



Mundo acuático

de la colección Esri GeoInquiries™ para Geografía Universal

Público objetivo: Estudiantes de geografía universal

Tiempo requerido-15 minutos

Actividad

Investigar cambios que pueden ocurrir en la superficie de la Tierra si los grandes casquetes de hielo de la Antártida se derriten.

Estándares de estudios sociales

C3: D2.Geo.3.6-8. Utilizar técnicas de mapeo y graficado en papel y electrónico para representar y analizar patrones espaciales de diferentes características ambientales y culturales.

C3: D2.Geo.9.6-8. Evaluar las influencias del cambio ambiental inducido por el hombre a largo plazo en los patrones espaciales de conflicto y cooperación.

Los resultados del aprendizaje

- Analizar el impacto en los principales sistemas humanos (como las redes de transporte) que sería causado por el derretimiento de varias partes del casquete de hielo antártico, lo que provocaría un aumento significativo del nivel del mar.
- Predecir cómo una catástrofe de este tipo podría cambiar la naturaleza de las ciudades y sociedades de todo el mundo, y proponer formas de minimizar el peligro y las dificultades.

URL del mapa: <https://bit.ly/3i2av5w>

Pregunte

¿Cómo se veían las masas continentales hace 20,000 años?

- Haga clic en el enlace de arriba para abrir el mapa.
- La capa actual muestra un mapa de elevación de la Tierra como los científicos creen que se veía hace 20.000 años. En ese momento, el nivel del mar estaba 400 pies más bajo que en la actualidad.
- Con el botón Detalles subrayado, haga clic en el botón Mostrar contenido.
- Amplíe y desplácese por el mapa según sea necesario para responder la siguiente pregunta:
- ? ¿Qué diferencias significativas ve entre los contornos de la masa terrestre actual y los de hace 20.000 años?
[Posibles respuestas: Alaska estaba conectada a Rusia; Florida era mucho más grande; Australia estaba conectada a las islas de Indonesia.]

Adquiera

¿Cómo serían los continentes si el nivel del mar comenzara a subir?

- Si la capa de hielo occidental se derritiera, los científicos predicen que los océanos se elevarían unos 5 metros. Si la capa de hielo del este se derritiera, el nivel del mar subiría unos 50 metros. Si todo el hielo del Polo Sur se derritiera, incluidas todas las plataformas de hielo y los glaciares, el nivel del mar aumentaría en 73 metros.
- Una por una, marque las casillas junto a cada capa de Aumento del nivel del mar para activarlas.
- ? Registre una observación sobre cada continente a medida que aumenta el nivel del mar. [5 metros más: algunas ciudades costeras del sur de los Estados Unidos (como Miami) estarán bajo el agua. 50 metros más: dramático; la mayor parte de Florida bajo el agua, gran brecha en la cuenca del Amazonas en América del Sur, Holanda casi desapareció por completo. Deshielo total, 73 metros más: grandes porciones de Sudamérica, Australia y el sureste de Estados Unidos han desaparecido.]

Explore

¿Cómo se verían afectados los ríos y lagos por el aumento del nivel del mar?

- Active todas las capas excepto Antártida Plus 50, Contornos de países, Ríos y Lagos.
- Acérquese al marcador de América del Sur. (Consulte la información sobre herramientas en la página siguiente para obtener más detalles).
- ? ¿Qué cambios ve en los ríos? [Respuestas posibles: Un gran lago en la zona centro-norte es el resultado del aumento del nivel del agua del río Amazonas. El río Paraná en Argentina y el río Amazonas son significativamente más cortos.]
- ? Con un aumento del nivel del mar de 50 metros, ¿qué tipo de consecuencias prevé para los principales ecosistemas fluviales de América del Sur? Proporcione un ejemplo específico. [Respuesta posible: el río Amazonas puede inundar las selvas tropicales del centro de América del Sur].

¿Cómo afectaría una elevación de 50 metros a las costas y las fronteras políticas?

- Acérquese al marcador de Asia sudoeste.
- Active la capa Datos de ciudades importantes.
- Alterne entre un aumento de 50 metros y 5 metros en el nivel del mar.
- ? Tomando nota de los cambios significativos en la cantidad de tierra que queda en el suroeste de Asia, ¿qué país podría verse afectado por la pérdida de tierras? [Las respuestas pueden variar, pero Irak tiene una pérdida sustancial de tierras.]
- En la esquina superior izquierda del mapa, haga clic en el botón Extensión completa (casa).
- Repetir el proceso de hacer acercamiento e identificar las posibles consecuencias del aumento del nivel del mar para las otras regiones importantes.

Actúe

¿Cuáles predeciría que podrían ser las consecuencias políticas de un aumento del nivel del mar de 50 metros?

- ? Prediga las posibles consecuencias del aumento de 50 metros del nivel del mar para las poblaciones que viven en diferentes áreas del mundo. [Posibles respuestas: disputas políticas, problemas comerciales y económicos, y problemas de transporte].

ACERCARSE A UN MARCADOR

- Haga clic en Marcadores.
- Haga clic en el nombre de un marcador para hacer acercamiento a una ubicación y escala del mapa

ACTIVAR Y DESACTIVAR UNA CAPA DE MAPA

- Asegúrese de que el panel Detalles esté seleccionado y luego haga clic en Contenido.
- Para mostrar capas de mapas individuales, marque las casillas junto a los nombres de las capas.
- Sugerencia: si el nombre de una capa de mapa es gris claro, acerque o aleje el mapa hasta que el nombre de la capa sea negro. La capa ahora se puede activar.

Próximos pasos

Los mapas digitales en ArcGIS ilustran el contexto geográfico de los acontecimientos, por lo que conectan mejor al estudiante, generan más entendimiento y, por lo tanto, tienen mayor acogida entre los alumnos. Obtenga más información sobre ArcGIS para Colegios y cómo adquirirlo en <https://www.telematica.com.pe/sector/colegios/>.

LUEGO INTENTE ESTO ...

- Haga clic en Sombreado teñido de elevación, luego haga clic en el botón Más opciones (tres puntos) y elija Transparencia.
- Ajuste la transparencia hasta que pueda ver los límites del país.
- Evalúe qué países tienen montañas y dónde se encuentran en relación con las fronteras del país.



Referencia de Textos

Este mapa GIS ha sido cotejado con material en secciones de capítulos de estos textos de la escuela secundaria.

- World Cultures and Geography por McDougal Littell
- My World Geography por Pearson