

### Acerca de esta actividad

Los estudiantes analizarán los factores que controlan el clima de la Tierra y describirán el impacto humano sobre el cambio climático.

Los estudiantes describirán métodos para mitigar los impactos del cambio climático.

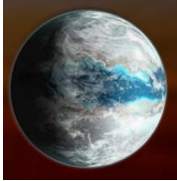
### PROCEDIMIENTO

Utiliza el Click & Learn [Paleoclima: Una Historia de Cambios](#) para responder las siguientes preguntas:

1. Menciona tres gases de efecto invernadero:
2. ¿Cuál es el más importante de estos gases en términos de amplificación de los efectos climáticos?
3. Describe cómo estos gases actúan como “manta térmica”.

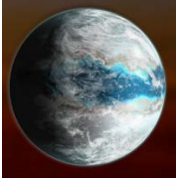
“La historia del clima de la Tierra es una historia de cambios masivos. Hubo momentos en los que la Tierra era mucho más cálida o mucho más fría de lo que es hoy en día, así como épocas en las que los glaciares no existían y épocas en las que prácticamente todo el planeta estuvo cubierto de hielo”.

4. En base a esta afirmación, ¿consideras que los cambios en el clima de la Tierra deberían generar ansiedad? Si tu respuesta es afirmativa, justifica tu opinión con evidencia. Si es negativa, explica por qué no deberíamos preocuparnos.
5. ¿Cuáles son los factores principales que afectan el clima de la Tierra?
6. Las cantidades relativas de  $^{16}\text{O}$  y  $^{18}\text{O}$  nos indican que las temperaturas globales y el clima global han cambiado a lo largo del tiempo. ¿Por qué es importante para los científicos poder explicar cómo saben que el clima ha cambiado en el tiempo, y realizar experimentos que corroboren esta información?
7. Los cambios atmosféricos en la historia de la Tierra han ocasionado grandes cambios de temperatura. Explica cómo los conocimientos sobre estas conexiones pasadas entre atmósfera y clima pueden darnos información sobre el cambio climático en el mundo moderno.



Click and Learn  
**Paleoclima: Una Historia de Cambios**

8. Explica cómo la capacidad de describir el patrón de las edades de hielo en los últimos millones de años nos ayuda a evaluar qué es una variación “normal” en la atmósfera de la Tierra.
  
9. Los cambios en la atmósfera no son los únicos cambios que afectan al clima. ¿Cómo impactan a la temperatura los cambios en la órbita de la Tierra?
  
10. Describe cómo pequeños cambios en la órbita de la Tierra alrededor del sol explican el patrón de períodos glaciales e interglaciales durante el último millón de años.
  
11. A partir de lo que acabas de aprender, explica cómo se pueden usar los ciclos de Milankovitch para predecir cambios futuros en el clima de la Tierra.
  
12. Utiliza el cuadro titulado *Fluctuaciones de CO<sub>2</sub> y temperatura durante los últimos 800,000 años* para:
  - a. describir las fluctuaciones de CO<sub>2</sub> y temperatura en los últimos 800,000 años, y explicar por qué se observan oscilaciones.
  
  - b. explicar la causa de los cambios significativos detectados en 0 años antes del presente en el cuadro de fluctuaciones de temperatura y CO<sub>2</sub>.
  
13. ¿Cuál es la principal inquietud sobre la **tasa** de cambio de CO<sub>2</sub> en relación con el clima de la Tierra?
  
14. A partir de la información presentada sobre los últimos 800,000 años:
  - a. calcula cuánto tiempo tomó para que la cantidad de CO<sub>2</sub> aumente de 200 a 300 ppm \_\_\_\_\_
  - b. calcula cuánto tiempo tomó para que la cantidad de CO<sub>2</sub> aumente de 300 a 400 ppm \_\_\_\_\_
  - c. Compara la tasa de cambio de 300 ppm a 400 ppm con la tasa de cambio de 200 a 300 ppm.
  
15. ¿Qué ha ocurrido en los últimos 150 años para que se dé este aumento en la tasa de adición de CO<sub>2</sub> a la atmósfera?



Click and Learn  
***Paleoclima: Una Historia de Cambios***

16. Anota cinco posibles impactos graves del cambio climático rápido:

1. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

17. Explica la importancia de educar a los demás sobre las consecuencias del cambio climático. Describe cómo presentarías la información para cubrir los puntos más importantes, y destacar que cambios en el comportamiento humano pueden marcar una diferencia en los impactos del cambio climático.