

Kit de educación ambiental para funcionarios públicos y formadores de opinión pública

Ficha N°1

Cambio climático

Mayo de 2021



Contenidos

En el presente volumen se aborda el fenómeno del cambio climático, sus causas y sus efectos. Para ello se lo conceptualiza, se describen los principales instrumentos internacionales para hacerle frente y se enumeran aquellas medidas tendientes a su mitigación y a la adaptación a sus efectos.

Kit de educación ambiental para funcionarios públicos y formadores de opinión pública

DESCRIPCIÓN

El 17 de noviembre de 2020 se sancionó en Argentina la ley N° 27.592, llamada "**Ley Yolanda**", que tiene como objetivo garantizar la formación integral en ambiente, con perspectiva de desarrollo sostenible y con especial énfasis en cambio climático, para las personas que se desempeñan en la función pública.

Dicha ley establece las **temáticas generales** sobre las cuales deberá centrarse la capacitación, para que luego cada provincia y cada municipio adhieran a la ley o dicten su propia normativa y sus propios contenidos complementarios a la norma nacional.

El presente "Kit de educación ambiental para funcionarios públicos y formadores de opinión pública" **analiza** los temas ambiental centrales, **promueve** los contenidos de capacitación para los funcionarios, y **brinda** herramientas a los formadores de opinión.

Con este kit se busca generar un material **sencillo, claro y amigable**, que pueda ser utilizado para el desarrollo de los principales contenidos y conceptos vinculados a la sustentabilidad, que luego podrán ser acercados a los funcionarios y actores políticos que recibirán la capacitación en las distintas regiones del país.

Las seis fichas que integran este kit, han sido desarrolladas por la **Fundación Nuevas Generaciones** en cooperación internacional con la **Fundación Hanns Seidel**.

Contenidos

1. Introducción.
2. Impactos del cambio climático.
3. Efecto invernadero, calentamiento global y cambio climático.
4. Fuentes de emisiones de los GEI.
5. Acciones globales contra el cambio climático.
6. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)
7. Convención de Río de Janeiro
8. Protocolo de Kyoto
9. Acuerdo de París
10. Contribuciones determinadas a nivel nacional y estrategia a largo plazo.
11. Medidas a adoptar frente al cambio climático: mitigación y adaptación.
12. Mitigación
13. Adaptación

Introducción

La revolución industrial, es el proceso de transformación económica, social y tecnológica que se inició en la segunda mitad del siglo XVIII. A partir de ella, empezó a incrementarse la concentración de ciertos gases en la atmósfera, entre ellos, los denominados “**Gases de Efecto Invernadero (GEIs)**”.

Estos gases, entre los que se encuentran el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄) y el óxido nitroso (N₂O), son producidos como resultados de **actividades humanas** vinculadas a la generación de energía, el transporte, el uso del suelo, la industria, el manejo de los residuos, etcétera.

La acumulación de dichos gases en la atmósfera potencia el denominado “**efecto invernadero**” que, al incrementarse provoca el “**calentamiento global**” y origina lo que se comúnmente llamamos “**cambio climático**”.

En la presente ficha describiremos la **diferencia** entre los tres conceptos mencionados precedentemente. Asimismo, se explicarán sus causales, junto con los esfuerzos internacionales y los compromisos que asumen los países para combatirlos. También se indicarán las **acciones** que se deben llevar a cabo para evitar su incremento y revertir la situación actual. Como así también las **políticas públicas** que es necesario desarrollar para paliar sus impactos negativos.



Efecto invernadero, calentamiento global y cambio climático

El efecto invernadero es un proceso natural por el cual la radiación solar que llega a la Tierra **es retenida** por los gases presentes en la atmósfera. Gracias al efecto invernadero, el planeta se mantiene lo suficientemente templado como para hacer posible la vida. Si este fenómeno no existiera, las fluctuaciones de temperaturas entre el día y la noche serían intolerables. No obstante ello, las variaciones en el equilibrio entre la absorción y la refractación de la radiación solar puede desencadenar **graves problemas** a escala global.

A partir de la primera revolución industrial, y debido a las emisiones de las fábricas, comenzó a incrementarse la concentración de ciertos gases en la atmósfera

Al aumentar en las emisiones de los gases de efecto invernadero, se rompe el equilibrio y **la atmósfera retiene mayor radiación**. Ello causa que el efecto invernadero se incremente y se eleve la temperatura media superficial del planeta, fenómeno comúnmente conocido como **“calentamiento global”**.

Él incide de manera diferente a lo largo de la Tierra y causa alteraciones en el viento, la temperatura, las precipitaciones y otras variables. originando lo que se denomina habitualmente como **“cambio climático”**. Las consecuencias del cambio climático impactan tanto en el medio ambiente, como en la economía y la esfera social.



Impactos del cambio climático

El **cambio climático** genera innumerables impactos negativos ambientales, económicos y sociales. La mayoría de las veces, dichos impactos se interconectan entre sí. A continuación se enumeran los principales de ellos.

Impactos ambientales:

- Pérdida de biodiversidad
- Alteración del ciclo biológico de las especies animales y vegetales
- Desertificación
- Erosiones costeras
- Pérdida de suelos
- Anegamientos persistentes de zonas inundables
- Contaminación de los recursos naturales

Impactos económicos:

- Pérdidas de las cosechas
- Mortandad del ganado
- Destrucción de infraestructura
- Aumento de los costos de las políticas sociales y sanitarias
- Menor disponibilidad de recursos naturales
- Mayores costos para potabilizar el agua

Impactos sociales:

- Desplazamientos humanos masivos
- Proliferación de enfermedades infecciosas
- Ausentismo laboral y escolar
- Trabajo infantil
- Marginalidad en sectores vulnerables
- Hambre y desnutrición

Fuentes de emisiones de los GEI

Los gases presentes en la atmósfera que provocan **efecto invernadero** son el vapor de agua (H₂O), el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O), el ozono (O₃) y los clorofluorocarbonos (CFC).

Si bien todos ellos (salvo los compuestos del flúor) existen en la atmósfera de manera natural, a partir de la Revolución Industrial, debido al uso intensivo de los combustibles fósiles, **sus concentraciones se han elevado**. Las principales actividades humanas que han causado dicho incremento son la industria, la producción agropecuaria, la construcción, la generación de energía, el transporte y la gestión de los residuos.

En Argentina, de acuerdo al último inventario informado (relevado en 2016), los principales subsectores, clasificados de acuerdo a la **cantidad de GEI emitidos**, son los siguientes:



Iniciativas globales contra el cambio climático

Para hacer frente al cambio climático y a las consecuencias ambientales, económicas y sociales que éste provoca, se ha adoptado un acuerdo multilateral de gran relevancia a nivel global: **la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** (1992) a raíz de la cual se suscribieron, años más tarde, el **Protocolo de Kyoto** (2005) y el **Acuerdo de París** (2016).

Vale destacar, asimismo, como un actor clave para la elaboración de la evidencia científica a partir de la cual trabajar las estrategias contra el cambio climático, al **Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático** (1988).



Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)



La Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente crearon en 1988 el IPCC. Su misión es “evaluar en términos exhaustivos, objetivos, abiertos y transparentes la mejor información científica, técnica y socioeconómica disponible sobre el **cambio climático** en todo el mundo”.

El IPCC está conformado por cuatro grupos de trabajo:

- **Grupo de trabajo I:** evalúa los aspectos científicos del clima y los cambios que en él ocurren.
- **Grupo de trabajo II:** examina la vulnerabilidad de los sistemas socio-económicos y naturales frente al cambio climático, las consecuencias de dicho cambio, y las posibilidades para adaptarse a ellas.
- **Grupo de trabajo III:** evalúa las opciones para reducir las emisiones de GEI y atenuar los efectos del cambio climático.
- **Grupo de trabajo especial:** tiene a cargo la revisión y el seguimiento de los inventarios de GEI que elabora cada país.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático

United Nations
Framework Convention on
Climate Change



El primer paso dado a nivel internacional para combatir específicamente al cambio climático fue la **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)**.

La CMNUCC fue adoptada en Nueva York en 1992 y entró en vigor en 1994. Actualmente forman parte de ella **192 países**. Dicha convención establece, como objetivo principal, estabilizar las concentraciones de GEI a un nivel que impida interferencias humanas peligrosas en el clima.

Argentina **ratificó** la Convención en 1994 mediante la ley 24.295. A raíz de ello asumió el compromiso de presentar periódicamente las llamadas “comunicaciones nacionales”.

En ellas se incluyen el **inventario nacional de GEI**; estudios sobre la vulnerabilidad frente al cambio climático y sobre las medidas para su mitigación; y la descripción de las políticas públicas que se llevan a cabo para dar cumplimiento a los objetivos de la Convención.

Protocolo de Kyoto

Durante la Conferencia de Partes 3 de la CMNUCC (1997) se adoptó el Protocolo de Kyoto entrado en vigor en febrero de 2005. Argentina lo **ratificó** en septiembre de 2001 mediante la ley 25.438.

La principal diferencia entre la Convención de Río y el Protocolo de Kyoto radica en que en este último caso, las Partes - Anexo I (países desarrollados) adoptaron **compromisos cuantitativos** para reducir emisiones hasta los niveles que, conjuntamente, representasen el 5% de los de 1990. Dichos compromisos debían ser logrados durante el periodo 2008-2012.

A fin de cumplir los compromisos y de atenuar las cargas económicas derivadas de ellos, el Protocolo de Kyoto preveía **tres mecanismos de flexibilización**:

Proyectos de Implementación Conjunta: se trataba de iniciativas destinadas a reducir las emisiones de GEI o “capturar” CO₂ en el territorio de otras Partes Anexo I. Gracias a ello se obtenían “Unidades de Reducción de Emisiones”.

Comercio de Emisiones: sistema a través del cual las Partes Anexo I podían realizar transacciones de “derechos de emisión” entre sí.

Mecanismos de Desarrollo Limpio: proyectos a través de los cuales las Partes Anexo I podían llevar adelante iniciativas destinadas reducir las emisiones de GEIs o la captura de CO₂ en los territorios de las Partes No Anexo I (países en desarrollo), obteniendo a cambio “Créditos de Carbono”.



Acuerdo de París

En diciembre de 2015, durante la Conferencia de Partes 21, que tuvo lugar en París, las Partes de la CMNUCC acordaron **acelerar e intensificar** las acciones e inversiones para reducir las emisiones de GEI, paliar los efectos del cambio climático y revertir el calentamiento global.

El **Acuerdo de París** entró en vigor el 4 de noviembre de 2016 y fue ratificado por Argentina ese mismo año mediante la sanción de la ley 27.270.

El Acuerdo de París hace un llamado a “mantener el aumento de la temperatura media mundial muy **por debajo de los 2°C** con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5°C, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático”. Dicho llamado tomó como base el informe elaborado por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), integrado por científicos de todo el mundo.

Argentina **cumple regularmente** con el compromiso asumido de presentar, cada dos años, sus inventarios de GEI y sus “Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional”.



Contribuciones determinadas a nivel nacional y estrategia a largo plazo

Las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) son los **compromisos asumidos** que deben llevar a cabo las Partes de la CMNUCC en su lucha contra el cambio climático, ya sea para reducir las emisiones GEI (mitigación) o para adaptarse a sus impactos (adaptación). Las contribuciones de cada país son establecidas en función de sus **particularidades** y sus respectivas **capacidades**. De ese modo, el conjunto de las NDC presentadas por cada país deben contribuir con el cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París.

Las estrategias de desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero a largo plazo, por su lado, orientan la acción y la planificación a corto, mediano y largo plazo. De esa manera, guían la **implementación y la actualización** de las futuras NDC. Por dicho motivo, las Partes son convocadas, tal como indica el artículo 4° del Acuerdo de París, a “esforzarse en formular y comunicar sus estrategias a largo plazo para un desarrollo con bajas emisiones de GEI, tomando en consideración sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus capacidades respectivas”.

Argentina está elaborando la “Estrategia a Largo Plazo a 2050 y del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático” de acuerdo a lo que fija la ley 27.520. Dicha norma establece los **presupuestos mínimos** de protección ambiental para garantizar acciones, instrumentos y estrategias adecuadas de adaptación y mitigación al cambio climático en todo el territorio nacional.

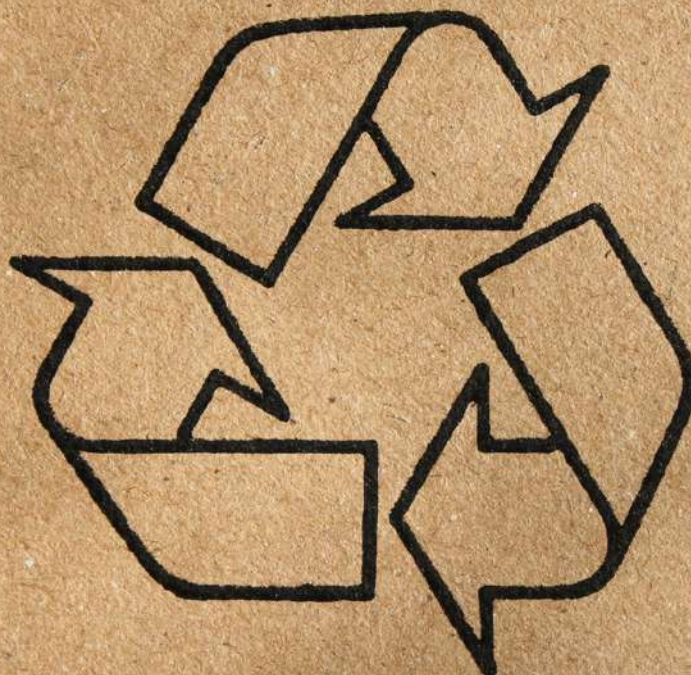


Acciones contra el cambio climático: mitigación y adaptación

Las NDC establecen las medidas que cada Parte del Acuerdo de París fija para **hacer frente** al cambio climático mediante las acciones de mitigación y las de adaptación.

La **mitigación** comprende a todas aquellas medidas políticas, productivas y tecnológicas que, a través de la modificación de las actividades cotidianas de las personas y de las actividades económicas, se orientan a disminuir las emisiones de GEI y estabilizar sus concentraciones en la atmósfera.

La **adaptación** actúa sobre las consecuencias del cambio climático. En dicho sentido, consiste en diseñar políticas públicas y acciones tendientes a minimizar los impactos del cambio climático sobre los sectores más vulnerables y los sistemas productivos.



Acciones de mitigación



Transporte

- Menor uso de combustibles fósiles
- Mejora en las técnicas de manejo
- Adopción de motores eléctricos
- Incentivo del car pooling
- Micro movilidad



Industria

- Reducción de emisiones de GEI
 - Modernización edilicia
 - Reformulación de procesos
 - Utilización de biomasa
- Adopción de la economía circular
 - Compra selectiva



Agroindustria

- Buenas prácticas agropecuarias
- Generación de energía con residuos
 - Menor uso de fitosanitarios
 - Gestión del riego adecuada
 - Renovación tecnológica
- Reforestación



Gestión de residuos

- Recolección diferenciada
- Reutilización y reciclado
- Erradicación de basurales
- Instalación de rellenos sanitarios
- Recuperación de energía



Generación de energía

- Reducción de combustibles fósiles
 - Generación distribuida
 - Mejora de la red
- Adopción de energías renovables
 - Eficiencia energética

Acciones de adaptación

La mejor manera de desarrollar las acciones de adaptación, es mediante el análisis de las amenazas a las cuales nos expone el cambio climático. No obstante ello, dichas acciones deben ser diseñadas desde el **enfoque integral del riesgo**.

Mediante tal enfoque se propone un cambio de eje en la organización de las estrategias de protección civil. En base a ello se debe pasar de las políticas públicas centradas en las consecuencias del desastre y los efectos emergentes de su producción, a aquellas enfocadas en su **manejo** y la **evaluación** de su potencialidad para la generación de un daño.

Este cambio implica, además, la participación de **todos los actores involucrados** (FFSS, FFAA, Defensa Civil, Servicio Meteorológico Nacional, Servicio de Hidrografía Naval, autoridades de cuenca, cuerpos de bomberos, sistemas sanitarios y de salud, ONG, etc.) en los tres niveles del Estado (Nación, provincias y municipios).

Acciones de adaptación

- Creación de sistemas de respuesta ante emergencias
- Mejora de los sistemas de canalización fluvial
- Mejora del escurrimiento pluvial
- Implementación de sistemas de alerta temprana
- Concientización de la población civil
- Adiestramiento constante de las FFSS, FFAA, DC, etc.
- Relocalización de la población vulnerable
- Colaboración entre distritos
- Colaboración con países vecinos



FUNDACIÓN NUEVAS GENERACIONES

Beruti 2480 (C1117AAB)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)

Tel: (54) (11) 4822-7721

contacto@nuevasgeneraciones.com.ar

www.nuevasgeneraciones.com.ar



FUNDACIÓN HANNS SEIDEL

Montevideo 1664 piso 4 depto. "C" (C1021AAA)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)

Tel: (54) (11) 48132-8383

argentina@hss.de

www.hss.de/americalatina