también parecen estar modificando el clima mundial, mucho mas aprisa incluso que cualquier acontecimiento natural.

Un aumento de la temperatura del Globo conlleva ineludiblemente a un clima más extremo, con elevados valores de evaporación y una disminución de la lluvia media, un suelo más seco, así como también el aumento del nivel del mar causado por el derretimiento de los hielos permanentes, situación que provocaría daños considerables a numerosas zonas costeras. Si este efecto invernadero producido por la acción del hombre se continúa incrementando al ritmo actual podría llegar a aumentar la temperatura media de la Tierra para el año 2050 de uno a cuatro grados centígrados (IPCC, XXXX).

Realmente resulta difícil predecir además de estos efectos, todos los que pudieran producirse y su impacto en la sociedad y la economía; pero de lo que no caben dudas es que el cambio climático constituye una de las amenazas ambientales más serias de la historia de la humanidad..

En este sentido, y obedeciendo al principio de la precaución y la necesidad de actuar antes de que sea demasiado tarde , la Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima recomendó el inicio de las negociaciones para la elaboración de un tratado internacional que regulara la cooperación entre los Estados para poder mitigar un posible cambio climático mundial, a través de la reducción de las emisiones y concentraciones de gases de efecto invernadero. Es así que ese mismo año la Asamblea General de las Naciones Unidas basada en dicha recomendación estableció un Comité Intergubernamental de Negociación con vistas a negociar la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. La Convención Marco sobre Cambio Climático es abierta a la firma por los jefes de Estado y gobiernos en la Cumbre para la Tierra celebrada en Río de Janeiro en el año 1992, siendo suscrita por un total de 154 países y entrando en vigor el 21 de Marzo de 1994 .

Incluye entre sus objetivos, que los Estados deberán colaborar entre si para aplicar nuevas políticas y programas nacionales que tendrán amplias repercusiones en los modos de vida y trabajo de los seres humanos; así como también deberán fomentar la promulgación de leyes ambientales eficaces, abogando porque los países desarrollados actúen de inmediato y sobre la base de prioridades claras, como primer paso, hacia estrategias de respuesta integral en los planos mundial, nacional y cuando así lo amerite, regional, tomando en cuenta todos los gases de efecto invernadero a través de inventarios de emisiones y absorciones, partiendo de la premisa expresada en su artículo 2, de que al estabilizar las concentraciones de estos gases en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático en el plazo mas breve posible facilitará que los ecosistemas se adapten naturalmente a ese cambio, asegurando que la producción de los alimentos no se vea afectada y que el desarrollo económico se pueda llevar de manera sostenible.

En el caso particular de Cuba, tras haber tomado parte activamente en la negociación para la firma de este Convenio Marco, nuestro país ratificó la Convención el 5 de Enero de 1994 y es parte de la misma desde el 5 de Abril de ese propio año. Es bueno destacar que aunque la contribución de Cuba al calentamiento global es reducida, no deja de ser una preocupación latente tanto para nuestro Estado como para sus ciudadanos los impactos que el cambio climático pueda evidenciar sobre el país. De ahí que se continúen desarrollando investigaciones dirigidas a evaluar los impactos tanto positivos como negativos que pudiera generar el cambio climático en Cuba, así como los medios de dar respuesta o hallar paliativos con la intención de minimizar sus efectos negativos y aprovechar los positivos.

En el año 1995 durante la Primera Conferencia de las Partes celebrada en Berlín, se adoptó el Mandato de Berlín con el objetivo de implementar un Protocolo que estableciera compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero para las partes reconocidas en el Anexo No.1 de la Convención a partir del año 2000. A los efectos de llevar a cabo la negociación de este no menos

importante instrumento jurídico, se conformo en el seno del Mandato de Berlín un grupo especial que tras numerosos periodos de sesiones sometió a la consideración de la Tercera Conferencia de las Partes un borrador que fue aprobado oficialmente en el mes de Diciembre de 1997, en la ciudad japonesa de Kyoto.

El Protocolo de Kyoto de 1997, apoyado en la Convención sobre Cambio Climático, esta compuesto por 28 artículos y dos anexos estableciendo compromisos jurídicamente vinculantes para las Partes firmantes en el Anexo No. 1 de la Convención. Resulta ser una plataforma de apoyo que toma medidas más enérgicas estableciendo un procedimiento permanente de examen, debate e intercambio de informaciones para los Estados que son Partes, basándose en la comprensión científica de los problemas y en la voluntad política de solucionar los mismos.

Cuba, consciente de la implicación y consecuencias de los problemas ambientales que afectan a nuestro planeta, se proyecta a través de su política exterior, asumiendo una posición activa y un rol protagónico en la lucha incansable por la preservación del medio ambiente y más particularmente, en su temática del cuidado y preservación de la atmósfera; basando su política en el entendimiento mutuo y así como el respeto y la alta consideración a las acciones que hacen el resto de los países en pos de la preservación del medio ambiente. En este sentido Cuba como Parte de cada uno de estos Convenios internacionales no solo los ha ratificado sino que también ha manifestado abierta y claramente su posición de contribuir a la mejora del medio ambiente nacional, regional y global; de la misma forma en que participa activamente en las actividades del programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.