



EDOMÉX
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Cambio climático, ciencia, evidencia y acciones

Autor(a): Adrián Lara Celis
Escuela Primaria “Benita Galeana” 15EPR4188S
Ecatepec de Morelos, México
29 de marzo de 2023



Cambio climático

INTRODUCCION

El presente trabajo pretende reseñar de manera objetiva los datos y evidencias que se han acumulado en los últimos años sobre la veracidad y los efectos del cambio climático en México y el mundo, esperamos sea un trabajo que útil para la comunidad docente del Estado de México. En este libro se define y contextualiza el fenómeno del **cambio climático** y el calentamiento global. Se describen las causas y los responsables de que ahora enfrentemos este problema; se presentan las evidencias de la veracidad de ocurrencia de este fenómeno, las consecuencias que ya se están presentando y los escenarios futuros.

Se denomina cambio climático a la variación global del clima de la Tierra debido a causas naturales, pero principalmente a la acción humana, que se traduce en quema de combustibles fósiles, pérdida de bosques y otras actividades producidas en el ámbito industrial, agrícola y transporte, entre otros, como consecuencia de una retención del calor del Sol en la atmósfera. Esta última característica es conocida como "efecto de invernadero".

Los profesores de educación básica en el Estado de México reconocemos que el cambio climático es uno de los fenómenos que más ha marcado tendencia en las últimas décadas, es un tema obligado para cualquier persona responsable y debería estar en la agenda de todos los gobiernos del mundo. El ascenso de la temperatura del planeta amenaza a la vida en la tierra como una bomba de tiempo que debe ser desactivada a la brevedad y todos deberíamos sentirnos parcialmente responsables de llevar a cabo acciones que contribuyan a mitigar este fenómeno. Nuestro ritmo de vida es terriblemente acelerado y por lo tanto también es complicado, como especie los seres humanos consumimos tantos recursos que al planeta comienza a costarle trabajo regenerarse. Hay numerosos estudios científicos que guardan registro de los cambios que a sufrido la tierra en el último par de décadas y por desgracia la mayoría parecieran llegar a la misma conclusión: Las variaciones del clima en la tierra siempre han existido, sin embargo, se están viendo aceleradas por causas antropológicas.

La degradación del medio ambiente es una tendencia que tiene sus implicaciones sociales, individuales y educativas, por suerte no es incorregible, aunque ciertamente entre más

tiempo pasa sin que se busque una solución más costara revertir los efectos después. La sociedad, así como la comunidad científica pareciera estar de acuerdo en que hay algunas acciones que podrían tomarse de manera inmediata, pero puede que la herramienta más fuerte que la humanidad tiene en esta lucha es la educación, pues un cambio en el modo de pensar y en los valores que se inculcan en las generaciones más jóvenes puede llevarnos por el buen camino en un futuro cercano.

El grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) es un órgano de las Naciones Unidas publica informes de evaluación y de síntesis sobre el cambio climático; hasta el momento sirve como voz a nivel mundial para la comunidad científica con respecto a los efectos del aumento de temperatura por acciones humanas

En la actualidad existe un consenso casi generalizado en torno a que nuestro modo de producción y consumo energético está generando una alteración climática global, que provocará, a su vez, serios impactos tanto sobre la tierra como sobre los sistemas socioeconómicos, lo que nos lleva a la conclusión de que este fenómeno es de carácter global y presenta, por ende, efectos significativos, crecientes y, en muchos casos, irreversibles.

El cambio climático representa, de esta manera, uno de los grandes retos del siglo XXI, ya que los esfuerzos de adaptarse a las nuevas condiciones climáticas e instrumentar los procesos de mitigación de los gases de efecto invernadero son de tal magnitud que será un condicionante para el estilo de desarrollo futuro.

Desarrollo

Los docentes del Estado de México consideramos un gran reto considerar y decidir quién gestiona los recursos para que puedan llevarse acciones a gran escala. Hay quienes sugieren que las naciones unidas deberían decidir la cantidad de dinero que se destina y hay quienes piensan que cada país debería de desarrollar sus propios programas y gestionar sus propios recursos. En temas igualmente relacionados con presupuestos, se debería de destinar una mayor cantidad de recursos para la realización de investigaciones y el desarrollo de tecnologías que nos acerquen a volvernos una sociedad mucho más sustentable.

Ahora veamos qué cantidad de GEI emitimos en México. De acuerdo con el último Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, en 2002 se produjeron poco más de 553 millones de toneladas de GEI . Suena poco si lo comparas con la emisión

mundial, pero en realidad no lo es tanto si consideras que el peso de los GEI que se emiten en México equivale a unas 5 mil 500 veces el concreto empleado en la construcción del Estadio Azteca. El panorama resulta más preocupante si consideramos que nuestras emisiones se han incrementado en los últimos años: la emisión del 2002 fue 30% mayor que la estimada doce años antes, en 1990. En el 2002, la principal fuente de gases de efecto invernadero en México fue el sector energía, responsable de cerca de 70% de las emisiones. Estas cifras nos deben hacer reflexionar sobre una realidad que, en ocasiones, puede parecer lejana, pero que la realidad ya afecta nuestro territorio próximo. Las temperaturas varían, las estaciones evolucionan y muchas especies animales desaparecen. Todos estos efectos se incluyen en la huella que deja el humano en el planeta y somos nosotros mismos quienes debemos detener este cambio climático que cada día se hace notar con mayor fuerza.

En este sector se incluye el consumo de los combustibles fósiles, indispensable para mover los autos y otros transportes y para la generación de electricidad. Emisión nacional de gases de efecto invernadero

Año	Emisión de GEI (millones de toneladas)
1990	100
1992	150
1994	200
1996	250
1998	300
2000	350
2002	450

6 Figura Emisión per cápita mundial Agricultura Emisión per cápita (toneladas de CO₂ por habitante) Año 16 Otros procesos industriales, como la producción del cemento, vidrio, acero, papel, alimentos y bebidas, entre otros, contribuyeron con alrededor de 9% de las emisiones totales de GEI del país. Por su parte, las actividades agropecuarias, de las que se obtienen los granos, frutas y carnes, generan también dos gases de efecto invernadero: el metano (CH₄) y el óxido nitroso (N₂O), que contabilizaron el 8% de las emisiones nacionales de GEI. Estos gases se derivan de la fermentación de los alimentos en el sistema digestivo del ganado, del estiércol y su manejo, así como de cultivos como el arroz y de procesos naturales que ocurren en el suelo. Por último, los desechos que generamos en nuestras casas e industrias también emiten GEI. Las aguas residuales municipales e industriales emiten metano y óxido nitroso por la descomposición de la materia orgánica, mientras que cuando se queman residuos también se liberan CO₂ y óxido nitroso a la atmósfera. También el manejo de los residuos y el tratamiento de las aguas residuales, a pesar de sus indudables beneficios, generan GEI: las emisiones por estos conceptos contabilizaron cerca del 12% del total de las emisiones en el país en 2002.

Debido a que todos los elementos del ambiente están relacionados entre sí, alterar uno de ellos origina cambios en los restantes, algunas veces imperceptibles y otras muy evidentes. A lo largo de la historia de la Tierra se han registrado cambios en el clima, pero tomaron cientos o miles de años en presentarse. De acuerdo con los registros disponibles, ningún cambio había sido tan rápido como el que estamos viviendo. A continuación, te describimos las consecuencias más importantes del cambio climático sobre algunos de los elementos del ambiente:

- Deshielo
- Cambios en el nivel del mar
- Eventos extremos como heladas, tonados, huracanes, sequías.

¿Cómo afecta el cambio climático a la biodiversidad?

La biodiversidad, que los científicos definen como la variabilidad que existe entre los organismos de una especie, entre especies y entre ecosistemas, tampoco ha sido ajena a los efectos del cambio climático. Conforme la temperatura, la precipitación y otras variables ambientales cambian, los científicos siguen documentado las consecuencias sobre muchas especies de plantas, animales y ecosistemas.

El cambio climático afecta a muchas especies en sus procesos estacionales como son la floración de las plantas, las migraciones de las aves y la aparición de las primeras hojas de los árboles en la primavera. Se ha encontrado que ciertas especies de aves migratorias en el Reino Unido han tendido a adelantar las fechas de su reproducción y han cambiado su distribución geográfica como resultado de los inviernos más cálidos que se viven en la isla. Al otro lado del Atlántico, en Norteamérica, otro estudio encontró que seis especies de aves también han adelantado la fecha en la que ponen sus huevos como respuesta al incremento de temperatura en la primavera.

Afectaciones del cambio climático en la salud

Según la Organización Mundial de la Salud “salud no es sólo la ausencia de enfermedad, sino también es el estado de bienestar somático, psicológico y social del individuo y de la colectividad”. Es una definición progresista, en el sentido que considera la salud no sólo como un fenómeno somático (biológico) y psicológico, sino también social. La definición reconoce, acentúa y subraya que las intervenciones salubristas incluyen no sólo los servicios clínicos que se centran en su mayor parte en lo somático y psicológico, sino

también las intervenciones sociales tales como las de producción, distribución de la renta, consumo, vivienda, trabajo y ambiente. Se puede decir que la salud es un derecho humano y al mismo tiempo una necesidad, en la que interactúan factores orgánicos e inorgánicos, El impacto del cambio climático en la salud incluye:

1. Aumento de los efectos en la salud por causa de los eventos climáticos extremos (olas de calor y de frío, inundaciones, sequías, fuegos, etc.).
2. Incremento de la frecuencia de las enfermedades respiratorias debido a los cambios en la calidad del aire y la distribución del polen.
3. Aumento de la incidencia de las enfermedades de origen alimentario y transmitido por el agua, particularmente, en las áreas donde los sistemas de saneamiento son precarios.
4. Cambio en la distribución de las enfermedades infecciosas o de sus vectores y contribución al posible establecimiento de especies tropicales o subtropicales.

CONCLUSION.

Como habitantes del planeta no podemos poner una banda en los ojos para no ver el cambio climático global que los seres humanos seguimos provocando. La realidad es que los sistemas naturales de todo el mundo están siendo afectados por los cambios del aumento en la temperatura, que es el resultado de las emisiones antropogénicas de gases, creando el efecto invernadero, el cual amenaza no solo el medio ambiente sino a los seres humanos y el resto de la vida del planeta.

El cambio climático no se va a resolver solo. Sería una absoluta irresponsabilidad confiar a ciegas en la próxima aparición de tecnologías milagrosas, o en el agotamiento de las reservas de combustibles fósiles, como vías automáticas de solución. Mucho antes de que las reservas de petróleo, gas y carbón se agoten tendremos que introducir restricciones crecientes para su extracción y su uso como combustibles

Este libro es forma parte de la estrategia de actividades de Educación y Difusión sobre el Cambio Climático En 2009, la Semarnat elaboró y publicó el libro “Cambio Climático. Ciencia, evidencia y acciones”. Dirigido a un público muy amplio, el libro se ha venido utilizando para cubrir necesidades de educadores de primaria, secundaria y de alumnos de educación media. A partir de una primera edición limitada que difundió la propia

Semarnat, la SEP realizó un tiraje de 1,200,000 ejemplares. A partir de 2008⁶³, el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu) de la Semarnat inició el diseño de los Programas Estatales de Educación Ambiental, Comunicación Educativa y Formación de Capacidades en Condiciones de Cambio Climático (PROCAMBIO). Al 2010, se logró la integración de 27 Programas de este tipo.

Debemos tener conocimiento de la gran afectación del calentamiento global que repercute en el deshielo de los glaciares Ártico y Antártico, al igual que de las zonas altas de montañas y volcanes, los efectos son terribles y conllevan a dañar la temperatura del agua e irremediablemente a los seres que viven en mares y ríos, formando así un efecto dominó, donde al dañar un sistema repercute negativamente en los demás sistemas de diferentes formas.

Al ser un problema global con responsables y afectados en todo el mundo, la solución requiere una acción integral. Ésta deberá incluir compromisos internacionales, sobre todo de los países internacionales que tienen mayores emisiones y recursos económicos para apoyar las medidas de mitigación, acciones al interior de los gobiernos de cada país, e indudablemente, una participación activa de la sociedad adoptando acciones se traduzcan en una reducción neta de emisiones, como consumir menos combustibles generando electricidad con fuentes renovables, como el sol, viento o mareas, fomentando la fabricación de vehículos con menores emisiones por litro de combustible.

En México se implementa el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) desde 2009, encaminado a reducir la vulnerabilidad y limitar los impactos negativos, por ejemplo, la reforestación y otras más.

Nosotros a nivel individual, también podemos ser parte de la solución con diferentes acciones que formaran una red de funcionamiento con familiares y la comunidad. Utiliza menos el automóvil, utilizar menos la electricidad en casa, disminuir el consumo de productos empaquetados para no generar más basura, reciclar, reutilizar, reducir, uso de la energía solar, reducir el uso de bolsas de plástico, todas medidas que se puedan implementar, serán una gran contribución.