

Humedal en una bandeja

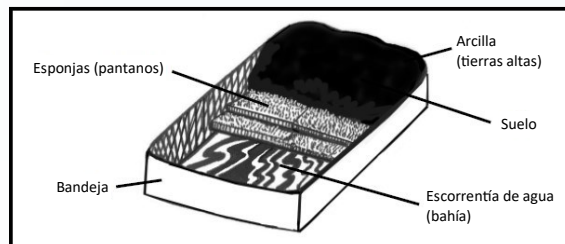
¿Por qué son importantes los humedales? ¿Cuáles son los servicios del ecosistema?
 ¿Cómo nos protegen los humedales? ¿En qué se parecen los humedales a las esponjas?

Objetivo

Los estudiantes comprenderán cómo los humedales alrededor de la costa de la bahía protegen los ecosistemas marinos de la contaminación. Los estudiantes comprenderán que los diferentes ecosistemas en la tierra proporcionan diferentes servicios, y los humedales proporcionan servicios específicos que otros ecosistemas no proporcionan.

Preparación

Deberá preparar el modelo de humedal o proporcionar a los estudiantes materiales para que hagan sus propios humedales. Si no puede hacer el modelo u obtener los materiales, puede ver el experimento aquí: <https://www.youtube.com/watch?v=1S4r6meg1CO>; <https://www.youtube.com/watch?v=h3dMkhO6jAw>



Imprima o haga que la hoja de trabajo de los estudiantes esté lista para ver, y entregue papel y lápiz para responder a preguntas.

Presentación

Puede hacer que los estudiantes vean cómo usted realiza los experimentos o hacer que ellos los revisen de manera independiente. Asegúrese de verificarlo y de que el modelo de humedal que han configurado funcione. Recuerde a los estudiantes que

Experimento 1: Lluvia en tierra con humedales: rocíe agua hasta que fluya por la arcilla hacia las esponjas

Experimento 2: Lluvia en tierra sin humedales: quite las esponjas y rocíe hasta que fluya

Experimento 3: Lluvia en tierra con sedimentos/contaminación con humedales: reemplace las esponjas y la suciedad pobre en la arcilla o espolvoree la mezcla de bebida de color y rocíe hasta que fluya (si no tiene mezcla de bebida de color vea el segundo video anterior)

Experimento 4: Lluvia en tierra con sedimentos sin humedales: retire las esponjas y coloque más tierra y/o color y rocíe hasta que fluya

Análisis

Cuando el sedimento circula directamente hacia la bahía...

1. ¿Qué cosas negativas pueden suceder?
2. ¿Cómo protege un humedal a la bahía de la 2. contaminación?
3. El 90 % de los humedales alrededor de la Bahía de San Francisco han sido destruidos; ¿cómo se han destruido?
4. Sabiendo que los humedales son filtros efectivos, ¿cree que los humedales a menudo se contaminan?
5. ¿Qué puede hacer para ayudar a preservar los humedales?

Extensión: Cambio climático: puede simular cómo los humedales protegen a las comunidades costeras del aumento del nivel del mar al verter una cierta cantidad de agua en el lado de la bahía de la bandeja.

Exp. 1: Vierta una taza de agua con las esponjas intactas

Exp. 2: Vierta una taza sin esponjas



Tema

Ciencia de las cuencas

Edad

Todos los niveles

Duración

Entre 60 y 120 minutos

Materiales

Arcilla para modelar • Bandeja plana larga • Esponjas (suficientes para abarcar todo el ancho de la bandeja) • Taza de tierra • Botella rociadora con agua • Hisopos • Mezcla para bebidas de color

Estándares

NGSS: 5-ESS2-1; 5-ESS3-1
 EP&C: P1Cb; P2Ca; P3Cc

Cuenca: el área de tierra en la que toda el agua drena al mismo lugar
Sedimento: trozos de materia rocosa que se asientan en el agua
Amortiguadores de humedales: es un área de hábitat de humedales que actúa como una transición entre el desarrollo urbano alrededor de la Bahía de San Francisco y el agua de la bahía.