

## Actividad 9 – La acidificación de los océanos



Pascal Eitner, Markus Vogelpohl,  
Clemens Bröll y Markus Nielbock

¿Por qué el  $\text{CO}_2$  acidifica los océanos y cuáles son las consecuencias?

Ejecución:

- Coloca 50 ml de agua en un vaso de precipitados y añade 15 gotas del indicador hasta que la solución cambie de color significativamente.
- Anota el valor de pH de la solución.

*El valor de pH es de aproximadamente 7.*

*Por lo que el agua es neutra.*

- Mezcla una cucharadita de ácido cítrico y una de bicarbonato de sodio en el matraz Erlenmeyer. Luego agrega con cuidado un poco de agua y vierte con la manguera el  $\text{CO}_2$  (dióxido de carbono) resultante con el tubo hacia el agua en el segundo vaso de precipitados (observa la figura).
- Anota el valor de pH de la solución en el segundo vaso de precipitados

*El valor de pH del segundo vaso es aproximadamente 2.*

*¡La solución ahora es ácida!*

- ¡Describe el resultado de la prueba en una oración!

*Introducir  $\text{CO}_2$  en el agua disminuye el pH del líquido, volviéndolo ácido o acidificándolo.*

### Análisis:

Responde las siguientes preguntas con la ayuda del texto de antecedentes para el experimento 1 y con una búsqueda en internet bajo el Código QR que se muestra a la derecha



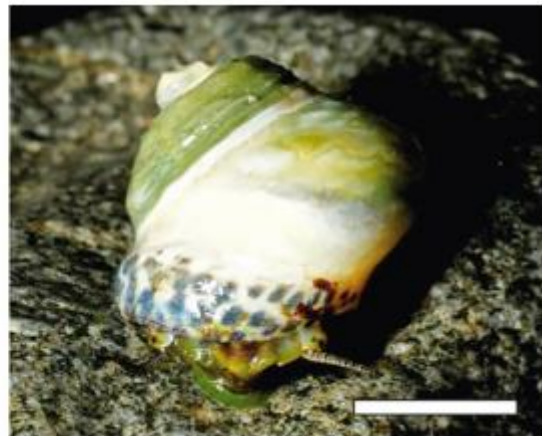
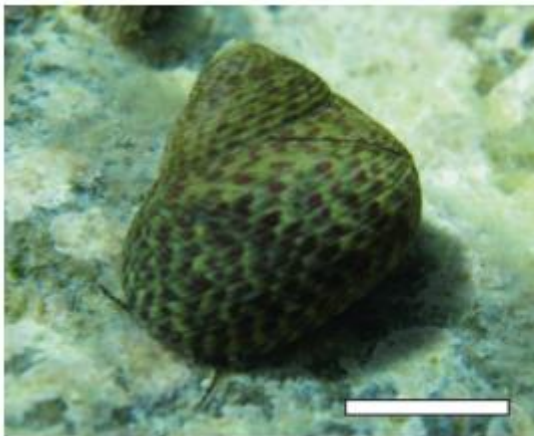
- ? ¿En qué medida contribuyen los océanos a ralentizar el efecto invernadero provocado por el hombre?

*Los océanos absorben el CO<sub>2</sub> de la atmósfera, con lo que hay menos gases de efecto invernadero en ella. De esta manera, contribuyen a frenar el efecto invernadero.*

*Los océanos no sólo absorben el CO<sub>2</sub> de la atmósfera, que se disuelve en el agua, sino que también absorben energía térmica. De esta manera, los océanos amortiguan el efecto invernadero provocado por el hombre por partida doble, ¡pero con graves consecuencias!*

- ? ¿Qué consecuencias tiene la acidificación de los océanos para sus criaturas?

*Esto tiene consecuencias fatales para la vida de las algas y los animales que viven allí, que no están adaptados al entorno cada vez más ácido. Por ejemplo, las conchas de las algas calcáreas se vuelven más finas y los corales pierden su esqueleto calcáreo.*



Concha de caracol (HallSpencer et al. (2008) en <https://worldoceanreview.com/de/wor-1/meer-und-chemie/ozeanversauerung/> (12.10.2020))