

CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL

Resumen: Para comprender el cambio climático global y su impacto sobre diferentes sistemas terrestres, costeros y marinos, los estudiantes estudiarán el efecto invernadero y las causas del calentamiento global, y analizarán las consecuencias de los cambios climáticos accionados por el aumento en los gases de invernadero. Analizarán, además, qué porciones de la costa sufrirían una pérdida de superficie mayor al ocurrir un alza en el nivel del mar.

Nivel: Intermedio y superior

Propósito: Luego de completar esta lección, el estudiante será capaz de:

1. Explicar el efecto invernadero y las causas del calentamiento global
2. Analizar las consecuencias de un aumento en la temperatura del planeta en lo que concierne al clima, la salud, los ecosistemas costeros, los ecosistemas terrestres, los recursos de agua superficial y subterránea, la agricultura, la flora y la fauna.
3. Determinar el efecto de la pérdida de área costera con un alza en el nivel del mar.
4. Describir el impacto del calentamiento global sobre el ambiente, la infraestructura y la economía de la Isla.

Materiales:

hoja informativa sobre cambio climático global y sus consecuencias
mapa topográfico de la región costera de San Juan

Procedimiento:

1. Explique a los estudiantes lo que son el calentamiento global y el efecto invernadero, y los factores que lo causan.
2. Pídales que piensen y que le digan al resto del grupo cómo se impactaría el ciclo hidrológico de aumentar la temperatura. (Aumenta la evaporación de agua de los cuerpos de agua y la superficie de la tierra. Aumenta, por lo tanto, la cantidad de vapor de agua en la atmósfera que podría hacer que la temperatura subiera más aún o, si se forman nubes, que la temperatura disminuya. Si sube la temperatura podríamos esperar más huracanes y con mayor fuerza. En algunos lugares se reseca el suelo hasta una profundidad mayor. Se fundirá parte del hielo polar, etc.).
3. Pídales que piensen y que le digan al resto del grupo qué consecuencias tendría un alza en el nivel del mar como resultado de la fusión de hielos polares. (Algunas áreas bajas podrían quedar bajo agua; los rompeolas presentes a las afueras de algunas costas podrían quedar bajo agua permitiendo que el embate de las olas llegue hasta la costa; los ecosistemas costeros: manglares, estuarios y arrecifes de coral, podrían verse afectados al disminuir la luz solar que logra llegar al fondo, etc.)

CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL

Página 2

4. Pídeles que consideren posibles efectos sobre el clima, la salud, los ecosistemas costeros, los ecosistemas terrestres, los recursos de agua superficial y subterránea, la agricultura, la flora y la fauna.
5. Distribúyales la hoja informativa sobre cambio climático global y compare los efectos señalados por los estudiantes durante la discusión con aquellos que aparecen en la hoja.
6. Pídeles que consideren qué efectos tendría el calentamiento global sobre:
 - a) El área total de superficie terrestre en el planeta
 - b) El área total de agua en la superficie del planeta
 - c) El área total de hielo en la superficie del planeta
7. Haciendo uso de un mapa o de fotos aéreas, haga que determinen qué regiones costeras sufrirían pérdidas mayores como consecuencia de un alza en el nivel del mar.
8. ¿Qué impacto tendría el calentamiento global sobre la economía de la isla? Considere los siguientes renglones económicos: el turismo, la agricultura y las áreas construidas.

Evaluación de lo aprendido:

1. Pídale a los estudiantes que contesten lo siguiente:
 - A. Mencione uno de los gases responsables del efecto invernadero
 - B. ¿Qué actividades humanas son mayormente responsables del aumento en la emisión de gases de invernadero hacia la atmósfera?
 - C. ¿Qué evidencias de calentamiento global se han observado hasta esta fecha?
 - D. Mencione al menos una consecuencia del calentamiento global en cuanto a cada uno de los siguientes: el clima, la salud, los ecosistemas costeros y terrestres, los recursos de agua superficial y subterránea, la agricultura, la flora y la fauna.

Temas para expandir la discusión:

Discuta las siguientes preguntas con el grupo:

1. ¿Qué podemos hacer, como ciudadanos, para que el gobierno tome acción sobre el control en la emisión de los llamados gases de invernadero?
2. ¿Qué efectos podría tener el calentamiento global sobre áreas bajas como Holanda?
3. ¿Qué efecto tendría el calentamiento global sobre las áreas construidas cercanas a la costa, como ocurre en algunas áreas del Condado e Isla Verde?
4. ¿Qué efecto tendría el calentamiento global sobre la incidencia de epidemias de dengue a nivel global?
5. ¿Qué efecto tendría el calentamiento global sobre los procesos de migración entre distintas regiones del planeta?