



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SECTEI



SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRUADO



Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología



GOBIERNO FEDERAL PARA LA SUSTENTABILIDAD

Planeación Didáctica del Taller de Ciencia Me preocupo por mi Planeta Separación de basura



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.	Conocimiento del Medio 1er año Primaria Bloque 2 Me cuido y cuido el medio donde vivo Tema Cuido el Medio Ciencias Naturales 3º de Primaria Bloque II ¿Cómo somos los seres vivos? Tema 3 La importancia del Cuidado del ambiente. Bloque II Relación de la contaminación del aire con el calentamiento global y el cambio climático
Enunciar las Estrategias Didácticas que implementará en el Taller.		
Preguntas detonadoras Preguntas intercaladas Juego de Roles Diálogos Simultáneos Discusión guiada Trabajo colaborativo		



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECTEI



SECRETARÍA DE
INVESTIGACIÓN Y
POSGRADO



Dirección de Difusión de
Ciencia y Tecnología



SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y
POSGRADO PARA LA
SUSTENTABILIDAD

Materiales y Recursos

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

25 impresiones en papel Bond tamaño carta Me preocupo por mi Planeta

Pluma o Lápiz

1 cartel en 90 x 60 Regla 3R

1 cartel en 90 x 60 Me preocupo por mi Planeta

Contenedores de basura con colores para Clasificar, valorizar y reciclar.

Varios envases de productos (Basura limpia) que servirán para realizar la clasificación de la basura.

PC, proyector y bocinas.

Videos en You Tube

NASA Johnson: Walking On Air

https://www.youtube.com/watch?v=hWz5ltE_I4c

NASA: La Tierra tiene fiebre

<https://www.youtube.com/watch?v=R5RcCc3qWMY&t=2s>

Presentación Power Point

1 globo terráqueo

1 Pizarrón tripie



	Proceso del Taller	Observaciones
Previo	Recolectar envases de refrescos, agua, cajas de cartón de galletas, medicinas, etc.	Es importante que sean lavados y desinfectados lo que se van a utilizar en la Dinámica de "Separación de Basura"
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>Se proyecta un Video de la NASA Johnson en este video se presenta una serie de secuencias de lapso de tiempo fotografiadas por la tripulación de la Expedición 30 a bordo de la Estación Espacial Internacional, con la canción "Walking in the Air", de Howard Blake, el video lleva a los participantes del taller a conocer nuestro planeta tal cual es, con la intención de que conozcan al Planeta de forma REAL y sensibilizar a los participantes.</p> <p>Estrategia didáctica Preguntas detonadoras ¿Ustedes conocían al Planeta visto desde el espacio?</p>	
Desarrollo	<p>Se inicia la presentación con una figura en la que se muestra "Sin agua no hay vida", seguido de un cuadro sinóptico de los porcentajes del agua salada y dulce y del agua disponible para el consumo humano.</p> <p>Se les mostrará el globo terráqueo, para que visualicen el agua que ocupa el Planeta.</p> <p>Estrategia didáctica Preguntas intercaladas ¿Ustedes han tenido falta de agua en sus hogares?</p> <p>Continuamos con presentación y se proyecta un video de la NASA: La Tierra tiene fiebre, en este video se presenta de forma comprensible que nuestro planeta está enfermo y hace una similitud cuando nosotros cuando tenemos temperatura y explica los gases de efecto invernadero que afectan al Planeta</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? ¿Qué podemos hacer para que nuestro Planeta ya no esté tan enfermo? ¿Qué se les ocurre para que podamos ayudar a nuestro Planeta?</p> <p>Se continua y se presenta la Regla de las 3 R (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR)</p> <p>Estrategia didáctica Preguntas Intercaladas Estrategia didáctica Juego de Roles</p> <p>Actividad de refuerzo de Aprendizaje</p> <p>"Aprendo a separar la basura"</p> <p>Se les solicita a los participantes que de manera ordenada salgan al patio, en el que se encuentran los contenedores de basura con colores para clasificar, valorizar y reciclar, y se les proporcionará "BAURA LIMPIA" y se les solicita que clasifiquen la basura, así hasta que todos hayan participado.</p>	



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SECTEI



SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología



COMUNIDAD PRÁCTICA PARA LA SUSTENTABILIDAD

Cierre

Actividad de cierre

Estrategia didáctica

Trabajo colaborativo

Se formarán grupos de 5 personas

Se les entregará una hoja a cada participante, como la figura que se muestra al principio de la Planeación Didáctica y se les solicitará que platicuen que propuestas podrían ayudar al Planeta y que elijan una de ellas y que nombren a su representante para que la escriba en el cartel que se encontrará dispuesto en el pizarrón blanco con tripie, sus propuestas, de tal forma que en ese cartel se encontrarán todas las propuestas de los participantes en el taller.

Al final se les invitará a que cuiden al planeta y que revisen los códigos QR que aparecen en la hoja que se les entrego, que incluyen los videos que se les presentaron para que los vean con detenimiento, y un link a la biblioteca de la SEMARNAT, que los direccionará a un archivo con 100 consejos del cuidado del ambiente, para que lo revisen en sus hogares y cuiden el Planeta.

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.



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



SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y
POSGRADO
SUBCOMISIÓN ESPECIAL 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=R5RcCc3qWMY&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>