



## Guía 2 - 2do Básico

### GUÍA DE PLANIFICACIÓN DOCENTE

#### 1. Parte informativa:

- a. Nivel educativo: Nivel Medio, Ciclo Básico
- b. Grado: Segundo básico
- c. Área: Ciencias Naturales
- d. Componente: 2. El entorno y su Equilibrio

#### 2. Conceptos clave:

- a. Corrientes de vientos y oceánicas
- b. Cambio climático
- c. Adaptación y mitigación al CC

#### 3. Planificación

Competencias	Indicadores	Saberes (Contenidos)	Procedimientos (actividades de aprendizaje y de evaluación)	Recursos
2.Relaciona los recursos del planeta con sus procesos internos y la problemática ambiental, su potencial de amenaza y la gestión integral del riesgo para reducir la vulnerabilidad personal y local.	2.3. Explica la influencia de la actividad humana en algunos fenómenos naturales, los efectos nocivos para el ambiente, las formas para contrarrestarlos y algunas medidas de adaptación y mitigación. contrarrestarlos y algunas medidas de adaptación y mitigación.	2.3.4. Corrientes de convección en la atmósfera y los océanos, vientos y corrientes oceánicas. 2.3.8. El cambio climático: causas, principales efectos en el país y la región y algunas medidas para la adaptación y mitigación.	<p><b>Inicio:</b> ¿Cuánto sabes de Cambio climático? Usando el juego en línea “Cambio Climático” nos ayudará a saber cuánto del tema los estudiantes conocen. Este es una evaluación diagnóstica, por lo que no tiene una calificación numérica, pero si nos ayuda a saber que conceptos previos tienen los estudiantes.</p> <p><b>Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El docente explicará brevemente los conceptos claves de la clase</li> <li>- Observarán el video El cambio climático, un fenómeno de atención impostergable en Guatemala</li> <li>- Actividad: ¿Cómo el plástico aporta al cambio climático? Se proyectará 2 fragmentos del video Plasticósfera.</li> </ul>	<p>Estuche o mochila de estudiantes</p> <p>Video: ¿Qué es la huella ecológica? <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TP-f7Kcmptn4">https://www.youtube.com/watch?v=TP-f7Kcmptn4</a></p> <p>Calculadora tu huella de plástico anual: <a href="https://www.thegravitywave.com/huella-de-plastico/">https://www.thegravitywave.com/huella-de-plastico/</a></p>

			<p><b>Cierre:</b> Ticket de salida: Cada estudiante escribirá en un trozo de papel (1/4 de hoja) lo siguiente: (a) ¿Que aprendiste hoy? (b) ¿Qué fue lo que más te llamó la atención de esta clase? (c) ¿Hay algún concepto que aún no lo entiendas?</p>	
<b>Referencias</b>	<p>IPPC. (2021). Informe Cambio climático 2021: Bases físicas. <a href="https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/">https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/</a></p> <p>Naciones Unidas. (2006). Manual Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 72(3), 247. <a href="http://www.un.org/es/">http://www.un.org/es/</a></p> <p>Solomon, Eldra; Berg, Linda; Martín, D. (2011). Biología (9na ed.). Cengage Learning.</p> <p>WWF. (11 julio 2019) ¿Cuál es la diferencia entre mitigar y adaptarse al cambio climático? <a href="https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/cual-es-la-diferencia-entre-mitigar-y-adaptarse-al-cambio-climatico">https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/cual-es-la-diferencia-entre-mitigar-y-adaptarse-al-cambio-climatico</a></p>			
<b>Observaciones</b>	<p>Esta planificación tiene la opción de ser trabajada con el apoyo (video) o sin apoyo (artículo) de tecnología. Según las posibilidades del docente, el establecimiento educativo y los estudiantes puede ser adaptado.</p>			

#### 4. Saberes declarativos:

Nuestro planeta está recubierto por una capa invisible de gases llamada atmosfera. Entre los gases se encuentra el oxígeno, nitrógeno y dióxido de carbono, entre otros. La atmósfera presenta movimiento de aire desde sitios de alta temperatura hacia sitios de baja temperatura, creando así patrones de circulación atmosférica. Hay movimientos semejantes, pero de forma horizontal denominados **vientos**, los cual su dirección e intensidad dependerán de la presión atmosférica y rotación de la Tierra. Los vientos que soplan sobre el océano producen movimientos masivos de agua, dando origen a las **corrientes oceánicas** superficiales. Muchas de estas corrientes se mueven en forma circular, formando giros. (Solomon, Berg & Martín, 2011).

Según la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre el **Cambio Climático** en 1992 lo definió como “el cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. Esta alteración provoca que haya un aumento en promedio de la temperatura del planeta (Calentamiento global), causado en su mayoría por la acción humana sobre el ambiente. A los gases que provocan este desbalance se les conocen como: Gases de efecto invernadero- GEI y los que más contribuyen son el Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), clorofluorocarbonos (CFC) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O)(Naciones Unidas, 2006). En el informe Cambio climático 2021: Bases físicas, el IPCC afirma que el calentamiento global es generalizado, avanza muy rápido y se intensificará; pero sobre todo subraya la urgencia de reducir drásticamente la emisión de gases de efecto invernadero (IPPC, 2021).

Entre algunos de los efectos del Cambio climático en América Latina y el caribe se encuentran: inundaciones, sequías, aumento en desastres naturales (huracanes), acidificación de océanos, retroceso de glaciares y aumento de nivel del mar. En el último informe del IPCC indican que esta región será una de las más afectadas por el calentamiento global, ya que la temperatura aumenta a un ritmo superior al promedio mundial. En Centro América la región del Corredor Seco Centroamericano será la región mas afecta por la sequía provocando crisis alimentaria; haciendo esta región una de las más vulnerables del mundo (IPPC, 2021). La mitigación al cambio climático consta de todas aquellas acciones que disminuyan o eliminen la generación de GEIs. La adaptación al cambio climático son todas aquellas acciones que debemos realizar para sobre llevar los efectos al cambio climático, para Guatemala una de las mayores recomendaciones es invertir en infraestructura que nos ayude a cosecha agua de lluvia para ser utilizada en época seca (WWF, 2019).

## 5. Actividades asociadas

### a. Características de la Actividad

- i. i. Tipo de trabajo: en grupos de 4 miembros máximo
- ii. ii. Tiempo de trabajo: 25 minutos
- iii. iii. Forma de trabajo: trabajo colaborativo basado en problemas.

### b. Instrucciones

- i. Se dará una breve introducción explicando cómo los plásticos contribuyen al Cambio Climático, a través de aportar al desbalance de los GEI en la atmósfera.

- La producción del plástico es un proceso industrial que contribuye grandemente con la producción de Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) a la atmósfera, aportando significativamente a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero – GEI. Se estima que en 2019 la producción global de plásticos y su posterior incineración equivaldría a la emisión de 189 centrales eléctricas que funcionan con carbón (Miranda, 2021).

- Los plásticos al estar expuestos a los rayos UV del sol, agua, viento y acción microbológica inicia su proceso de degradación, el cual consiste en fragmentarse en pequeños pedazos, llamados microplásticos. El problema es que el plástico tarda muchísimos años en degradarse, por lo que se va acumulando en la superficie de la Tierra y los ríos los llevan al océano. Ya en el océano se ha convertido en un gran problema porque interfiere con la vida marina, disminuyendo las poblaciones de organismos como el fitoplancton; responsable de la mayor captura de dióxido de carbono atmosférico, durante el proceso de la fotosíntesis que llevan a cabo. Esto hace que el CO<sub>2</sub> se acumule en la atmósfera, aumentando los niveles de GEI y por lo consiguiente aumentando el calentamiento global.

- ii. Se realiza la distribución de estudiantes en grupos de trabajo, estos pueden ser al azar o asignados por el docente. Se solicita a cada grupo tener una hoja de papel para llevar el registro de su trabajo.
- iii. Se proyectará el primer segmento del video Plasticósfera. Al terminarlo de ver se dejará un espacio de 10 minutos para contestar las siguientes preguntas:
  1. ¿Por qué crees que el plástico se produce en grandes cantidades? Brinda dos razones.
  2. A partir del video y la información explicada por tu maestro explica ¿Cómo el plástico aporta al cambio climático?
- iv. Se proyectará el segundo segmento del video Plasticósfera. Al terminar se dejará un espacio de 10 min para contestar las siguientes preguntas:
  1. ¿Cómo se producen los microplásticos? Explica
  2. ¿Cómo el ingreso de microplástico al océano afecta el cambio climático?
- v. Recuerde que deben de dejar registrado su trabajo por escrito. Al finalizar entregar la hoja al docente.

## 5. Lista de cotejo

No.	Descripción	Distribución %	En qué medida lo logra
1.	Identificación de documentos (miembros del grupo)	10	/10
2.	Pregunta S1 - 1: ¿Por qué crees que el plástico se produce en grandes cantidades? Brinda dos razones.	20	/20
3.	Pregunta S1 - 2: A partir del video y la información explicada por tu maestro contesta ¿Cómo el plástico aporta al cambio climático? Explica	25	/25
4.	Pregunta S2 - 1: ¿Cómo se producen los microplásticos? Explica	20	/20
5.	Pregunta S2 - 2: ¿Cómo el ingreso de microplástico al océano aporta al calentamiento global que beneficia el cambio climático?	25	/25
	Total	100	/100