Actividad 10 – Consecuencias del calentamiento  
de los océanos

Pascal Eitner, Markus   
Vogelpohl y Clemens Bröll



¿Por qué el calentamiento de los océanos aumenta el  
calentamiento global?

Antecedentes:

Los océanos tienen una doble función en la atenuación del calentamiento global: por un lado, almacenan calor y, por otro, absorben CO2 de la atmósfera. Sin embargo, cuando la temperatura del agua aumenta, estos amortiguadores pierden su efecto: el agua caliente absorbe menos calor, ya que la diferencia de temperatura con el medio ambiente es menor, y también puede disolver menos CO2. ¡Incluso lo vuelve a liberar a temperaturas más altas! La acidificación también conduce a la disolución de la cal, lo que libera más CO2 a la atmósfera. El vapor de agua, el cual se produce en mayor cantidad como resultado del aumento de la temperatura del agua, es un gas de efecto invernadero mucho más potente que el CO2 y, por lo tanto, provoca un aumento adicional del efecto invernadero.

Materiales:



Montaje experimental

* Aproximadamente 30 ml de solución ácida (segundo vaso de la Actividad 9)
* Dos vasos de precipitados de 25 ml
* Velas para té y fósforos
* Tabla de valores de pH

Ejecución:

* Distribuye la solución ácida uniformemente entre los dos vasos y reserva uno para compararlos más tarde.
* Calienta uno de los dos vasos con solución ácida sobre la vela de té durante tres o cuatro minutos. Luego coloca el vaso junto a la solución de comparación y espera unos minutos.
* Observa el cambio de color y anota el valor del pH de ambas soluciones.

DIscusión:

Completa el siguiente diagrama de flujo con los módulos de texto que se indican a continuación:

*Muerte de criaturas calcificadas; Reducción de capacidad de absorción de CO2 ; Intensificación del efecto invernadero; Reducción del rendimiento de la fotosíntesis; Incremento de la concentración del CO2 en la atmósfera; Emisión de CO2;   
Acidificación de los océanos*

Calentamiento de los oceános

*Reduction of photosynthesis performance*