



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SECTEI



SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología



COMISIONES PERMANENTES PARA LA SUSTENTABILIDAD

Planeación Didáctica del Taller de Ciencia

Me preocupo por mi Planeta

“Salvemos al Planeta”



Duración del Taller 50 minutos	Número de participantes 25	Audiencia a la que va dirigido el taller De 6 a 12 años
Mensaje	Objetivo	Vinculación curricular con la SEP
Que todos somos responsables del cuidado del Planeta y podemos ayudar.	Identificar las acciones que perjudican o benefician al Planeta y orientar las acciones positivas, por ejemplo: clasificar la basura y colocarla en el lugar correcto; reciclar, cuidado de los animales, uso racional del agua y luz y cuidar del ecosistema.	<p>Conocimiento del Medio 1er año Primaria</p> <p>Bloque 2 Me cuido y cuido el medio donde vivo</p> <p>Tema Cuido el Medio</p> <p>Ciencias Naturales 3º de Primaria</p> <p>Bloque II ¿Cómo somos los seres vivos?</p> <p>Tema 3 La importancia del Cuidado del ambiente.</p> <p>Bloque II Relación de la contaminación del aire con el calentamiento global y el cambio climático.</p>
Enunciar las Estrategias Didácticas que implementará en el Taller.		
<p>Preguntas detonadoras</p> <p>Preguntas intercaladas</p> <p>Diálogos Simultáneos</p> <p>Discusión guiada</p> <p>Trabajo colaborativo</p>		



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECTEI



SECRETARÍA DE
INVESTIGACIÓN Y
POSGRADO



Dirección de Difusión de
Ciencia y Tecnología



COORDINACIÓN POSTGRADO PARA LA
SUSTENTABILIDAD

Materiales y Recursos

Detallar las cantidades de materiales y recursos que utilizará en el Taller.

Impresión de Lona 3 x 2 mts. en color (Juego Cambio Climático)

Dos dados grandes.

Revistas Conversus

2 kilos de dulces variados

25 bolsas de celofán

5 metros de listón celoceda.

Área disponible de 10 x 10 mts, ya sea cerrada o abierta.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SECTEI



SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología



COMISIONADO PRESIDENCIAL PARA LA SUSTENTABILIDAD

	Proceso del Taller	Observaciones
Previo	Se acondiciona el lugar en la que se colocará la lona del Juego Climático.	
Inicio	<p>Se inicia con la bienvenida a los participantes del Taller y se les pregunta de donde nos visitan, para tener contexto de nuestros participantes al taller.</p> <p>Estrategia didáctica Preguntas detonadoras</p> <p>Se les pregunta a los participantes ¿Si saben o conocen que el Planeta está enfermo?</p> <p>Se hace la exposición del Tema Cambio climático</p> <p>Estrategia didáctica Preguntas Intercaladas</p> <p>¿Ustedes se han enfermado y han tenido temperatura? ¿Cómo se han sentido cuando han tenido temperatura? ¿Cómo creen que se siente nuestro Planeta?</p> <p>Se continua y se presenta la Regla de las 3 R (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR) Estrategia didáctica Preguntas Intercaladas</p> <p>¿Qué podemos hacer para que nuestro Planeta ya no esté tan enfermo? ¿Qué se les ocurre para que podamos ayudar a nuestro Planeta?</p>	
Desarrollo	<p>Se les invita a los participantes a que se acerquen al área en la que se encuentra localizada la lona en el piso (Juego Climático) y se les solicita que formen dos equipos, que pongan nombre a cada uno de ellos y que nombren a su representante y que pase al frente.</p> <p>Estrategia didáctica</p> <p>Preguntas intercaladas Diálogos Simultáneos Discusión guiada Trabajo colaborativo</p> <p>Se les explican las reglas del juego a los participantes.</p> <p>Inicia el juego el participante que haya obtenido el mayor puntaje al lanzar el dado.</p> <p>Los participantes recorrerán las casillas de acuerdo con los puntos que obtengan al lanzar los dos dados en cada turno.</p> <p>Los participantes se ubicarán en la casilla que les corresponda en cada turno y revisarán si existe alguna pregunta y si así fuera consultarán con su equipo la respuesta y se dará por correcta o no por parte de la o el Juez, en cada respuesta, se les invitará al equipo a reflexionar acerca del cuidado del ambiente y así sucesivamente hasta que el primer participante llegue a la meta y GANA su equipo.</p>	



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SECTEI



SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología



COMISIONES PERMANENTES PARA LA SUSTENTABILIDAD

Cierre	<p>Actividad de cierre</p> <p>Se les entregarán los premios a los integrantes del equipo ganador.</p> <p>Estrategia didáctica</p> <p>Preguntas intercaladas Diálogos Simultáneos Discusión guiada Trabajo colaborativo</p> <p>¿Se les preguntará que propuestas tienen para SALVAR AL PLANETA?</p>	
Conceptos		

Detallar los conceptos que abordará durante el Taller.

Gases de efecto invernadero. - Son los gases que atrapan el calor en la atmósfera

Cambio climático. – Es el cambio a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECTEI



SECRETARÍA DE
INVESTIGACIÓN Y
POSGRADO



Dirección de Difusión de
Ciencia y Tecnología



COMISIONES PERMANENTES PARA LA
SUSTENTABILIDAD

Marco teórico

Marco teórico

El calentamiento global es el aumento de la temperatura media de la atmósfera terrestre y de los océanos, es decir, del sistema climático de la Tierra, registrado a lo largo del tiempo. Este calentamiento significa un enorme aumento en la energía que se acumula en la atmósfera.

El calentamiento global suele asociarse con el cambio climático, ambos fenómenos siempre han estado presentes de forma natural; sin embargo, en la actualidad, se asocian con las actividades humanas.

Por otra parte, el calentamiento global está asociado al efecto invernadero, que es un fenómeno por el cual ciertos gases (gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono y el metano), producen una capa de contaminación que impide que los rayos infrarrojos salgan de la Tierra, produciendo un aumento en la temperatura global.

El calentamiento global se manifiesta con un aumento en el contenido energético de la atmósfera que, a su vez, da lugar a fenómenos atmosféricos más violentos, es decir, hay lluvias torrenciales, nevadas más fuertes, huracanes más grandes, sequías más prolongadas, fusión de los hielos eternos en glaciares y polos y aumento en el nivel del mar, entre otros.

Las Causas del calentamiento global se han planteado diversas causas relacionadas con el calentamiento del planeta. Estas pueden ser clasificadas en causas naturales y artificiales.

Causas naturales: éstas han estado contribuyendo al calentamiento global del planeta desde hace miles y miles de años; sin embargo, se cree que este tipo de causas no son lo suficientemente importantes para dar lugar a los actuales cambios climáticos del planeta. Entre las más importantes, se encuentran:

- El aumento de la actividad solar es lo que provoca ciclos de calentamiento a corto plazo.
- El aumento de vapor de agua en la atmósfera, lo que provoca que la temperatura media vaya en aumento cada cierto tiempo y contribuyendo al propio calentamiento, puesto que es un gas de efecto invernadero.
- Ciclos climáticos que suele atravesar el planeta de forma habitual. Estos ciclos se deben a los rayos solares, por tanto, al aumentar la radiación, se registran cambios de temperatura de todo el planeta.

Causas artificiales: son las provocadas por la actividad humana. Entre las principales se tiene:

- El aumento de la generación de los llamados gases de efecto invernadero (GEI), que son resultado de un aumento de la actividad humana, que a su vez está relacionado con un aumento desmedido en la población.
- Entre los gases de efecto invernadero está el dióxido de carbono (CO₂), el cual es resultado de la quema de combustibles fósiles, los cuales son usados para la producción de electricidad y por los autos.
- La deforestación de los bosques, esto provoca un aumento de dióxido de carbono en toda la atmósfera. Los árboles convierten el CO₂ en oxígeno a través de la fotosíntesis, que es el principal mecanismo de secuestro de carbono, es decir, de extracción del CO₂ de la atmósfera para almacenarlo en un depósito natural, los árboles, que son considerados "sumideros de carbono". Estos absorben el carbono de la atmósfera y contribuyen a reducir la cantidad de CO₂ del aire, pero no a reducir las emisiones de este gas.
- El uso en exceso de fertilizantes en la agricultura es otra causa del calentamiento global, ya que los fertilizantes contienen altos niveles de óxido de nitrógeno, gas que es 300 veces más poderoso como gas de efecto invernadero que el CO₂. A medida que la población crece y va en aumento, existe una mayor necesidad de alimentos, por lo que hay un aumento de campos de cultivo y por ende, un mayor uso de fertilizantes en los mismos.
- La generación de gas metano (CH₄), el cual produce 20 veces el calentamiento de una molécula de CO₂. El metano se produce a través de la descomposición de los desechos en rellenos sanitarios y basureros, en la agricultura (en especial el cultivo de arroz), por la digestión de rumiantes y el manejo de desechos de ganado y animales de producción de cárnicos (estiércol).

Para contrarrestar los efectos del Calentamiento Global

Es indispensable balancear nuestro consumo y nuestras opciones tecnológicas a fin de generar un ambiente estable y saludable tanto para la humanidad como para la biodiversidad.

llevar a cabo acciones sencillas que puedan contribuir a reducir el calentamiento global, como son:

1. Evita el uso del automóvil y en caso de no ser posible, elige un auto eficiente, con un rendimiento alto, es decir, que en promedio rinda 17 Km. por litro de gasolina o más.
2. Compra electrodomésticos de consumo eficiente de energía y desconéctalos cuando no los uses.
3. Cambia tus focos incandescentes por focos compactos fluorescentes o por lámparas de LED.
4. Separar la basura, con la **Regla de las 3R** de tal forma que los residuos se puedan reutilizar, reciclar y reducir.
6. Trata de usar lo menos posible combustibles fósiles como gas natural o derivados del petróleo.
7. Reúsa materiales, tales como papel, ropa, zapatos, juguetes, herramientas y muebles.
8. Evitar usar bolsas, cajas y embalajes, adquirir productos que no tengan demasiados empaques y procurar llevar una bolsa que puedas reusar en cada compra que hagas.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECTEI



SECRETARÍA DE
INVESTIGACIÓN Y
POSGRADO



Dirección de Difusión de
Ciencia y Tecnología



COMISIONES PERMANENTES PARA LA
SUSTENTABILIDAD

Información complementaria

Especificar la información complementaria para el Taller, en caso de que sea necesaria.

Recursos en Internet

Agregar enlaces de internet del tema que se aborda

¿Qué es el cambio climático?

<https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>

Causas y efectos del cambio climático

<https://www.un.org/es/climatechange/science/causes-effects-climate-change>

Las causas del cambio climático

<https://climate.nasa.gov/en-espanol/datos/causas/>

Video NASA: La Tierra tiene fiebre

<https://www.youtube.com/watch?v=R5RcCc3gWMY&t=2s>

NAS Climate Kids

<https://climatekids.nasa.gov/>

100 consejos para mejorar el Ambiente

<https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2011/CG007342.pdf>