




| <b>Materia</b><br>Ciencias   | <b>Grado</b><br>9   | <b>Unidad de aprendizaje</b><br>¿Dónde estamos ubicados en el tiempo y en el espacio? |
|--|---|---|
| <b>Título del objeto de aprendizaje</b> ¿Cómo se adaptan las ciudades al cambio climático actualmente? |   |   |
| <b>Objetivos de aprendizaje</b>  | Valorar la efectividad de los mecanismos de mitigación del cambio climático a nivel local e internacional   |   |
| <b>Habilidad/ conocimiento</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indaga acerca del concepto y el fundamento teórico-práctico del cambio climático.</li> <li>2. Indaga acerca de los cambios climáticos a través del tiempo geológico.</li> <li>3. Entiende que existen programas locales de reducción del cambio climático.</li> <li>4. Analiza el impacto de las actividades humanas sobre los gases atmosféricos.</li> <li>5. Analiza el impacto del cambio climático sobre la salud humana.</li> <li>6. Compara estrategias específicas (estudios de caso) contra el cambio climático a nivel local e internacional.</li> </ol>                                     |   |
| <b>Flujo de aprendizaje</b>  | <p>Introducción → Desarrollo → Actividades de comprensión → Resumen → Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Introducción</b><br/>Experimento barco a vapor</li> <li>• <b>Objetivos</b></li> <li>• <b>Actividades principales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Actividad 1:</b> Fundamentos teóricos y prácticos del cambio climático</li> <li><b>Actividad 2:</b> Las actividades humanas y las emisiones de gases a la atmósfera</li> <li><b>Actividad 3:</b> Estudio de caso: estrategias para la disminución de gases invernadero</li> </ul> </li> <li>• <b>Resumen</b></li> <li>• <b>Tarea</b></li> </ul> |   |
| <b>Guía de valoración</b>  | <p>Con la el desarrollo de la tarea se espera que el estudiante desarrolle dos niveles de complejidad:</p> <p>En un primer nivel de complejidad el estudiante observa y registra dos acciones que contribuyen al aumento de la emisión de gases a la atmósfera a nivel local.</p> <p>En un segundo nivel el estudiante observa una imagen y partiendo de ella, describe cuál es su compromiso frente al calentamiento global.</p>   |   |

| Etapa  | Flujo de aprendizaje        | Enseñanza/Actividades de aprendizaje   | Recursos recomendados  |
|--|-----------------------------|--|--|
| <b>Introducción</b><br> | Introducción                | <p>El docente presenta un video sobre la huella de carbono, y cómo afecta los cambios, a nivel climático, que ocurren en el planeta.</p> <p>Al terminar de presentar el video el estudiante debe responder en su material a la pregunta.</p> <p>¿Qué medidas deben implementar los gobiernos locales para disminuir el cambio climático?</p>   | <p><b>Recurso Video</b><br/>Huella de carbono</p> <p><b>Material del estudiante</b></p>  |
| <b>Desarrollo</b><br>   | El docente presenta el tema | <p><b>Actividad 1. El cambio climático, fundamentos teóricos y prácticos (Skill 1,2 y 3)</b></p> <p>El docente presenta una animación sobre el efecto invernadero.</p> <p>El docente presenta un video experimental sobre el efecto invernadero y la acumulación de CO<sub>2</sub></p> <p>Después de realizar la actividad experimental sobre el efecto invernadero y la emisión de CO<sub>2</sub>, el estudiante responde en su material.</p> <p>Grafica los datos de temperatura vs tiempo y concluye:<br/>¿Qué efectos conlleva los gases invernaderos para el planeta tierra?</p> <p>El docente presenta un recurso interactivo con información sobre el cambio climático a través del tiempo geológico.</p> <p>Después de leer la información sobre el cambio climático a través del tiempo geológico, reúnete con dos compañeros y describan dos hipótesis acerca del cambio climático a través del tiempo geológico.</p> <p>El estudiante se reúne en grupos y establecen un anuncio publicitario sobre la reducción del cambio climático. Al finalizar socializa el resultado.</p> <p>El docente presenta un recurso interactivo sobre organizaciones que trabajan en reducir los impactos del cambio climático.</p> | <p><b>Recurso Video</b><br/>Que es el efecto invernadero</p> <p><b>Recurso Video</b><br/>Actividad experimental<br/>El efecto invernadero y la emisión de CO<sub>2</sub></p> <p><b>Material del estudiante</b></p> <p><b>Recurso Interactivo</b><br/>El cambio climático a través del tiempo geológico</p> <p><b>Material del estudiante</b></p> |
|  |                             | <p><b>Actividad 2. Actividades humanas y gases atmosféricos (Skill 4 y 5)</b></p> <p>El estudiante registra en su material dos acciones que se realizan a nivel local que aumentan la emisión de gases atmosféricos, posteriormente analiza cómo se puede disminuir esas emisiones.</p> <p>El docente presenta un recurso interactivo sobre el cambio climático y sus consecuencias en la salud.</p>   | <p><b>Material del estudiante</b></p> <p><b>Recurso Interactivo</b><br/>Cambio climático y salud, Organización Mundial de la Salud (OMS)</p>   |

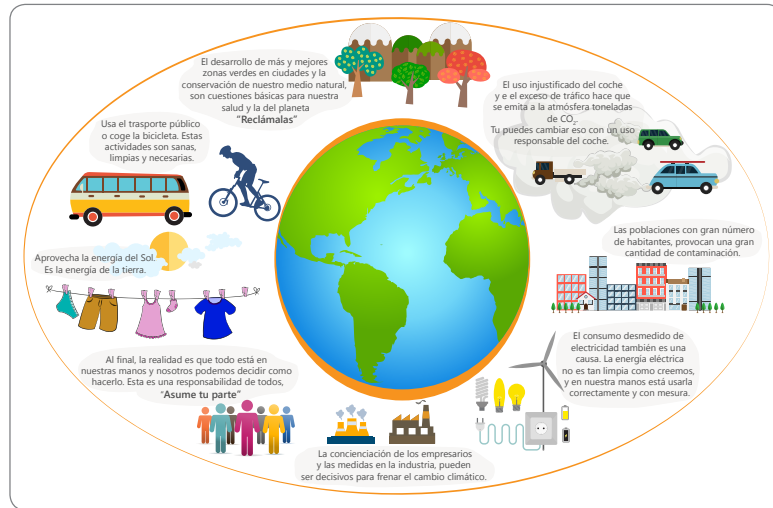
| Etapa  | Flujo de aprendizaje        | Enseñanza/Actividades de aprendizaje  | Recursos recomendados  |
|--|-----------------------------|---|--|
| <b>Desarrollo</b><br> | El docente presenta el tema | <p>El estudiante responde en su material a la pregunta planteada.<br/>¿Qué políticas deben adoptar los países para disminuir los efectos del cambio climático sobre la salud?</p> <hr/> <p><b>Actividad 3. Estudios de caso estrategias contra el cambio climático (Skill 6)</b></p> <p>El docente presenta un recurso interactivo con dos estudios de caso: en México y el otro en Colombia.</p> <p>El estudiante realiza una comparación entre las estrategias planteadas en el estudio de caso internacional y como se puede aplicar al contexto inmediato.</p> <p>Después de observar el estudio de caso Colombiano el estudiante responde:</p> <p>Establezcan que aportes pueden ser compartidos entre los dos estudios de caso.</p> | <b>Material del estudiante</b><br><br><b>Recurso Interactivo</b><br>Estudios de caso estrategias contra el cambio climático. A nivel internacional y nacional.<br><br><b>Material del estudiante</b> |
| <b>Resumen</b><br>  | Resumen                     | El docente presenta un recurso interactivo en forma de imagen sobre el calentamiento global y el efecto invernadero.  | <b>Recurso Interactivo</b><br>Efecto invernadero y calentamiento global.   |
| <b>Tarea</b><br>    | Tarea                       | <b>Observa y registra</b><br><br>En tú entorno local observa y registra dos acciones que contribuyen al aumento de la emisión de gases a la atmósfera.<br><br>Partiendo de la observación y lectura de la figura, describe a qué acciones te comprometes para contribuir a disminuir el calentamiento global.<br><b>¿Cuál es tú aporte?</b>   | <b>Material del estudiante</b><br><br><br><br><b>Material del estudiante</b>   |

| Etapa | Flujo de aprendizaje | Enseñanza/Actividades de aprendizaje | Recursos recomendados |
|-------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|-------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|

Tarea



Tarea



¿Qué estrategias pueden desarrollar las ciudades para adaptarse al cambio climático?