



**CAMBIO  
CLIMÁTICO**







# CAMBIO CLIMÁTICO



Colección Madre Tierra, Serie Informativa

**Presidente de la República  
Bolivariana de Venezuela**  
Nicolás Maduro Moros

**Ministro del Poder Popular  
para el Ecosocialismo**  
Oswaldo Barbera

**Viceministro de Gestión  
del Ambiente**  
Josué Lorca

**Viceministro Gestión Integral  
de la Basura**  
Jesús Castillo

**Directora General de  
Formación Ecosocialista**  
Diocal Sánchez

**Presidenta de Fundambiente**  
Diocal Sánchez

**Autora**  
Maribel Salazar

**Coordinación de Publicación**  
Diocal Sánchez,  
Johana Velásquez, César Amaral,  
Noris Bañez, Paula Monsalve

**Redacción y Estilo**  
César Amaral  
Rosa Betancourt

**Equipo Técnico Colaborador**  
Inameh  
Noris Bañez

**Comité Editor**  
Diocal Sánchez,  
Johana Velásquez, César Amaral,  
Noris Bañez, Paula Monsalve,  
Amalivaca Editorial de  
Fundambiente

**Diseño Gráfico y Diagramación**  
Jorge Padilla, Anubis Reims,  
Siul Toro

**Diseño de portada**  
Equipo de Diseño Minec

**Fotografías**  
Minec - Inameh

**DEPÓSITO LEGAL**  
DC2019001757

**ISBN:**  
978-980-6799-05-9

**Caracas, 2019**

Amalivaca Ediciones. Fundación de Educación Ambiental (Fundambiente). Rif: 20008183-0  
Centro Simón Bolívar, edificio Sur. Local 9. Plaza Caracas. El Silencio. Caracas. Venezuela

E-mail: [amalivacaediciones@gmail.com](mailto:amalivacaediciones@gmail.com)

## **AMALIVACA EDICIONES**

Sello editorial de Fundambiente, constituye un espacio para la publicación y divulgación de una perspectiva revolucionaria, crítica y lúdica sobre nuestra relación con el ambiente, ofreciendo a un público lector diverso, las distintas expresiones narrativas y discursivas cuyas líneas son dedicadas a ello. Sus colecciones cuyos nombres se inspiran en los cuatro elementos de nuestro Planeta (Madre Tierra, Sabana, Delta, Moriche, Ventisca), abarcan productos editoriales nacidos de la Gestión del Ministerio del poder Popular para el Ecosocialismo, además de obras infantiles y juveniles relativas al ambiente y ecosocialismo, textos de carácter científico- técnico, manuales, experiencias organizativas del poder popular y ensayos teóricos – críticos que reflexionan acerca de nuestra relación con la naturaleza y la necesidad de construir propuestas alternativas al capitalismo desde una perspectiva emancipadora.

### **Colección Madre Tierra**

Se trata de una colección destinada a la publicación de textos informativos, textos de tipo jurídico, políticas públicas, memorias, innovación y documentos provenientes de logros de la gestión ministerial.

### **Serie Informativa**

Creada para informar y generar conciencia sobre determinados temas. Dirigida a todo tipo de lectores

## ÍNDICE

Presentación .....	7
Introducción .....	8
I. Marco Jurídico .....	10
II. Conceptos Fundamentales .....	18
III. Causas, Efectos y Consecuencias del Cambio Climático .....	19
IV. Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero ....	21
V. Acciones y Propuestas a Desarrollar en Distintos ámbitos .....	22
VI. Medidas Adoptadas por el Estado Venezolano .....	24
VII. Metodología para la Facilitación de Contenido .....	25
VIII. Entes Encargados y Contactos .....	26
IX. Conclusiones .....	27
X. Referencias Bibliográficas .....	28
XI. Glosario de Términos .....	30

## **PRESENTACIÓN**

La República Bolivariana de Venezuela ha decidido transitar en revolución, un camino inédito: el ecosocialismo, como experiencia de gestión y construcción en la práctica. Entonces ¿Qué es el ecosocialismo? Respondemos de manera sencilla y recordando a Hugo Chávez, el ecosocialismo es la necesidad, para que nuestro socialismo sea, además ecológico.

Para el desarrollo de esta gran tarea, es fundamental la formación integral y la información de todas y todos en temas ambientales globales, situaciones socio-ambientales nacionales, considerar aspectos geográficos, biológicos, ecológicos, sociales y políticos relacionados estos; a su vez con la diversidad biológica, la sociodiversidad, territorialidad, entre otros, con el ambiente.

En este contexto se presenta la publicación: Serie de Cuadernillos de Educación Ambiental para la Formación Ecosocialista, siendo una selección de información educativa ambiental que promueve la sensibilización y formación, como una respuesta modesta a la necesidad de divulgar en todas sus variables el conocimiento sobre estos temas y al mismo tiempo servir de guía para su investigación y profundización.

El Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, a través de la Dirección General de Formación Ecosocialista y Amalivaca Ediciones, editorial de Fundambiente seguirá trabajando día a día para reconocer y exponer ante ustedes, amigos lectores que en la construcción del Socialismo Bolivariano, lograr el bienestar social, cultural, ambiental y por ende ecosocialista, es realmente posible!

*Oswaldo Barbera Gutiérrez*

Ministro del Poder Popular para el Ecosocialismo

## INTRODUCCIÓN

El Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo (MINEC), como ente rector de la política pública ambiental, a través la Dirección General de Formación para el Ecosocialismo (DGFE), impulsa el desarrollo de acciones que respondan a la demanda de información, educación y concienciación sobre temas ambientales.

El cuadernillo Cambio Climático, expone los conceptos y las consideraciones fundamentales de este fenómeno ambiental de importancia global, dirigido a diferente público y de manera especial a los docentes del sistema educativo, estudiantes, comunidad organizada, instituciones públicas y privadas y servidoras y servidores públicos de las direcciones estatales del MINEC, para la realización de actividades educativo ambientales potenciadas con los valores del ecosocialismo.

La problemática que identifica el cambio climático comenzó en la primera mitad del siglo XIX, cuando por primera vez se consideró que hubo cambios en el clima y se identificó el efecto invernadero.

Se exponen en este número las causas, efectos y consecuencias del cambio climático en el mundo y en el país, las acciones y propuestas a desarrollar en distintos ámbitos de acción para afrontar sus efectos y finalmente, las medidas del Estado venezolano que contribuyen a la mitigación y adaptación.

Así mismo, se presenta en su marco jurídico los orígenes el tratado internacional Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Brasil, 1992) y algunos puntos relevantes del Acuerdo de París.

Este texto va acompañado de actividades sugeridas como parte de algunas estrategias educativas, dirigidas a los facilitadores y usuarios en general, que van a contribuir y facilitar la enseñanza y el aprendizaje sobre la recuperación y conservación de suelos, haciendo más amena la jornada de formación.

Finalmente, la elaboración y edición de este material corresponde a un esfuerzo conjunto con la Dirección General de Mitigación y Adaptación del Cambio Climático, el INAMEH y la Fundación de Educación Ambiental (FUNDAMBIENTE) del MINEC.

## **I.- MARCO JURÍDICO**

El tema del cambio climático se basa en un amplio marco legal y normativo que regula y fundamenta las acciones del Estado y de los ciudadanos en esta materia, que está referido a convenciones, estrategias y acuerdos internacionales, así como a la amplia legislación nacional en materia ambiental, que incluye la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley Orgánica del Ambiente, Ley de Educación, Ley de Bosques, Ley Plan de la Patria 2025, entre otras leyes, decretos y normas.

### **Acuerdos, Convenciones y Estrategias Internacionales:**

#### **Declaración de Río:**

Referida a la Conferencia sobre Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, realizada en Río de Janeiro, Brasil, en junio 1992, enmarcada en la Conferencia sobre el Ambiente Humano de las Naciones Unidas realizada en 1972, cuyo fin fue instituir la alianza entre los Estados miembros para lograr acuerdos en las leyes y principios que promovieran el desarrollo sustentable.

#### **Agenda 21:**

Producto de la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU (Brasil, 1992), es el más completo de los planes de acción para los años 90 adoptada por la comunidad internacional. Representa un conjunto de estrategias integradas y programas detallados para detener y revertir los efectos de la degradación ambiental y promover el desarrollo adecuado y sustentable en todos los países.

#### **Convenciones:**

Asimismo, en la conferencia de Brasil 1992, se dieron a conocer tres tratados internacionales de importancia fundamental: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Convención de Lucha contra la Desertificación.

## **Convención de Lucha Contra la Desertificación:**

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (CNULD), fue adoptada el 17 de junio de 1994 en París y abierta para su firma el 14 de octubre de 1994, entrando en vigor el 26 de diciembre de 1996.

Los objetivos de esta convención se centran en luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía, mediante la aplicación de estrategias que se centren en el aumento de la productividad de las tierras, la rehabilitación, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos de tierras y recursos hídricos, todo ello con miras a mejorar las condiciones de vida, especialmente a nivel comunitario.

En 1994, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el 17 de junio como el Día Mundial de Lucha contra la Desertificación y la Sequía para fomentar la conciencia pública sobre el tema. Así como también la puesta en acción de la Convención en aquellos países afectados ya sea por graves sequías, por desertificación o por ambas.

## **Convención Marco sobre Cambio Climático:**

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), es firmada en su momento por 166 Estados comprometidos en la meta de fijar la concentración de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) a niveles en la atmósfera que evitarán obstrucciones entrópicas con el clima. La Convención entró en vigor el 21 de marzo de 1994 y estableció la meta temporal de reducir las emisiones de estos gases a niveles parecidos a los del año 1990. También se propuso que las naciones hicieran un inventario de emisiones y que siguieran de cerca sus progresos en cuanto a las metas establecidas.

## **Protocolo de Kioto:**

Compromiso internacional para frenar el cambio climático, nace en diciembre de 1997 en la ciudad de Kioto, Japón, durante la III Conferencia de las Partes del Convenio Marco sobre Cambio Climático, que reunió a 125 países, comprometiéndolos a reducir las emisiones de los seis Gases de Efecto Invernadero.

## **Acuerdo de París:**

Primer pacto universal e histórico de lucha para entrar en acción e intentar frenar el cambio climático. Reúne a 195 delegaciones de países y la Unión Europea (UE), el 12 de diciembre 2015. Su objetivo limitar el calentamiento de la Tierra y ver lo que puede soportar, los países deben apoyar “según sus capacidades”.

### **Algunos Puntos Relevantes del Acuerdo de París:**

- Mantener la Temperatura Media Mundial muy por debajo de 2 °C, respecto a los niveles preindustriales, aunque los países se comprometen a llevar a cabo “todos los esfuerzos necesarios” para que no rebase los 1,5 grados y evitar así “los impactos más catastróficos del Cambio Climático”.
- El acuerdo adoptado es legalmente vinculante, pero no la decisión que lo acompaña ni los objetivos nacionales de reducción de emisiones. En este sentido no habrá sanciones, pero habrá un mecanismo transparente de seguimiento del cumplimiento para tratar de garantizar que todo el mundo cumpla con lo prometido.
- 187 países de los 195 que forman parte de la Convención de Cambio Climático de la ONU han entregado compromisos nacionales de lucha contra el Cambio Climático, que entrarán en vigor en 2020. Los países que no lo han hecho deberán presentarlos para poder formar parte del acuerdo.
- Las naciones reconocen que la tarea llevará más tiempo para los países en desarrollo. Además, los países se comprometen a lograr una equidad entre los gases emitidos y los absorbidos a mitad de siglo, lo que viene a suponer cero emisiones netas, o dicho de otro modo: no se pueden lanzar más gases que los que el planeta pueda absorber por sus mecanismos naturales o por técnicas de captura y almacenamiento geológico.
- El acuerdo dice que los países desarrollados “deben” contribuir a financiar la mitigación y la adaptación en los Estados en desarrollo e invita a otros países que estén en condiciones económicas a que también aporten voluntariamente.



## **Marco Jurídico Nacional**

### **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999):**

**Artículo 107.** La educación ambiental es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como también en la educación ciudadana no formal...”

### **Capítulo IX De los derechos ambientales que comprende los artículos 127, 128 y 129.**

**Artículo 127.** Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidas, de conformidad con la Ley.

**Artículo 128.** El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio, atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una ley orgánica desarrollará los principios y criterios para este ordenamiento.

## PLAN DE LA PATRIA 2025

Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, convertido en ley, que desarrolla 5 objetivos históricos, siendo el quinto Objetivo Histórico Contribuir con la preservación de la vida en el planeta y la salvación de la especie humana.

- **Objetivo 5.1.1.1.** Garantizar la soberanía y participación protagónica del Poder Popular organizado para la toma de decisiones, desarrollando la construcción colectiva de la doctrina ecosocialista.
- **Objetivo 5.1.1.2.** Desarrollar una política integral de utilización y disfrute de los recursos naturales, basados en el respeto por la naturaleza.
- **Objetivo 5.1.1.4.** Desarrollar el modo de producción ecosocialista, basado en un estilo tecnológico y en nuevas formas de gestión, que respeten y preserven la naturaleza.
- **Objetivo 5.1.2** Promover la creación y establecimiento de una nueva ética ecosocialista, que contribuya al cambio en los modelos insostenibles de producción y hábitos inviables.
- **Objetivo 5.1.2.1.** Impulsar y desarrollar la visión de los derechos de la Madre Tierra, como representación de los derechos de las generaciones presentes y futuras.
- **Objetivo 5.1.2.1.1.** Impulsar y promover la iniciativa sobre la declaración universal de los derechos de la Madre Tierra.
- **Objetivo 5.1.2.4.** Fomentar un nuevo esquema de valores orientado al respeto y preservación de la naturaleza, que transforme la conciencia colectiva.
- **Objetivo 5.1.3.7.** Promover el desarrollo de actividades de turismo sustentable y sostenible, para el disfrute de la población.

## LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN

- **Artículo 15.** La educación, conforme a los principios y valores de la Constitución de la República y de la presente ley tiene como fines:
- **Numeral 5.** Impulsar la formación de una conciencia ecológica para preservar la biodiversidad y la sociodiversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

## LEY ORGÁNICA DEL AMBIENTE

- **Artículo 3:** Educación ambiental: Proceso continuo, interactivo e integrador, mediante el cual el ser humano adquiere conocimientos y experiencias, los comprende y analiza, los internaliza y los traduce en comportamientos, valores y actitudes que lo preparen para participar protagónicamente en la gestión del ambiente y el desarrollo sustentable.
- **Artículo 34.** La educación ambiental, tiene por objeto promover, generar, y consolidar en los ciudadanos y ciudadanas conocimientos, aptitudes y actitudes para contribuir con la transformación de la sociedad, que se reflejará en alternativas de solución a los problemas socio-ambientales, contribuyendo así al logro del bienestar social, integrándose en la gestión del ambiente a través de la participación activa y protagónica, bajo la premisa del desarrollo sustentable.

Además, se señalan en el Título IV de esta ley, los lineamientos jurídicos de la educación ambiental y la participación ciudadana, su importancia, así como la necesidad del intercambio, producción y difusión de información para generar acciones colectivas en el abordaje y solución de los problemas socioambientales. (Numeral 5, artículo 35).

- **La Ley de Bosques,** , determina en su artículo 19 el derecho de los ciudadanos y ciudadanas de poder tener acceso a los conocimientos científicos, comunes y tradicionales permitiéndoles establecer sus propios juicios sobre la conservación forestal como un componente de su hábitat, del ambiente boscoso en general y del papel que el ser humano cumple como factor modificador de tales ecosistemas.

Esta ley considera como declaratoria de orden público, las disposiciones que rigen lo referido a la educación ambiental, cultura del bosque, prevención y control de ilícitos contra el patrimonio forestal, entre otros. (Artículo 5).

### **Leyes del Poder Popular:**

- Leyes Orgánicas: Contraloría Social; Comunas; Planificación Pública y Popular; Poder Público; Sistema Económico Comunal.

### **Otras leyes:**

- Ley de Aguas.
- Ley de Zonas Costeras.
- Leyes de Gestión: Diversidad Biológica; Integral de la basura; Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos.
- Leyes Orgánicas: Espacios Acuáticos, Ordenación del territorio, Seguridad de la Nación y de la Ciencia, Tecnología e Innovación y sus reformas parciales.
- Ley de Uso Racional y Eficiente de la Energía.
- Ley Penal del Ambiente.

### **Decretos:**

- Normas sobre Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica. Decreto 638. 26 abril 1995.
- Normas para la Clasificación y el Control de la Calidad de los Cuerpos de Agua y Vertidos o Efluentes Líquidos. Gaceta Oficial Extraordinaria 5.021 del 18/12/95.
- Normas sobre Evaluación Ambiental de Actividades Susceptibles de Degradar El Ambiente. Decreto N° 1.257 de fecha 13 de marzo de 1996.
-

## II. CONCEPTOS FUNDAMENTALES

**Cambio Climático:** cambios en el clima atribuidos directa o indirectamente a actividades humanas, que alteran la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. (Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático 2006).

**Efecto Invernadero:** es un fenómeno natural que se produce cuando la radiación de onda corta proveniente del Sol es absorbida por la superficie terrestre y luego emitida en forma de radiación de onda larga, la mayor parte de la cual regresa al espacio, manteniendo así el equilibrio del planeta.

Una fracción de esta radiación emitida por la superficie terrestre es absorbida por los gases de efecto invernadero, atrápanola en la atmósfera y reirradiándola en forma de energía calórica, resultando en incremento de la temperatura.

**Gases de Efecto Invernadero:** gases que se encuentran en la atmósfera, de origen natural y antropogénico, que absorben parte de la radiación infrarroja emitida por la superficie terrestre, causando así el efecto invernadero. (Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático 2006).

**Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC):** Entre los años 1950 al 1980, se recogieron datos que demostraron que las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera estaban aumentando rápidamente, aunado a ello, en 1988 se creó el Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) por iniciativa de la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), presentando este grupo en 1990 un primer informe de evaluación donde reflejaban las investigaciones de 400 científicos, quienes afirmaban que el calentamiento atmosférico de la Tierra era real y se pedía a la comunidad internacional que tomara cartas en el asunto para evitarlo.

Las conclusiones del IPCC alentaron a los gobiernos a aprobar la CMNUCC que se firmó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo que se celebró en Brasil - 1992 y que se conoció como Cumbre de la Tierra.

### **III. CAUSAS, EFECTOS Y CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

#### **Causas:**

- Alta deforestación de bosques para explotación del recurso forestal, explotación minera, construcción de ciudades, convertirlos en latifundio – minifundio, tierras de cultivo, pastoreo, entre otros.
- Incremento del volumen de gases de efecto invernadero en la atmósfera, provocando temperaturas artificialmente elevadas.
- Falta de compromiso de algunos países para disminuir sus emisiones de gases de efecto invernadero.

#### **Consecuencias:**

##### **En el Mundo:**

- Aumento global de la temperatura entre 1,5 a 4,5 °C en los próximos 100 años.
- Alteraciones entrópicas cíclicas del clima; alteración en el ciclo natural de El Fenómeno del Niño y La Niña (ENOS).
- Aumento de enfermedades transmitidas por vectores, inundaciones de terrenos y ciudades ubicadas en las costas, tormentas más intensas y continuas.
- Extinción de plantas y animales, pérdida de cosechas en áreas vulnerables, aumento de sequías, entre otras.
- Alteraciones en los patrones de precipitación global y en los ecosistemas, las características del hábitat costero, los incendios forestales y otras actividades productivas como la generación hidroeléctrica, el turismo, entre otros.
- Aumento del nivel medio del mar entre 10 y 90 cm. para el año 2100, si la temperatura aumenta más de 2,5 °C, podría ocurrir el derretimiento de una parte de los cuerpos de agua sólida.

## **En Venezuela:**

- Cambio en los patrones de temperatura, de acuerdo con algunas simulaciones para el año 2060 los valores de temperatura promedio sobrepasarán los 28°C en gran parte del país. La Segunda Comunicación Nacional en Cambio Climático (2017), presenta valores de temperatura media simulada para el trimestre marzo-mayo de 32,5 °C en 2090; considerando que la temperatura media actual en la zona ronda los 27,5 °C, eso representa para finales de siglo un incremento en el orden de 5 °C.
- Igualmente, las simulaciones indican una disminución generalizada de la lluvia en el país a lo largo del Siglo XXI, por ejemplo, la zona de los Llanos Occidentales pasa de 1.700 mm anuales a valores que rondan los 1.400 y 1.500 mm anuales. (Segunda Comunicación Nacional en Cambio Climático, 2017).
- La capacidad de recuperación estacional de los embalses disminuirá, aumentando los conflictos de uso del agua. Es probable que los cambios en caudal alteren negativamente la calidad del agua.
- Los sistemas de agua potable y saneamiento son muy vulnerables actualmente, y la menor disponibilidad de agua en el futuro incrementará los problemas de prestación de estos servicios.
- Podría incrementarse el número de casos de enfermedades gastrointestinales y vectores, así como dengue y malaria.

## **Impactos Sociales y Económicos:**

El cambio climático es sobre todo un hecho social. Sus efectos, en particular en la precipitación y la temperatura, ponen en riesgo el desarrollo normal de la sociedad en muchos países, muy especialmente a la población de escasos recursos quienes padecen los efectos más negativos debido a su mayor vulnerabilidad.

Asimismo, los problemas solo pueden ser resueltos por la sociedad (los agentes políticos, sociales, económicos y la ciudadanía en general).

Por consiguiente, los desafíos del cambio climático son desafíos sociales.

## IV. Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero

**Cuadro N° 1**  
**Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (GEI) 2010.**

Sectores Definidos por el Grupo Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) para el año 2006.	Emisiones	Porcentaje del Total
Energía	203.399 Gg de CO2 eq	84 %
Procesos Industriales y Uso de Productos	26.921 Gg de CO2 eq	12 %
Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra	6.664 Gg de CO2 eq	2 %
Desechos	6.395 Gg de CO2 eq	2 %
<b>Total</b>	<b>243.380 Gg de CO2 eq</b>	<b>100 %</b>
La contribución de la República Bolivariana de Venezuela a la emisión global del año 2010 (49.500.000 Gg de CO2 eq), fue de 0,49% colocando al país dentro de la categoría de países de baja emisión.		
Gg de CO2 eq: gigagramos de dióxido de carbono o su equivalente.		

**Fuente: Segunda Comunicación Nacional Ante la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático. 2017.**



## **V. Acciones y propuestas a desarrollar en distintos ámbitos**

### **Ámbito Educativo:**

- Reimpulsar las jornadas de formación docente sobre la temática del cambio climático y sus consecuencias.
- Incluir en el programa educativo el tema del cambio climático.
- Formar a la población estudiantil en hábitos de uso racional de los recursos.

### **Ámbito Comunitario:**

- Implementar jornadas informativas y formativas sobre impactos y consecuencias del cambio climático.
- Participar, a través de las instancias del poder popular en acciones que contribuyan a la mitigación y adaptación ante los efectos del cambio climático.
- Evitar la contaminación atmosférica (quema de desechos y residuos sólidos, emisión de CO<sub>2</sub>).

### **Ámbito Institucional:**

- Desarrollar la investigación e información e destinada a orientar la toma de decisiones.
- Diseñar y ejecutar planes de acción para responder a los efectos del cambio climático y sus consecuencias.
- Concienciar sobre el uso racional de los recursos y cambio climático en todos los ámbitos de acción social (educativo, comunitario, institucional, socioproductivo e internacional).
- Promover la participación del poder popular en la gestión eco-socialista y la protección ambiental.
- Reimpulsar planes para la protección, conservación y defensa de los ecosistemas.
- Fortalecer los programas de reforestación.

### Ámbito Socioproductivo:

- Ejecutar jornadas para el intercambio de saberes y conocimientos agrícolas ancestrales y tradicionales, contribuyendo al uso apropiado de las tierras y el agua.
- Promover campañas que contribuyan a consolidar la seguridad y soberanía agroalimentaria.
- Propiciar la investigación, el intercambio y la divulgación de prácticas y tecnologías alternativas, dirigidas al aprovechamiento sostenible de los recursos, en todas las ramas de la producción.

### Ámbito Internacional:

- Fortalecer la integración regional en función de generar acciones de mitigación y adaptación ante el cambio climático.



## **VI. Medidas Adoptadas por el Estado Venezolano**

Los cambios en el sistema climático son reales y no tienen precedentes, por lo que se deben tomar medidas y acciones de mitigación y adaptación para atender y salvaguardar a la población afectada:

- Establecimiento de un marco legal y normativo que regula la implementación de políticas, planes, programas y proyectos para enfrentar las condiciones de vulnerabilidad, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y potenciar los sumideros.
- Reorganización y creación de distintos órganos del poder público nacional.
- Plantación de árboles para la recuperación de los bosques y de áreas en todo el territorio.
- Monitoreo de la calidad del aire, evaluación de las diferentes fuentes de contaminación atmosférica.
- Ordenación y gestión del territorio para su incorporación en el crecimiento sustentable, espacios socioproductivos y la conservación de la biodiversidad. Declaración de nuevas áreas protegidas.
- Generación de datos hidrometeorológicos básicos, estudio y pronóstico de las precipitaciones, sequías y eventos hidrometeorológicos extremos, a través del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH).
- Generación de energía limpia, más del 70 % de la energía eléctrica que se consume en Venezuela es energía limpia, proveniente de la fuerza hidráulica de la cuenca del río Caroní y en menor medida de la cuenca del río Uribante.
- Sistemas de transporte público, movidos con energía limpia; metro, metrocable, ferrocarriles y trolebús de Mérida, entre otros.
- Construcción de rellenos sanitarios como solución para detener la proliferación de enfermedades patógenas y el CO<sub>2</sub> que se libera en la quema de residuos.

## **VII. Metodología para la facilitación de contenido**

### **Estrategias didácticas sugeridas:**

1. Investiga la ubicación de los centros industriales y productivos de importancia de tu estado y/o municipio, caracterízalas(s) en función de:

- Rubros que se producen.
- Posibles fuentes de emisión de gases de efecto invernadero.
- Aplicación de alguna(s) medidas o practicas de mitigación y/o adaptación al cambio climático

2. Desarrolla conversatorios con los participantes del grupo, profesores e invitados especiales, sobre el tema del cambio climático.

## VIII. Entes Encargados y Contactos

**Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC).**  
Torre Sur, Centro Simón Bolívar, El Silencio, Caracas. V

Teléfonos: 0800-AMBIENTE (26243683).  
Sitio Web: [www.minec.gob.ve](http://www.minec.gob.ve)  
Twitter: @Miecosocialismo  
Facebook: Ministerio del Poder Popular  
para el Ecosocialismo- (Minec)

**Dirección General de Formación para el Ecosocialismo (DGFE)**

Correo: [formacioneco.minec@gmail.com](mailto:formacioneco.minec@gmail.com)

**Fundación de Educación Ambiental. (FUNDAMBIENTE)**

Sitio Web: [www.fundambiente.org.ve](http://www.fundambiente.org.ve)  
Twitter: @fundambiente  
Facebook: Fundambienteven  
Instagram: @fundambienteven

**Dirección General de Mitigación y Adaptación del Cambio Climático**

Correo: [dgcc.minec@gmail.com](mailto:dgcc.minec@gmail.com)

**Dirección General de la Oficina de Integración y Asuntos Internacionales**

Correo: [dgoiai.minec@gmail.com](mailto:dgoiai.minec@gmail.com)

**Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH)**

Correo: [www.inameh.gob.ve](http://www.inameh.gob.ve)  
Teléfono: 0212-535 3001

## **IX. Conclusiones**

El cambio climático son cambios en el clima fundamentalmente de origen antrópico, que ponen en riesgo la supervivencia de la especie humana en el planeta y que requiere de la atención y participación de los Estados y la sociedad, en la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que no signifique interferencias negativas para el sistema climático.

Venezuela firma y forma parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre del Cambio Climático, firmada en la Cumbre de la Tierra, Brasil – 1992, en este sentido su declaración final, el programa Agenda XXI y otros importantes acuerdos generados posteriormente, han contribuido a orientar la política ambiental del Estado.

La viabilidad del modelo “de desarrollo ilimitado”, de “acumulación de grandes capitales”, y de explotación irracional de los recursos finitos del planeta, está seriamente cuestionado y urge a la humanidad encontrar vías alternativas de desarrollo y entendimiento.

## X. Referencias Bibliográficas

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. 1999. Caracas, Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. Política y Estrategia Nacional de Educación Ambiental y Participación Popular (2012)
- República Bolivariana de Venezuela. Ley Plan de la Patria. Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social (2019-20125).
- República Bolivariana de Venezuela. Ley Orgánica del Ambiente. (2006). Gaceta Oficial de la N° 5.833 Extraordinario de fecha 22 de diciembre de 2006. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- República Bolivariana de Venezuela. Ley Orgánica de Educación. (2006). Gaceta Oficial de la N° 5.833 Extraordinario de fecha 15 de agosto de 2009. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- República Bolivariana de Venezuela. Ley Orgánica del Poder Popular. (2006). Gaceta Oficial de la N° 5.833 Extraordinario de fecha 14 de diciembre de 2010. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- República Bolivariana de Venezuela. Ley Orgánica de Bosques. (2008). Gaceta Oficial N° 40222 de fecha 06 de agosto de 2013. Caracas, Venezuela.
- República Bolivariana de Venezuela. (2017). Segunda Comunicación Nacional Ante la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático.
- Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas (MINEA) – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) – Fundación Instituto Forestal Latinoamericano (IFLA). Fundambiente, Caracas, Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. (2010). Cambio

Climático. Una respuesta de la Tierra. Somos Ambiente N° 03. Dirección General de Educación Ambiental y Participación Comunitaria. Caracas, Venezuela.

- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. (2010). Capa de Ozono. Nuestro escudo protector. Somos Ambiente N° 04. Dirección General de Educación Ambiental y Participación Comunitaria. Caracas, Venezuela.

## XI. Glosario de Términos

**Adaptación:** ajuste de los sistemas humanos o naturales frente a entornos nuevos o cambiantes.

**Ambiente:** conjunto o sistemas de elementos de naturaleza física, química, biológicas o sociocultural, en constante dinámica por la acción humana o natural, que rige y condiciona la existencia de los seres humanos y demás organismos vivos, que interactúan permanentemente en un espacio y tiempo determinado. (Ley Orgánica del Ambiente 2006).

**Aprovechamiento Sustentable:** proceso orientado a la utilización de los recursos naturales y demás elementos de los ecosistemas, de manera eficiente y socialmente útil, respetando la integridad funcional y la capacidad de su carga, en forma tal que la tasa de uso sea inferior a la capacidad de regeneración (Artículo 3. Ley Orgánica del Ambiente, 2006).

**Calentamiento Global:** es el aumento de las observaciones de la temperatura media global del aire y de los océanos, lo cual genera el derretimiento de los casquetes polares y el aumento del nivel medio de los océanos.

**Contaminación:** liberación o introducción al ambiente de materia, en cualesquiera de sus estados, que ocasione modificación al ambiente en su composición natural o la degrade (Artículo 3. Ley Orgánica del Ambiente, 2006).

**Corresponsabilidad:** responsabilidad compartida entre los ciudadanos y ciudadanas y las instituciones del Estado en el proceso de formación, ejecución, control y evaluación de la gestión social, comunitaria y comunal, para el bienestar de las comunidades organizadas. Ley Orgánica del Poder Popular Gaceta Oficial 6.011 extraordinaria del 21 de diciembre de 2010.

**Criósfera:** hace referencia al conjunto de glaciares, hielos continentales y marinos que se encuentra en la Tierra.

**Desarrollo Sostenible:** satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

**Desarrollo Sustentable:** el desarrollo del turismo debe procurar la recuperación, conservación e integración del patrimonio cultural, natural y social y el uso responsable de los recursos turísticos, mejorando la calidad de vida de las poblaciones locales, fortaleciendo su desarrollo social, cultural, ambiental y económico.

**Diagnóstico:** determinación, en un momento dado del estado del ambiente, las especies, poblaciones, ecosistemas, de la diversidad biológica y demás recursos naturales y elementos que lo integran, sus restricciones y potencialidades de uso.

**Dióxido de Carbono:** molécula compuesta por carbono y oxígeno de fórmula molecular  $\text{CO}_2$ , producida por todos los organismos que obtienen su energía del consumo de oxígeno y por los procesos de combustión natural o de origen humano.

**Ecosistema:** sistema complejo y dinámico de componentes biológicos, abióticos y energías que interactúan como una unidad fundamental (Ley Orgánica del Ambiente 2006).

**Ecosocialismo:** es la propuesta de un socialismo ecológico, basado en una relación diferente entre seres humanos y naturaleza, garantizando el bienestar de las generaciones presentes y futuras. El ecosocialismo se plantea como una propuesta de solución global de los problemas ambientales y como una alternativa al capitalismo. ([www.minec.gob.ve](http://www.minec.gob.ve)).

**Educación Ambiental:** proceso continuo, interactivo e integrador, mediante el cual el ser humano adquiere conocimientos y experiencias, los comprende y analiza, los internaliza y los traduce en comportamientos, valores y actitudes que lo preparen para participar protagónicamente en la gestión del ambiente y el desarrollo sustentable.

**Emisiones:** liberación de gases de efecto invernadero (GEI), o sus precursores en la atmósfera en un área y un período de tiempo especificados.

**Gigagramo:** unidad de masa, 1 gigagramo equivale a 1000000000 gramos.

**Metano:** es una molécula de carbono e hidrógeno con la fórmula molecular  $\text{CH}_4$ , que se presenta como un gas que se encuentra en los

procesos bacterianos que se generan en los cultivos de arroz, las industrias del petróleo, carbón y gas natural, así como en los procesos anaeróbicos de descomposición, como los que se producen en los rellenos sanitarios.

**Mitigación:** se entiende la intervención antropogénica para reducir las fuentes de gases con efecto invernadero, mejorar los sumideros de estos gases.

**Participación Comunitaria:** impulso y fortalecimiento de la participación protagónica, democrática, responsable y corresponsable de las diferentes formas organizativas del poder popular en el ejercicio de sus deberes y derechos en la gestión del ambiente.

**Sequía:** déficit de lluvias durante un período de tiempo prolongado con relación al promedio estadístico multianual del lugar en cuestión.

**Sistema Climático:** conjunto de interacciones entre la atmósfera, hidrósfera, litosfera, criósfera y la biosfera; forzados o influenciados por varios mecanismos externos de forzamiento, siendo el Sol el más importante, las actividades humanas se consideran también un mecanismo externo de forzamiento.