

UNIDAD 3

MATEMÁTICAS: ¿QUÉ ES CAMBIO CLIMÁTICO?

DESCRIPCIÓN DE LECCIÓN

Esta lección permitirá que los(as) estudiantes aprendan sobre cambio climático. Éstos(as) podrán aplicar las destrezas de comprensión mediante la solución de problemas verbales.

APLICACIÓN DEL PLAN DE LECCIÓN

El plan de lección corresponde a la Unidad K.3 de Matemáticas. Se podrá hacer uso del plan de lección luego de la discusión de los temas de suma y resta hasta el 10.

ESTÁNDAR E INDICADOR

- Numeración y operación: Representa el concepto de suma y resta de números cardinales hasta 10 para resolver problemas. (K.N.3.1)

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Recordar efectos del cambio climático.
- Resolver problemas matemáticos relacionados a suma y resta.

TEMPORALIDAD

Inicio 20 minutos	Desarrollo 35 minutos	Cierre 5 minutos
--------------------------	------------------------------	-------------------------

MATERIALES

- Pizarra
- Tiza o marcadores de pizarra
- Cinta adhesiva (“masking- tape”)
- Modelos en papel de construcción: 10 árboles, símbolos de resta, suma e igual, equis (“X”)
- Círculos de papel de construcción (cinco por estudiantes)
- Pedazo de papel de estraza (uno por pareja)
- Marcadores o crayones



Fuente;

https://img.clipartxtras.com/a959e8fea4ce52351e5b2aba2f664790_earth-guardians-kids-say-no-to-global-warming-climate-change-drawing-for-kids_800-466.jpeg

VOCABULARIO

- Cambio climático- 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 periodos de tiempos comparables.

GUÍA DE LA CLASE

ANTES DE LA LECCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Se le asignará la siguiente tarea a cada estudiante. Cada uno(a) de ellos(as) deberá entrevistar a tres personas de su comunidad. Anotará en el Anejo 2 el nombre de cada persona entrevistada. Preguntará a las personas si han leído y/o se han informado sobre el tema de cambio climático. Al lado del nombre de la persona entrevistada, colocará una X si la misma ha leído sobre el tema de cambio climático.
INICIO
<ul style="list-style-type: none"> El(la) maestro(a) iniciará la lección realizando un reto matemático. Este ejercicio permitirá que los(as) estudiantes repitan las mismas destrezas en el área de Trabajo colaborativo. <ul style="list-style-type: none"> Instrucciones para el reto matemático: <ol style="list-style-type: none"> Se realizará el ejercicio verbal de forma grupal. Sin embargo, se necesitarán estudiantes voluntarios(as) que puedan participar durante el ejercicio. El(la) maestro(a) podrá escribir el ejercicio en la pizarra y leerlo junto a los(as) estudiantes. De igual manera, el ejercicio se resolverá junto a los(as) estudiantes. Ejercicio: Durante una primavera Juan sembró 10 árboles. Como hubo una gran sequía cerca del verano, 6 de los árboles murieron. ¿Cuántos árboles quedaron sobrevivieron durante el verano de sequía? Los(as) estudiantes deberán representar en una ecuación la respuesta, y para ello deberán seleccionar entre el signo de suma y resta para identificar correctamente la misma. El(la) maestro(a) realizará auscultará el conocimiento de los(as) estudiantes sobre el tema de cambio climático. Ofrecerá una explicación sobre los efectos de cambio climático (podrá consultar Anejo 1). Discutirá la importancia de informarse sobre el tema.
DESARROLLO
Actividades instruccionales
<p>Trabajo colaborativo: 15 minutos</p> <ul style="list-style-type: none"> El(la) maestro(a) dividirá a los(as) estudiantes en parejas. Para completar el ejercicio, los(as) estudiantes utilizarán la información recopilada en la tarea asignada (identificada en <i>Antes de la lección</i>). <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cada estudiante identificará en cada círculo el nombre de las personas entrevistadas. La pareja de estudiantes indicará en una ecuación (suma o resta) el total de personas que ambos(as) entrevistaron. De igual manera, identificarán mediante una ecuación (suma o resta) la cantidad de personas entrevistadas que desconocen información sobre el cambio climático.

4. Las parejas utilizarán los modelos de círculos para representar las ecuaciones. Deberán hacer uso de los signos de suma o resta e igual. Podrán utilizar una “X” para descartar las personas que desconocen la información sobre cambio climático.

Presentación y discusión: 15 minutos

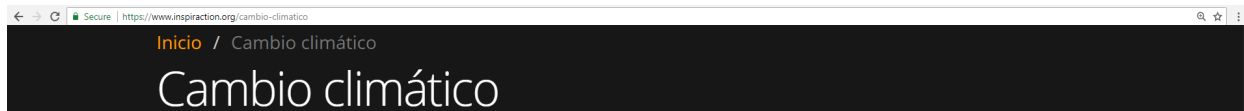
- Cada pareja de estudiante presentará el trabajo realizado. Mediante este ejercicio el(la) maestro(a) y los(as) estudiantes analizarán las respuestas ofrecidas por las parejas y modificar errores, de ser necesario.
- Preguntas guías para la discusión:
 1. De acuerdo a los resultados obtenidos, ¿las personas de nuestra comunidad están informadas sobre lo que es el cambio climático?
 2. ¿Cómo nos puede afectar el que no estemos informados sobre el cambio climático?
 3. ¿Qué podemos hacer para que las personas estén informadas sobre el cambio climático? (Se sugiere se realice junto a los(as) estudiantes un cartel informativo sobre el cambio climático y pueda ser colocado en una pared fuera del salón)

CIERRE

- El(la) maestro(a) y los(as) estudiantes ofrecerán un resumen de lo aprendido en la lección.
- Se clarificarán las dudas de los(as) estudiantes.

ANEJOS

Anejo 1. Recurso educativo para el(la) maestro(a)



El **cambio climático** es la mayor amenaza medioambiental a la que se enfrenta la humanidad. Las emisiones constantes y desproporcionadas de gases por parte de los países industrializados, entre otros abusos de los recursos naturales, están provocando graves modificaciones en el clima a nivel global. Sus consecuencias afectan sobre todo a los países en vías de desarrollo y se traducen en inundaciones, sequía, huracanes y todo tipo de desastres naturales que dejan a la población desvalida y sin medios para subsistir.

Causas del cambio climático

Las **variaciones climáticas** han existido desde los orígenes de la Tierra. Nuestra pequeña morada ha asistido durante su larga vida a periodos de glaciaciones, actividad sísmica continuada o fuertes radiaciones solares.

Sin embargo, hoy en día asistimos a un cambio climático global sin precedentes, donde las causas naturales parecen jugar un papel poco importante. La comunidad científica coincide en que las fluctuaciones del clima son provocadas en gran medida por el hombre. Actividades como **la tala indiscriminada de árboles, el mal uso del agua potable, la sobreexplotación de las tierras** se conjugan para alimentar un fenómeno que no hace sino acrecentarse. De entre todos los factores, la emisión de gases por parte de los países industrializados es probablemente uno de los que más agravan la situación, provocando un calentamiento global mundial que ya acarrea trágicos resultados.

Consecuencias del cambio climático

El impacto del cambio climático está ocurriendo aquí y ahora. Entre sus principales consecuencias observamos:

- Fusión de los casquetes polares, con el consecuente aumento del nivel del mar
- Climatología extrema
- Desaparición de especies de animales y plantas
- Aumento masivo y desproporcionado de fenómenos naturales como ciclones, huracanes, desbordamientos de ríos, etc.
- Vulnerabilidad de los países empobrecidos.

Fuente: <https://www.inspiration.org/cambio-climatico>

Anejo 2. Hoja de trabajo

Tema: Cambio Climático

Nombre:

Fecha:

Instrucciones: Debes entrevistar a 5 personas de tu comunidad. En la tabla, en la columna izquierda debes escribir el nombre de cada persona entrevistada y en la columna derecha debes marcar con una **X** si han leído o se han informado sobre los cambios climáticos, en caso de no estar informado no escribes nada.

Nombre	¿Has leído o te has informado sobre los cambios climáticos?

Fuente adicional de información para consultar:

- El estado del clima en Puerto Rico:
http://drna.pr.gov/historico/oficinas/arn/recursosvivos/costasreservasrefugios/pmzc/prccc/prccc-2013/CCCPR_ResumenEjecutivo.pdf.
- Cambio climático y Puerto Rico:
<http://academic.uprm.edu/gonzalezc/HTMLobj-924/ccimpactccypr.pdf>.
- Convención cambio climático de las Naciones Unidas:
<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>.
- Cambio climático (pp. 8-9):
<http://www.corrienteverde.com/revistas%20pdf%20s/revista%20abril%202010.pdf>.
- Video sobre el cambio climático:
<https://www.youtube.com/watch?v=weIBPwFuYwA>.

REFERENCIAS

- Consejo de Cambio Climático de Puerto Rico. (2013). *Estado del clima de Puerto Rico: Evaluación de vulnerabilidades socio-ecológicas en un clima cambiante* (Resumen Ejecutivo 2010-2013). Recuperado de http://drna.pr.gov/historico/oficinas/arn/recursosvivientes/costasreservasrefugios/pmzc/prccc/prccc-2013/CCCPR_ResumenEjecutivo.pdf.
- Curiosamente. (2016). ¿Es real el cambio climático? [archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=weIBPwFuYwA>.
- EPA. (2016). *Learn the basics*. Retrieved from <https://www3.epa.gov/climatechange/kids/basics/index.html>
- ESA. (n.d.). *Climate change*. Retrieved from https://www.esa.int/esaKIDSen/SEM2OXXTVKG_Earth_o.html
- ESchool Today. (n.d.). *Introduction to climate change*. Retrieved from <http://www.eschooltoday.com/climate-change/Introduction-to-climate-change-for-children.html>
- Inspiration. (s.f.). *Cambio climático*. Recuperado de <https://www.inspiration.org/cambio-climatico>.
- Martínez Sánchez, O. & González Toro, C. (s.f.). *Lección 3: Cambio climático y Puerto Rico*. Recuperado de <http://academic.uprm.edu/gonzalezc/HTMLobj-924/ccimpactccypr.pdf>.
- Méndez Tejeda, R. (2010). El cambio climático y sus efectos en Puerto Rico. *Corriente Verde*, 1(1), 8-9. Recuperado de <http://www.corrienteverde.com/revistas%20pdf%20s/revista%20abril%202010.pdf>.
- Naciones Unidas. (1992). *Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático*. Recuperado de <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>.