

Si contaminas ¿Quién lo paga?	
Título del proyecto: Si contaminas, ¿quién lo paga? Tema(s): Cambio Climático/ Las implicaciones morales del cambio climático	Duración: Grado:
INVESTIGACIÓN ENFOCADA	
Pregunta guía: ¿Qué podemos hacer para no contribuir al cambio climático?	
Sub preguntas <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es el cambio climático? 2. ¿Cuáles son las causas del cambio climático? 3. ¿Dónde y cuándo se produce el cambio climático? ¿Por qué? 4. ¿Qué consecuencias se pueden producir? 5. ¿Cómo te afecta el cambio climático en tu vida diaria? 6. ¿Crees que todas las personas del mundo sufrirán igual el cambio climático? ¿Por qué? 7. ¿Qué otros problemas ambientales están relacionados con el cambio climático? 8. ¿Cuáles son las principales soluciones al problema? 9. ¿Quiénes crees que tienen que actuar para luchar contra el cambio climático? ¿Por qué? 	
INDICADORES DE APRENDIZAJE	
Descripción y propósito del proyecto: El cambio climático como problema ambiental se refiere a la variación de las regularidades con las que los factores del clima se comportan año con año. No necesitamos ser especialistas para entender y comprender qué es y qué podemos hacer para mitigarlo y/o adaptarnos a él, además de aportar soluciones desde nuestra escuela. Ustedes son estudiantes preocupados por el calentamiento global y quieren crear a un plan de acción para inspirar a otros a tomar acción climática ahora antes de que sea demasiado tarde. AHORA: un grupo puede crear un periódico sobre cambio climático, otro trabajará un plan de acción sobre acciones que se pueden tomar a nivel de escuela, otro grupo identificará como se puede envolver a la comunidad, obra de teatro corta.	Competencias del Siglo XXI para ser enseñadas y evaluadas: <input checked="" type="checkbox"/> Colaboración <input checked="" type="checkbox"/> Pensamiento crítico <input checked="" type="checkbox"/> Comunicación (presentación) <input checked="" type="checkbox"/> Creatividad e innovación <input type="checkbox"/> Otro •
Objetivos: Conocer y comprender los factores que influyen en el cambio climático. Analizar las implicaciones éticas y morales del cambio climático Desarrollar valores y actitudes relacionadas con el cuidado de los recursos naturales y energéticos para reducir la problemática ambiental. Desarrollar un pensamiento crítico sobre las responsabilidades desiguales de las diferentes sociedades respecto a la problemática del cambio climático. Utilizar las cuatro habilidades básicas de la lengua para expresar ideas y sentimientos relacionados con la problemática que provoca el cambio climático y sus posibles soluciones.	

<p>Hacer uso del conocimiento matemático para interpretar, valorar y producir información acerca del fenómeno estudiado. Realizar acciones concretas que contribuyan a disminuir el problema ambiental del cambio climático.</p>		
<p>Estándares de contenido: Ver estándares generales que pueden ser aplicados en las lecciones, cada maestro debe identificar el estándar e indicador que aplique a su grado.</p>		
<p>CONTEXTO</p>		
<p>Tipo de Proyecto:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Diseño del reto</p> <p><input type="checkbox"/> Simulación</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Solución de problemas</p> <p><input type="checkbox"/> Escenarios</p> <p><input type="checkbox"/> Atender un problema controversial</p> <p><input type="checkbox"/> Otros</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Atender un problema local, nacional o internacional</p>		<p>Recursos:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lecturas</p> <p>https://www.elnuevodia.com/topicos/cambioclimatico/</p> <p>https://www.elnuevodia.com/topicos/calentamientoglobal/</p> <p><input type="checkbox"/> Recursos comunitarios</p> <p>http://www.corrienteverde.com/php_uploads/seleccionar%20categoria%20Vesrsion%201pag.php?categoria=Cambio%20Climatico</p> <p>https://www.cienciapr.org/es/tags/cambio-climatico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Videos</p> <p>Calentamiento global:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=S-zHdB0RavA</p> <p>Cambio Climático:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=YrFcl4sQ4Rw</p> <p>Efecto Invernadero:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=D7azpbtGA4Y</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Tareas</p> <p>Encuesta</p>
<p>RESULTADOS TANGIBLES: PRODUCTOS, ACTUACIONES, PRESENTACIONES Y / O SERVICIOS</p>		
<p>Equipo:</p>		<p>Individual:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Investigación <input type="checkbox"/> Reflexión</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lecturas individuales <input checked="" type="checkbox"/> Tareas</p>
	<p>Instrumentos</p>	<p>Reflexión</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Participación en el grupo.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cumplimiento de actividades.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Interacción con los otros miembros del grupo.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje de contenidos.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Habilidades adquiridas.</p>	<p>Evaluaciones formativas:</p> <p><input type="checkbox"/> Cuestionarios/pruebas prácticas</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Discusión en la sala de clase</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Planes/bosquejos /listas de comprobación</p> <p><input type="checkbox"/> Prácticas de presentación</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cumplimiento con el plan de trabajo</p>	<p><input type="checkbox"/> Reflexiones/diarios de aprendizaje</p> <p><input type="checkbox"/> Reflexiones grupales</p>

<input type="checkbox"/> Destrezas computacionales. <input type="checkbox"/> Sugerencias de mejora	<input type="checkbox"/> Mapas conceptuales <input checked="" type="checkbox"/> Rubricas <input type="checkbox"/> Otros: Evaluaciones sumativas: <input checked="" type="checkbox"/> Rubrica Presentación Oral del grupo <input checked="" type="checkbox"/> Rubrica Presentación Escrita <input type="checkbox"/> Ensayo <input checked="" type="checkbox"/> Examen Opción múltiple/prueba de respuesta corta <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de pares <input checked="" type="checkbox"/> Auto-evaluación	
Actividades para el desarrollo del proyecto:		
Los estudiantes actuarán como investigadores, reporteros y agentes de cambio, al igual que los profesionales que investigan historias de noticias e informan sobre ellos, los estudiantes van a investigar los factores que afectan a nuestro entorno para concientizar a la comunidad de la necesidad de actuar.		
<p>Greta Thunberg, 16 años un ícono de la lucha contra el cambio climático</p> <p>Esta joven logró convocar a unos 200 jóvenes en París para manifestarse a favor del planeta Tierra. viernes, 22 de febrero de 2019 - 6:45 PM https://www.elnuevodia.com/videos/gretathunberguniconodelaluchacontraelcambioclimatico-video-252975/</p> <p>¿Cuáles son las causas del calentamiento global? ¿Cuáles son los impactos del calentamiento global? ¿Qué podemos hacer?</p> <p>Lección 1: Para concientizar a los estudiantes leer las noticias que presenta el Nuevo Dia sobre noticias recientes relacionadas con el impacto del cambio climático en Puerto Rico y el mundo. Dividir en grupos, cada grupo recibe dos artículos relacionados. Los estudiantes leerán el texto en grupo y estarna preparados para contestar las siguientes preguntas: Ver, además: Puerto Rico al tope del riesgo climático- discutir artículo con la clase Cuál es la principal causa de cambio climático?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué relación existe entre el calentamiento global y la situación presentada en los artículos? • ¿Qué consecuencias ha tenido el calentamiento global? • ¿Cuáles son los múltiples escenarios que se muestran a consecuencia del cambio climático? <p>Presentar una lluvia de ideas, ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber? ¿Por qué preocupa a las naciones el cambio climático? ¿Qué es el cambio climático?</p> <p>Referirse a algún video dentro de los recursos para ayudarlos a entender algunas de las preguntas planteadas:</p> <p>Lección 2: Para profundizar en el conocimiento, repartir diferentes noticias de las que leíste en la lección anterior. De acuerdo al texto,</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué acciones se han realizado para combatir el problema? • ¿Qué otras preguntas tienes o que quisieras saber sobre el tema presentado? 		

Una vez se discute el contenido de las noticias en grupos los estudiantes identifican los contenidos y se clasifican en una tabla: causas, consecuencias y posibles soluciones para que conformen un banco de datos que compartirán en una tabla general de la clase.

Lección 3: En equipos realicen la investigación de alguno de los siguientes temas:

- La actividad humana, principal causa del cambio climático.
- Los usos del petróleo y el cambio climático.
- Usar electricidad altera el efecto invernadero.
- Por qué evitar las emisiones excesivas de dióxido de carbono.
- El dióxido de carbono y la tala de bosques.
- La comunidad internacional en acción para disminuir los efectos del cambio climático.

Pueden utilizar noticias y los libros de texto, además de otras referencias que encuentren en la biblioteca o el internet.

Cada equipo presentará su investigación en una o dos láminas (o carteles) que expliquen con textos cortos e ilustraciones atractivas el tema.

Lección 4: Investigación de campo

Los estudiantes deben desarrollar una investigación de campo a través de una encuesta para conocer acerca de lo que otros estudiantes, sus familiares, vecinos y amigos saben sobre el calentamiento global. En grupo se elaboran preguntas y la clase selecciona las 5 preguntas que se harán en la encuesta.

Como ejemplo:

1. ¿En qué consiste el calentamiento global?
 - a) Aumento de temperatura del planeta
 - b) No sabe
 - c) Otro ¿Cuál?
2. ¿Qué es lo que hacen tú o tu familia para disminuir los efectos del cambio climático?
 - a) Ahorrar energía eléctrica
 - b) Usar el auto en distancias cortas
 - c) Otro ¿Cuál?
3. ¿Qué noticias conoces que hacen evidente en nuestro país el problema del calentamiento global?
 - a) Ninguna
 - b) Los huracanes
 - c) Otro ¿Cuál?

Cada estudiante completará 5 encuestas a familiares y amigos. En grupo crearán la representación de los datos e incorporarán los resultados al banco de datos de la clase para crear gráficas.

Como clase analicen los resultados.

Por ejemplo:

¿Qué tanto sabe la comunidad acerca del cambio climático?

¿Qué tipo de acciones realizan para disminuir la problemática?

Lección 5: Con la información obtenida en la investigación documental y la de campo complementen el cuadro que se realizó en la actividad inicial “¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber?”.

En grupo comenten la información discutan si lo que habían anotado es correcto, si sus preguntas fueron contestadas y elaboren algunas conclusiones.

De ser necesario los estudiantes pueden llevar a cabo una investigación adicional

El producto final puede ser seleccionado por el grupo o maestro/ dirigido a las diferentes causas para cambio climático y cada grupo puede estar a cargo de una parte:

La clase crea el Plan de acción para realizar acciones concretas que reduzcan el problema: un grupo diseña ideas para las casa, otro para la escuela , otro en la comunidad y a nivel isla.

Crear Campaña dirigida a los diferentes grupos

Representar a través de una obra de teatro corta dicha problemática.

<https://www.readerstheater.com/blasts/April09/ReadingExercise17.pdf>

<http://lasp.colorado.edu/home/wp-content/uploads/2011/08/The-Greenhouse-Effect-Skit.pdf>