

UNIDAD 3

MATEMÁTICAS: PROBLEMAS VERBALES SOBRE EL CAMBIO EN LA PRECIPITACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LECCIÓN

Esta lección permitirá que los(as) estudiantes aprendan sobre cambios de precipitación en relación al cambio climático. Los(as) estudiantes podrán aplicar las destrezas de comprensión mediante la solución de problemas verbales.



Fuente: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:AND9GcSfbURomiHh8D0R-SoNgsM0aOwL46rnTpm0WXmoEOVHv2-DWR-8Cw>

APLICACIÓN DEL PLAN DE LECCIÓN

El plan de lección corresponde a la Unidad 2.3 de Matemáticas. Se podrá hacer uso del plan de lección luego de la discusión sobre solución de problemas de multiplicación.

ESTÁNDAR E INDICADOR

- Procesos y Competencias Fundamentales de Matemáticas (PM): El(la) estudiante comprende problemas a medida que desarrolla su capacidad para resolverlos con confianza. (PM1)

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Recordar consecuencias del cambio de precipitación en relación al cambio climático.
- Resolver problemas matemáticos relacionados a operaciones de multiplicación.

TEMPORALIDAD

Inicio (15 minutos)	Desarrollo (45 minutos)	Cierre (5 minutos)
---------------------	-------------------------	--------------------

MATERIALES

- Computadora con CD
- Proyector digital
- Video(disponible en el disco compacto)
- Pizarra
- Tiza o marcadores para pizarra
- Fotocopia de hoja de trabajo (una por subgrupo)

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

INICIO

- El(la) maestro(a) iniciará la lección repasando las estrategias para la multiplicación.
- El(la) maestro(a) explicará que la multiplicación puede ser utilizada para solucionar problemas del diario vivir.
- El(la) maestro(a) colocará un video relacionado al tema de efectos de cambio climático.

El siguiente enlace corresponde al video *Cambio climático*:

<https://www.youtube.com/watch?v=1Bofdl7-TtI>

A partir de este video, el(la) maestro(a) podrá seleccionar un problema del efecto de cambio climático, para esta sección el de cambios de la precipitación. Antes de plantear dicho problema, podrá realizar una breve discusión del video:

Preguntas guías:

1. ¿Por qué surge el cambio climático?
 2. Menciona efectos de cambio climático.
 3. ¿Cómo el cambio climático afecta a la vida?
- El(la) maestro(a) explicará brevemente los efectos de los cambios de precipitación (podrá consultar el Anejo 1).
 - El(la) maestro(a) explicará que durante la lección los(as) estudiantes tendrán la oportunidad de redactar su propio problema verbal y solucionarlo. Para ello, el(la) maestro(a) modelará un problema verbal junto a los(as) estudiantes. El(la) maestro(a) motivará que los(as) estudiantes identifiquen un problema del video. Junto al(la) maestro(a) crearán el problema y lo solucionarán.

Ejemplo: Toma 3 días de lluvia, para llenar el recipiente de agua que Ana utiliza para regar las plantas. Ana desea llenar 3 recipientes de agua. ¿Cuántos días de lluvia Ana necesitará?

DESARROLLO**Actividad instruccional**

Creación de problemas verbales: 30 minutos

- El(la) maestro(a) dividirá a los(as) estudiantes en grupos de 5 integrantes. Entregará y explicará la hoja de trabajo.
- Los(as) estudiantes trabajarán de forma colaborativa en los subgrupos. Deberán redactar dos ejercicios de problemas verbales integrando la multiplicación y el problema de cambio de precipitación.
- El grupo demostrará la respuesta correcta de los dos problemas creados utilizando dibujos y la ecuación correspondiente al mismo.
- El(la) maestro(a) pasará por los grupos para guiarlos en la construcción de los problemas verbales.

- Corregirá los problemas antes de la discusión.

Sugerencia: Podrá integrar datos de días de lluvias y sequía para que los(as) estudiantes lo utilicen como referencia en la redacción del problema verbal. Podrá conseguirlo en periódicos o <http://pr.water.usgs.gov/drought/climate.html>

Discusión grupal de ejercicios: 10 minutos

- Al azar, el(la) maestro(a) seleccionará un grupo para discutir el ejercicio verbal que crearon.
- Junto al grupo explicarán la razón por la que el ejercicio verbal establece un problema de la vida diaria en relación al cambio climático. Se discutirá posibles soluciones.

CIERRE

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

ANEJOS

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

- Cambio de precipitación y cambio climático en Puerto Rico:
http://drna.pr.gov/historico/oficinas/arn/recursosvivientes/costasreservasrefugios/pmzc/prccc/prccc-2013/CCCPR_ResumenEjecutivo.pdf
- Video sobre los efectos del cambio climático:
<https://www.youtube.com/watch?v=wQ9mDIKUMqM>,
<https://www.youtube.com/watch?v=SgxDcEJHHqI>

Anejo 2. Hoja de trabajo

Creando mis problemas verbales

Nombres: _____

Fecha: _____

Redacten **dos** problemas verbales de multiplicación sobre un efecto de los cambios de precipitación en el ambiente.

Demostrarás la respuesta correcta de cada problema verbal utilizando dibujos y redactando la ecuación que representa el ejercicio que crearon.

REFERENCIAS

Bruster, G. (2015). *Lesson plan: Multiplication stories*. Retrieved from <http://www.education.com/lesson-plan/multiplication-stories/>

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/recursosvivos/costasreservasrefugios/pmzc/prccc/prccc-2013/CCCPR_ResumenEjecutivo.pdf.

Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2016). Cambio climático [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=1Bofdl7-TtI>

Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2016). Chile y el cambio climático [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=SgxDcEJHHqI>

Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile. (2014). Efectos del cambio climático [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=wQgmDIKUMqM>

USGS. (2016). *Climate of Puerto Rico*. Retrieved from <http://pr.water.usgs.gov/drought/climate.html>