



Revista de Ciencias Sociales (Ve)  
ISSN: 1315-9518  
rcs\_luz@yahoo.com  
Universidad del Zulia  
Venezuela

## Sustentabilidad global: Principios y acuerdos internacionales

---

**Ortiz Palafox, Karla Haydee**

Sustentabilidad global: Principios y acuerdos internacionales

Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. XXV, núm. 4, 2019

Universidad del Zulia, Venezuela

**Disponible en:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28062322006>

## Sustentabilidad global: Principios y acuerdos internacionales

Global sustainability: International principles and agreements

*Karla Haydee Ortiz Palafox*

*Universidad de Guadalajara, México, México*

*ortizpalafoxkarla@hotmail.com.mx*

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>

id=28062322006

Recepción: 13 Junio 2019

Aprobación: 23 Junio 2019

### RESUMEN:

El escrito analiza los objetivos, las realidades y las limitaciones en los que se ve enfrentada la sustentabilidad global, se analiza el protocolo de Kioto, organización internacional, que busca dar soluciones por medio del Convenio Marco de Cambio Climático de Naciones Unidas, donde se busca la estabilización de las concentraciones en la atmósfera de los gases de efecto invernadero a un nivel que pueda lograr evitar la interferencia peligrosa sobre las actividades humanas y así evitar el cambio climático. La investigación es descriptiva-documental empleando la revisión bibliográfica de fuentes secundarias. Entre los resultados se destaca que parte de las soluciones que este organismo brinda, a través de tal convenio, se han tergiversado para el crecimiento de los países industrializados, evadiendo así la posibilidad de mitigar los gases de efecto invernadero que afectan a todos. Se concluye que el protocolo de Kioto logró políticas que consiguieran reducir o mitigar las emisiones, sin embargo su impacto en la tendencia ha sido muy baja, pues algunos países se rehusan a adquirir las obligaciones del mismo, además de existir mecanismos para la mitigación de emisiones que aún son cuestionables, se enfrentan al crecimiento e interés económico dejando por debajo el interés social y medioambiental.

**PALABRAS CLAVE:** Sustentabilidad, protocolo Kioto, medioambiente, organismos internacionales, países industrializados.

### ABSTRACT:

The writing analyzes the objectives, realities and limitations in which global sustainability is confronted, the protocol of Kyoto, an international organization, that seeks to provide solutions through the United Nations Framework Convention on Climate Change, which is aim to locking for the stabilization of atmospheric concentrations of greenhouse gases at a level that can avoid dangerous interference on human activities and prevent climate changes. The research is descriptive-documentary using the bibliographic review of secondary sources. Among the results it is highlighted that part of the solutions that this organism offers, through this agreement, it has been distorted for the growth of industrialized countries, and avoiding the possibility of mitigating the greenhouse gases that affect everyone. It is concluded that the Kyoto protocol achieved policies that managed to reduce or mitigate emissions, however its impact on the trend has been very low, as some countries refuse to acquire its obligations, in addition to existing mechanisms to mitigate emissions which are still questionable, they face economic growth and interest, leaving social and environmental interests below.

**KEYWORDS:** Sustainability, Kyoto protocol, environment, international organizations, industrialized countries.

## INTRODUCCIÓN

El clima, a lo largo de la historia de la tierra ha tenido cambios muy notables incluso drásticos a través de los diferentes períodos geológicos, desde épocas muy frías en la que los hielos han descendido, hasta épocas muy cálidas en la que estos han desaparecido de la tierra. Estos cambios climáticos drásticos se han dado por un incremento de más o menos cinco grados centígrados en la temperatura de la tierra, y estas disminuciones o elevaciones de temperatura han sido causadas por los gases de efecto invernadero de la atmósfera, según antecedentes estas oleadas de calor del incremento de 5 grados duraron 100.000 años. De esta forma el cambio climático con temperaturas altas o bajas se registra desde hace millones de años, algunos autores afirman que estos cambios se constituyen por ciclos naturales (Grubb, Sebenius, Magalhaes y Subak, 1992).

El actual incremento de la temperatura llamado “calentamiento global” tiene sus inicios en 1840, precisamente a comienzos de la revolución industrial y el descubrimiento y uso de combustibles fósiles así

como la explotación intensiva de los recursos minerales. Sin embargo, en los años 80's del siglo XX inicia un periodo más caluroso, cuyos efectos catastróficos lo ubicaron en el centro del debate. Los fenómenos entonces como la deforestación, la contaminación de la atmósfera, entre otros, comenzaron a ser señalados en las discusiones internacionales como los principales causantes del calentamiento global, por lo tanto se identificaba al hombre como causante de estos fenómenos, por la tala inmoderada, producción de sustancias de difícil degradación y la utilización de combustibles fósiles que producían un alza de las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Actualmente hay un consentimiento acerca de que los cambios de temperaturas y la concentración de gases en la atmósfera, resultan del uso de combustibles fósiles y otros procesos industriales que llevan a la acumulación de GEI (United Nations Framework Convention on Climate Change [UNFCCC], 1998). A pesar de este conocimiento y del consenso presentado durante la conferencia mundial del clima en Kioto (UNFCCC, 1997) sobre el calentamiento global, países industrializados como Estados Unidos han persistido a través de sus sucesivas administraciones, en negar responsabilidad humana en cualquier tipo de cambio climático, que, a diferencia de la mayoría de los expertos, se entiende como trastorno originado por el hombre.

Lo que sí está definido es que el calentamiento global no obedece a una sola causa, pero sin duda es responsabilidad del hombre controlarlas. De esta forma, es innegable que el calentamiento global es contundente y que corresponde al ser humano adoptar las medidas para la prevención o reducción de estos, para la mitigación de los efectos que comprometen la propia existencia.

En este sentido, el objetivo de la presente investigación es analizar las realidades y limitaciones en materia de sustentabilidad global, así como analizar el protocolo de Kioto, organización internacional, que busca dar soluciones por medio del Convenio Marco de Cambio Climático de Naciones Unidas, a través de sus diferentes mecanismos.

Al respecto, la metodología del presente estudio fue la revisión exhaustiva de bases de datos electrónicos, el análisis a nivel internacional de dichos datos, así como la búsqueda de información desde la perspectiva internacional de la sustentabilidad con un análisis de enfoque comparativo, respecto a los mecanismos que ha implementado el protocolo de Kioto y la efectividad de los mismos. Asimismo, se utilizan indicadores cuantitativos tales como, tablas y datos duros; e indicadores cualitativos, como los análisis y la fundamentación teórica acerca de la sustentabilidad.

Las variables de análisis son básicamente dos: a) el marco de la sustentabilidad y como ésta impacta en el sistema global actual; b) el manejo de los conceptos teóricos y referentes; identificando la sustentabilidad, desde la posición internacional, cómo se ha evolucionado, qué medidas se han tomado, y qué es lo que se requiere hacer en la actualidad.

Se realizó una investigación documental en tres niveles: 1.- El nivel internacional: analizar los principales organismos internacionales, por medio de las Naciones Unidas, PNUD, UNESCO y el Protocolo de Kioto, en donde se revisa cómo estos organismos aportan en materia de sustentabilidad; 2.- Se revisan las políticas, para ver cómo se ha incentivado al actual sistema global; y 3.- Se hizo una revisión de los conceptos, y de qué alcance han tenido, indagar si realmente la sustentabilidad ha contribuido a la mejora del medio ambiente. Se elaboró también un marco de contrastes entre los referentes conceptuales presentados.

Por otro lado, las limitaciones de la presente investigación están referidas a la inserción de datos más actualizados, dado que el tema es relevante, de actualidad y constante debate, pues el fenómeno está en constante movimiento, así como en cuanto a los datos duros del mismo.

## 1. ANTECEDENTES DE LAS ORGANIZACIONES Y CONVENCIOS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Algunos estudios científicos dan pautas sobre el calentamiento en los últimos 140 años, afirman que la tierra y su clima es más cálido que hace 600 años, y estas investigaciones atribuyen el comportamiento

a diferentes factores, tanto naturales como antropogénicos (creados por el hombre). De esta forma, la extinción de especies y del calentamiento global, entre otros, constituyeron los temas durante la década de los ochentas como riesgos ambientales globales, donde se posicionó lo ambiental como parte del interés mundial (Carrizosa, 2012). Entendiendo el ambiente “como un todo donde se imbrican los recursos que permiten la vida. Se exhorta a sustentar la existencia sobre marcos referenciales epistémicos, éticos, políticos y económicos, que valoran las relaciones sujeto-objeto validando la condición de interrelación que se establecen” (Finol, Hernández y Ocando, 2019, p.205).

En ese sentido y debido al interés mundial, es como se suscribe el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono en 1985, este tenía el fin de trabajar y cuidar la atmósfera, la reducción de los agentes contaminantes que la destruyen (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA], 2001). Se acordó también en 1987, que se establecería un protocolo que controlara los clorofluorocarbonos (CFC), aquí nace el Protocolo de Montreal, que fue firmado por Estados Unidos y 23 países más, quienes se comprometieron a reducir el uso de CFC en 20% a mediados de 1994 y 50% en 1999 (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 1987).

Bajo dicho protocolo, el consumo global de CFC descendió 510 millones de kilogramos de 1988 a 1993 (Paterson, 1993). Es un gran logro, sin embargo, en la segunda conferencia Mundial sobre el Clima en 1990, donde el tema central fue el cambio climático como preocupación común de la humanidad, se planteó la necesidad de elaborar una estrategia mundial para proteger el sistema climático.

En esta conferencia se propuso generar un mecanismo jurídico vinculante para la prevención del cambio climático, instrumento que se puso en marcha un año después de deliberaciones dadas entre cerca de 160 países (Contraloría General de la Republica, 2005). En 1992, se crea la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), cuyo objetivo principal es frenar la concentración de gases de efecto invernadero (Naciones Unidas, 1992b), esta propuesta pretendía llevar la reducción de emisiones al nivel que se encontraban en los años 90's. Aunado a este propósito, la Convención pretende la estabilización a un periodo donde se permita la adaptación de los ecosistemas al cambio climático, aseguramiento de los alimentos, así como que el desarrollo económico pueda seguir de manera sostenible.

### **1.1. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) fue aprobada en junio de 1992 en la Cumbre de la Tierra, celebrada en Rio de Janeiro, y entró en vigor el 21 de marzo de 1994, a los noventa días de la presentación del quincuagésimo instrumento de ratificación. En su Artículo 2 establece el objetivo de ésta: “Lograr, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la convención, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático” (Naciones Unidas, 1992b, p.3). Asimismo, instituye que “ese nivel debería lograrse 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” (UNFCCC, 2019a, p.10).

No obstante, algo que es destacable de la Convención es que su Artículo 4.2 compromete a los países industrializados, Partes del Anexo 1 (Alemania, Australia, Austria, Bielorrusia, Bélgica, Bulgaria, Canadá, Comunidad Europea, Checoslovaquia, Dinamarca, España, Estados Unidos, Estonia, Federación Rusa, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, Rumania, Suecia, Suiza, Turquía y Ucrania) a “volver individual o conjuntamente a los niveles de 1990 de sus emisiones antropogénicas de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal” (Naciones Unidas, 1998, p.56), esto pudiese interpretarse como un logro ambiental pues se sitúa sobre la mesa internacional un problema de carácter global como lo es el cambio climático.

La convención establece, además, que: "esas partes podrán aplicar tales políticas y medidas juntamente con otras partes y podrán ayudar a otras partes a contribuir al objetivo de la convención" (Naciones Unidas, 1998, p.45), dando pie a los llamados Mecanismos Flexibles.

Por otra parte, en el Artículo 12 se obliga a todas las partes a presentar comunicaciones nacionales, que contengan un inventario nacional de las emisiones antropogénicas por fuentes y por la absorción de sumideros de los gases de efecto invernadero, así también como las medidas que se han adoptado que serán aplicables, y se prioriza o incentiva a la trasferencia de tecnología así como gestión sostenible, conservación y a la ampliación de los sumideros de gases de efecto invernadero. La CMNUCC incluye varios principios rectores tales como: El principio precautorio, la protección del sistema climático, derecho al desarrollo, entre otros.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Naciones Unidas, 1992a), durante la cumbre de la tierra celebrada en Rio de Janeiro, entró en Vigor la Unión de Naciones Unidas de la Convención sobre Cambio Climático (CMNUCC /UNFCCC) y con ello, el periodo para la adhesión de todos los países. De esta forma fue como se introdujo el cambio climático en el plan de acción global fijado para orientar las actividades de cooperación internacional sobre problemas ambientales como la diversidad biológica, la protección de los bosques y el cambio climático.

Con sede en Nueva York, también se abre la Comisión de Desarrollo Sostenible (CDS), con el fin de evaluar y mantener un seguimiento de los trabajos de la Cumbre de Río de 1992, a través de la revisión de los progresos en la aplicación de la Agenda 21 y demás instrumentos adoptados (Global, 1992). En ella se encuentra un buen ejemplo de participación de la sociedad civil a través de las organizaciones implicadas en la defensa y protección de la biodiversidad. El gran problema de esta Comisión, al igual que el de todos los trabajos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (UNCED), celebradas del 3 al 14 de junio de 1992, también conocida como Cumbre de Río y especialmente de la Agenda 21, es el amplio espectro de cuestiones que trata (Naciones Unidas, 1992c).

El mayor desafío de esta organización reside actualmente en encontrar criterios que permitan definir prioridades de actuación, porque su vasta agenda impide identificar objetivos prioritarios. Por todo ello, es consensuada la opinión de que sus trabajos han tenido poca significación y denotan el principal fallo de todo el esquema de gobernabilidad internacional del medio ambiente: La falta de prioridades dentro de un esquema de preocupaciones tan amplio como el ecológico.

En 1994 nace entonces el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, GEF, conocido así por sus siglas en inglés, o FMAM en castellano, es el primer proyecto internacional de financiación de actividades dirigidas a una mejor gestión del medio ambiente, y el único relevante que ha nacido al calor de la Cumbre de Río. Al respecto, este financia cuatro grandes amenazas ecológicas: 1. Pérdida de diversidad biológica, 2. Cambio climático, 3. Reducción de las emisiones, 4. Degradoación de recursos no renovables (FMAM, 2015).

Además, de estas medidas se establece como órgano supremo de la Convención a la Conferencia de las Partes (COP), estos incluyen a todos los Estados que han ratificado la convención y que deben reunirse de forma anual. Se crea también dos órganos subsidiarios: Órganos Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, y un Órgano Subsidiario de Ejecución, encargado de ayudar a la COP en la evaluación y cumplimiento efectivo de la convención; asimismo, define un mecanismo de financiación, cuyo préstamo quedó encomendado al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) del Banco Mundial.

En el año 1997, se llevan a cabo las negociaciones sobre GEI en Kioto (Japón), ahí se decide la adopción de un instrumento que fuese legalmente vinculante de reducción de emisiones, para todos los países industrializados, así el Protocolo de Kioto, fija el compromiso de reducir en un 5,2% entre los años 2008 y 2012, la cantidad de emisiones en la atmósfera de contaminantes causantes de los gases de efecto invernadero, sobre los niveles de 1990. Así, en teoría, Japón las reduciría en un 6%, Estados Unidos un 7% y la UE un 8% (Naciones Unidas, 1998).

## 1.2. Protocolo de Kioto

En 1997 se realizó la Cumbre de Rio, como la tercera conferencia de las partes, en Kioto (Japón). El resultado de este encuentro se le denominó Protocolo de Kioto, acuerdo que se adoptó por consenso, pero que dadas las condiciones que se plantean en él y su carácter legal vinculante, aún no ha sido ratificado por países industrializados como Estados Unidos y Australia, por considerarlo contraproducente para sus economías (Naciones Unidas, 1998). Y en efecto el protocolo de Kioto es un “acuerdo en el cual los países industrializados se obligan a reducir en promedio sus emisiones colectivas de GEI en un 5,2% esto se destinó en el periodo 2002” (Parikh, 2015, p.18).

Además, el Protocolo estableció que estos países tendrían que demostrar, para el año 2005, un avance en el cumplimiento de los compromisos contraídos, con el fin de avanzar a la comunidad internacional hacia el objetivo de impedir “interferencias antropogénicas peligrosas para el sistema climático” (Naciones Unidas, 1998, p.98). Parte de la intención del protocolo de Kioto, fue hacer que necesariamente los países desarrollados redujeran sus emisiones, con el fin de minimizar las repercusiones que estas presentarían para los países en desarrollo, aspecto que refleja el carácter global del problema del cambio climático, puesto que, a pesar de generarse la emisión en un punto específico del planeta, sus impactos reales están en toda la superficie de la tierra.

Se establecen como GEI en el marco del Protocolo de Kioto (PK), aquellos listados de gases con gran potencial de calentamiento global, que no estuviesen incluidos ya en el Protocolo de Montreal. El protocolo plantea que, la reducción de emisiones puede realizarse en un amplio espectro de sectores de la economía, por lo que intenta promover que los gobiernos cooperen entre sí, mejorar la eficiencia energética y generar formas de energía renovable, entre otras medidas. De esta forma se incluyen tres mecanismos que ayudaran a las partes a reducir sus emisiones de manera-costo efectiva, esto a su vez promoviendo el desarrollo sostenible, estos tres ejes o mecanismos son: 1. Implementación conjunta, 2. Régimen de comercialización de emisiones, y 3. Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). A continuación, se describe en la Tabla 1, los tres mecanismos, las acciones y los artículos del protocolo de Kioto.

**Tabla 1**  
**Mecanismos del Protocolo de Kioto**

**TABLA 1**  
**Tabla 1 Mecanismos del Protocolo de Kioto**

Mecanismos	Acciones	Artículo
Implementación Conjunta (IC)	Mediante este mecanismo, los países del Anexo I pueden disponer de cierto grado de libertad e invertir en proyectos en otro país incluido en el Anexo I y contabilizar las unidades de reducción de emisiones para alcanzar sus compromisos de reducción de GEI.	Artículo 6 del Protocolo
Régimen Comercialización Emisiones (CE)	Permite cierta flexibilidad para la compraventa/transferencia de unidades de reducción de emisiones entre las Partes incluidas en el Anexo I.	Artículo 17 del Protocolo
Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)	El aspecto más relevante de este mecanismo es que permite la participación de los países No Anexo I en el desarrollo de políticas y proyectos para contribuir a la reducción de GEI y al desarrollo sustentable y por ende a las metas globales de reducción de emisiones GEI. Permite a los países desarrollados (Anexo I) acreditar reducciones de emisiones, generadas por proyectos realizados en países en desarrollo (no Anexo I) y obtener RECs <sup>(1)</sup>	Artículo 12 del Protocolo

Elaboración propia, 2019 con base en UNFCCC (2019b).

Para hacer cumplir el protocolo, se plantea que cada parte establecerá un sistema nacional que permita la estimación de las emisiones antropogénicas por las fuentes y de la absorción de los sumideros, de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal (Naciones Unidas, 1998).

La Conferencia de las partes es la que se encarga de revisar las directrices para la preparación de la información solicitada a los países, se tienen en cuenta lineamientos que sirven para la elaboración de las comunicaciones nacionales de dichas partes. Asimismo, se confiere a esta reunión la facultad de decidir, antes del primer periodo de compromiso, las modalidades de contabilidad en relación con las cantidades atribuidas.

La información presentada por las Partes, en atención al Artículo 7 del Protocolo, es examinada por equipos expertos en cumplimiento de las decisiones de la Conferencia de las Partes. Estos equipos se coordinan con la secretaría y están compuestos por expertos seleccionados entre los candidatos propuestos por las partes en la Convención. Estos expertos integran y elaboran un informe a la Conferencia evaluando el cumplimiento de los compromisos de la Parte y determinan los posibles problemas así como factores, que incidan en el cumplimiento de los mismos como medidas ante algunos posibles incumplimientos de los compromisos adquiridos por las Partes.

De igual manera, el protocolo de Kioto plantea en su Artículo 18, que en el primer periodo de sesiones, “la Conferencia de las partes apruebe procedimientos y mecanismos apropiados y eficaces para determinar y abordar dichos casos, e incluso prepara una lista indicativa de consecuencias, teniendo en cuenta la causa, el tipo, el grado y la frecuencia del incumplimiento. Aquellos mecanismos que prevean consecuencias de carácter vinculante serán aprobados mediante una enmienda al Protocolo” (Naciones Unidas, 1998, p.3).

Un aspecto que llama la atención del Protocolo de Kioto es el numeral 2 del Artículo 13, que incluye la posibilidad de que “las partes de la Convención que no conforman las partes del Protocolo puedan participar como observadoras en las deliberaciones de cualquier periodo de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes” (Naciones Unidas, 1998, p.4). Así por ejemplo, países como Estados Unidos, sin ratificar el protocolo, tienen acceso a todas las discusiones que en desarrollo se lleven a cabo.

Finalmente, los Artículos 24 y 25 del Protocolo de Kioto, hacen referencia a su ratificación por las Partes y entrada en vigencia del mismo, indicando que la adhesión a dicho acuerdo, podría llevarse a cabo a partir del día siguiente a aquel que quede cerrado a la firma y que entraría en vigor a los 90 días contados desde la fecha en que se hayan depositado sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, no menos de 55 Partes en la Convención entre las que se cuenten Partes del Anexo I, cuyas emisiones totales representen por lo menos el 55% del total de las emisiones de CO<sub>2</sub> de las Partes del Anexo I correspondiente a 1990.

Dieciocho años después de la formulación del Protocolo, el balance de su implementación, deja ver que el espíritu de colaboración expresado al momento de su suscripción no ha sido correspondido con acciones que ataquen de fondo las causas de la generación de emisiones de GEI, principalmente por parte de los países industrializados. Así, a pesar de las buenas intenciones plasmadas en dicho instrumento, las emisiones se han incrementado.

### **1.3. La entrada en vigor del protocolo de Kioto**

Como anteriormente se había mencionado, en el 2005 entra en vigor el Protocolo de Kioto que fue creado en 1997, con el fin de frenar el efecto invernadero. En este acuerdo, 141 naciones y cerca de 30 países desarrollados, entre ellos países pertenecientes a la UE, Canadá, Japón, Nueva Zelanda y Rusia, asumen compromisos para la reducción de gases de efecto y/o gases tóxicos entre los años 2008 y 2012 en 5,2% respecto a lo que generaban en 1990 (Agarwal y Narain, 2003).

El Panel de expertos de la Convención de Cambio Climático planteo a los gobiernos que para que las medidas fuesen significativas y efectivas, había que reducir en un 60% las emisiones de carbono. Sin embargo, los compromisos en el protocolo de Kioto fueron apenas de un 5%, con año base de 1990, cifra totalmente insuficiente para el problema tan grande del cambio climático.

Por otro lado, 106 países en vías de desarrollo, en este se incluye México, están comprometidos a informar sobre sus niveles de GEI, así como sus acciones para disminuirlos. En febrero del 2005, comenzó a regir

el protocolo de Kioto para 128 países. Este es el primer paso de reconocimiento de las naciones con la expectativa de enmendar un legado que cada vez parece más irremediable, y que compromete a las generaciones futuras. Los países en vías de desarrollo como México serán afectados por los cambios de ciclos, el aumento en los mares, la migración rural y la desertificación, impactos por el aumento del cambio climático.

La entrada en vigor del protocolo de Kioto significa que cerca de 30 economías industrializadas (responsables mayormente de la emisión de GEI), se obligan jurídicamente a reducir o mitigar las emisiones de los gases de efecto invernadero, cumpliendo con una reducción promedio de 5% respecto a las emisiones existentes en 1990. De igual forma el Mecanismo del Desarrollo Limpio (MDL) contemplado en el protocolo, entra en fase de operatividad, alentando inversiones en proyectos orientados a cumplir con el propósito de reducir las emisiones de origen antropogénico (UNFCCC, 2019b).

El protocolo pretendió también incentivar al uso de fuentes energéticas renovables y limpias, para que conviertan sus plantas energéticas que irresponsablemente han estado usando combustibles fósiles. Por cuanto, tal como lo señala Diaz (2019): “La industria, en específico, extrae de la naturaleza recursos escasos, afectando el medioambiente natural y social. Por lo tanto, los efectos adversos al ambiente, y sus consecuencias adicionales, se originan principalmente de las actividades económicas” (p.144).

#### **1.4. Estado actual de los acuerdos e implementaciones del Protocolo de Kioto**

Diferentes hechos se han realizado con la intención de implementar el Protocolo de Kioto. Sin embargo, de los más polémicos se encuentra el que se produjo en el 2001, cuando este se presentó al senado de EEUU, el cual declaró “imposible cualquier acuerdo pues suponía una carga intolerable para su economía” (Martín, 2001, p.21). Así, la cumbre Unión Europea – Estados Unidos, finalizó con el acuerdo de la UE, para seguir adelante con Kioto y Estados Unidos, se retiró de la negociación.

En el 2004, según la COP10 realizada en Buenos Aires (Argentina), a pesar de que se aprobó una iniciativa para incluir a Estados Unidos en la mesa de diálogo sobre mitigación del GEI, y se acordó un plan de acción sobre su adaptación al protocolo de Kioto, las conclusiones y acuerdos fueron escasos a término de la conferencia (Conferencia de las Partes [COP], 2010). Sin embargo, el 16 de febrero de 2005, entró en vigor el Protocolo de Kioto, 90 días después que el gobierno ruso lo ratificara, así como ya lo habían hecho 141 países hasta ese momento, su adhesión, permitió “una sumatoria total de 61,5% de las emisiones de gases que produce el hombre en el planeta, valor que supera el 55% acordado” (Naciones Unidas, 1998, p.3).

Australia por su parte, ratifica que no estará en la mesa de dialogo hasta que Estados Unidos lo haga, y esta opta por la protección de sus empresas así como economía. Por otro lado, la UE sabe que tendrá dificultades para cumplir los objetivos, ellos solicitan que se implanten medidas rigurosas para el cumplimiento del protocolo, y que se dejen a un lado los mecanismos de flexibilidad. Así mismo y aunque el objetivo del Protocolo de Kioto es limitar o reducir el calentamiento global del planeta, existe realmente incertidumbre sobre los resultados, en relación con los países que no lo ratificaron y las restricciones que presentan los países en desarrollo.

#### **1.5. Lineamientos de las reducciones de GEI por Protocolo de Kioto.**

Una circunstancia muy tangente es que la reducción del 5,2% que el PK propone está muy suavizada y ésta no implica que no haya cambio climático, pues para reducir o evitar el cambio climático es necesario la reducción en un 60% sobre los niveles de 1990. Esto argumentado por el mismo Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), brazo científico de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, (CMNUCC), para la contabilización de las emisiones. Bajo estas circunstancias, donde no existe voluntad política de los países industrializados en reducir las emisiones de efecto invernadero, la ratificación de dicho protocolo (Kioto) por los países desarrollados no garantiza que se alcancen los objetivos de estabilizar el calentamiento global del planeta.

En este plano y ante la ambigüedad que representa el concepto de desarrollo sostenible, pudiese pensarse que los compromisos que se adquieren internacionalmente en materia ambiental, no obedecen ciertamente

a compromisos o espíritus de cooperación, sino que pudiesen responder a medidas económicas tomadas por los países ricos para garantizar por ejemplo, el pago de la deuda externa por parte de los países en desarrollo.

## 2. EL PROTOCOLO DE KIOTO BAJO UNA MIRADA CRITICA

Pareciese que el mundo entero tiene la noción o percepción de que la humanidad se encuentra ante varias amenazas, entre ellas, el efecto invernadero, y que la mayoría de los países coinciden en que entre las causas se encuentran los combustibles fósiles y la deforestación como las principales que lo provocan; se cuestiona aun la efectividad de los acuerdos internacionales para hacer frente a esta problemática. Cabe señalar como ya se ha mencionado, que los países industrializados que son los mayores contaminantes y/o responsables del calentamiento global, solo asumieron compromisos mínimos, para la reducción de sus emisiones por uso de combustibles fósiles. Sin embargo, algunos países contaminantes intentan eludir la limitación de sus gases de efecto invernadero, buscando cambiarlo simplemente por la plantación de árboles en hectáreas de países terciermundistas, estas acciones responden a uno de los mecanismos del protocolo de Kioto llamado MDL.

El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) desafortunadamente, no está logrando cumplir con sus objetivos de parar o frenar el calentamiento global, sino que contraponiéndose a ellos está coadyuvando al problema. Las empresas de países industrializados invierten en países en desarrollo que generan Reducciones Certificadas de Emisiones (RECs). Los RECs por su parte, son adquiridos y utilizados por dichas empresas para “cumplir” con sus obligaciones de reducción, más el resultado de estas acciones es que los industrializados, siguen emitiendo igual, y aquellos en desarrollo, aumentan sus emisiones.

Para resolver estos problemas, es necesario que las instituciones supranacionales como la CMCC o las COP, jueguen un papel más importante. Por ejemplo, deberían resolver la desigualdad existente por la cual los países más vulnerables por el cambio climático, son a su vez los menos responsables en su existencia y los que cuentan con menos recursos para combatirlo (Fermann, 2017).

Evaluaciones independientes, tales como de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2002), han encontrado que a menudo los proyectos MDL no reducen las emisiones, y de esta forma no se cumplen con los objetivos de un desarrollo sustentable, que de acuerdo con Paredes-Chacín, López-Orozco y Cajigas-Romero (2019), conllevaría hacia el logro del “crecimiento económico de las regiones, el bienestar social y la preservación de la especie humana, bajo preceptos de potenciar el ciclo de vida del resto de los componentes que hacen vida en el entorno global” (p.26), coadyuvando “con la conservación del medioambiente, considerando la supervivencia de las generaciones futuras” (Diaz, 2019, p.144).

Se ha notado también que aproximadamente el 20% de los proyectos no cumplen con el principio de “adicionalidad”, es decir, que éstos no hubiesen ocurrido sin los incentivos de RECs. Otro aspecto, es que los mecanismos de flexibilidad no se utilizan para transferir tecnología del norte al sur, sino para rebajar los costos de cumplimiento de los países desarrollados. Así los bosques o las plantaciones solo se hacen con la intención de capturar el carbono, sin tener en cuenta características que deben y son importantes, tales como: El ecosistema, la biodiversidad y las especies existentes del lugar, de flora o fauna.

También los países en desarrollo dado su bajo compromiso, pueden deforestar, pues no están obligados a reducir sus emisiones, y después puede elegir ese mismo lugar para un posterior proyecto de MDL, de esta forma éstos últimos, pueden ir moviendo la deforestación de un lugar a otro. Tampoco se garantiza que esas tierras reforestadas no sean nuevamente deforestadas para acoger nuevos proyectos (Escobar, 1995).

De igual forma, el protocolo de Kioto también ha tenido fuertes críticas por el mecanismo de Régimen de comercialización de emisiones, puesto que tiene un enfoque hacia el mercado, tendiente a establecer un sistema de comercialización para la compra y venta de emisiones de carbono, que permite especialmente a aquellos países donde se registran más emisiones, negociarlas en lugar de reducirlas. Así una de las acciones del

Protocolo de Kioto, como es el “mercado de carbono,” es considerado por algunos críticos como un esquema para evitar verdaderos cambios en los países industrializados.

De esta forma el “mercado del carbono” ha pasado a ser el tema central de las discusiones sobre el cambio climático, quedando afuera los temas relevantes que dieron origen al debate como son: Reducción de emisiones de carbono, derechos igualitarios a la atmósfera, adopción de energías renovables y limpias de bajo impacto; asuntos que no deberían quedar fuera del debate, sino que corresponderían girar en torno a la gestión internacional. Pareciese que la preocupación más fuerte de la convención, esta en cuánto dinero pudiese ahorrar cada país, y no en encontrar solución real al problema que es tangible.

## CONCLUSIONES

La importancia y a la vez gravedad del cambio climático y sus consecuencias ha propiciado debates sobre modelos de desarrollo de “los países responsables de deterioro tan avanzado del ambiente”, esto ha ocasionado que diferentes naciones tengan preocupaciones al respecto y busquen soluciones para combatirlo, como respuesta se ha creado el protocolo de Kioto que busca por medio del Convenio Marco de Cambio Climático de Naciones Unidas, la estabilización de las concentraciones en la atmósfera de los gases de efecto invernadero, a un nivel que pueda lograr evitar la interferencia peligrosa sobre las actividades humanas y así evitar el cambio climático.

En este sentido, el protocolo de Kioto fue un gran paso para controlar los gases de efecto invernadero, pues ofrece un marco de acción en la lucha contra estos, y por ende del cambio climático. Este organismo logró políticas que consiguieran reducir o mitigar las emisiones, sin embargo, su impacto en la propensión de éstas últimas ha sido muy bajo, pues algunos países se rehusan a adquirir las obligaciones del protocolo, además de existir mecanismos para la mitigación de emisiones que aún son cuestionables.

Esta investigación demuestra la ineffectividad de los mecanismos internacionales y la falta de responsabilidad de los países, que no se comprometen a adoptar políticas restrictivas en sus modelos de producción, para mitigar o reducir los gases de efecto invernadero, a pesar de que se ha impuesto como medida condicionante por las ya largas negociaciones del protocolo de Kioto, debido a que se ha hecho explícita la necesidad de que los países desarrollados reduzcan sus emisiones, a fin de minimizar las repercusiones adversas, por cuanto, a pesar de generarse la emisión en un punto específico del planeta, sus impactos se extienden al resto de la tierra, de ahí el problema de carácter global que encierra el cambio climático.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agarwal, A., y Narain, S. (2003). *Global warning in an unequal world. A case of environmental colonialism*. New Delhi: Centre for Science and Environment.
- Carrizosa, J. (2012). *La política ambiental en Colombia: Desarrollo sostenible y democratización*. Bogotá, Colombia: Artes Colombia.
- Contraloría General de la República - CGR (2005). *Informe de auditoría especial al proyecto PNUD - GEF COL /99/G31/A/1G/99 Cambio Climático*. Bogotá: IDEAM, FASE II.
- Conferencia de las Partes – COP (2010). *Convenio sobre la diversidad biológica*. Recuperado de <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-02-es.pdf>
- Díaz, P. G. (2019). Relación costo-beneficio de sistemas de gestión ambiental en empresas manufactureras venezolanas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXV(1), 143-155.
- Escobar, A. (1995). El desarrollo sostenible: Diálogo de discursos. *Ecología Política*, (9), 7-25.
- Fermann, G. (2017). *Political context of climate change*. Oslo: University Press.

- Finol, W., Hernández, O., y Ocando, M. (2019). Consideraciones epistemológicas del saber ambiental. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXV(2), 204-216.
- Fondo para el Medio Ambiente Mundial - FMAM (2015). *Instrumento constitutivo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial reestructurado*. Recuperado de [https://www.thegef.org/sites/default/files/publications/GEF\\_Instrument-Interior\\_Spanish.pdf](https://www.thegef.org/sites/default/files/publications/GEF_Instrument-Interior_Spanish.pdf)
- Global (Ed.) (1992). Comisión de Desarrollo Sostenible (CDS). *Revista Global Hoy*. Recuperado de <http://www.gloabal.net/iepala/gloobal/fichas/ficha.php?entidad=Agentes&id=4323&copcion=descripcion>
- Grubb, M., Sebenius, J., Magalhaes, A., y Subak, S. (1992). Sharing the burden. In I. Mintzer (Ed.), *Confronting climate change. Risks, implications and responses* (pp. 305-322). Cambridge, UK: Cambridge University Press, Stockholm Environment Institute.
- Martín, J. R. (2001). De Kyoto a Marrakech: Historia de una flexibilización anunciada. *Ecología Política*, (22), 45-56.
- Naciones Unidas (1992a). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Recuperado de <https://www.un.org/spanish/conferences/wssd/unced.html#>
- Naciones Unidas (1992b). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)*. Recuperado de <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Naciones Unidas (1992c). *Agenda 21*. Recuperado de [https://www.un.org/esa/dsd/agenda21/res\\_agenda21\\_00.shtml](https://www.un.org/esa/dsd/agenda21/res_agenda21_00.shtml)
- Naciones Unidas (1998). *Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Recuperado de <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kppan.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO (2002). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2002*. Roma. Recuperado de <http://www.fao.org/3/y6000s/y6000s00.htm>
- Paredes-Chacín, A. J., López-Orozco, G. M., y Cajigas-Romero, M. (2019). Prácticas de sostenibilidad: Retos de la cooperación entre regiones latinoamericanas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXV(E1), 25-41.
- Parikh, J. (2015). Joint implementation and North - South cooperation for climate change. *International Environmental Affairs*, 7(1), 22-41.
- Paterson, M. (1993). The Politics of Climate Change after UNCED. *Environmental Politics*, 2(4), 174-190. doi: 10.1080/09644019308414108
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD (1987). *Protocolo de Montreal*. Recuperado de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development/environment-and-natural-capital/montreal-protocol.html>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA (2001). *Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono*. Recuperado de <https://unep.ch/ozone/spanish/vc-text-sp.pdf>
- United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC (1997). *Kioto - 3ª Conferencia Cambio Climático*. Recuperado de [http://www.melillamedioambiente.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=424](http://www.melillamedioambiente.com/index.php?option=com_content&task=view&id=424)
- United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC (1998). *Report of Conference of the Parties on its fourth session, held at Buenos Aires from 2 to 14 november 1998*. Recuperado de <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/cop4/16a01.pdf>
- United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC (2019a). *Activities Implemented Jointly*. Recuperado de <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms/joint-implementation>
- United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC (2019b). *Mecanismos bajo el Protocolo de Kioto*. Recuperado de <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms>

## NOTAS

- 1 Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE) son un tipo de unidad de emisiones (o créditos de carbono) emitido por el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) logradas por los proyectos del MDL y verificados bajo las normas del Protocolo de Kioto.