

Agenda

Actividad	Descripción	Materiales y tecnología	Materiales adicionales	Tiempo aproximado	Número de página
Tarea 1: ¿Cuáles son nuestras conexiones con el océano?					
Descubre	Elabora un mapa de identidad personal que muestre los distintos aspectos de tu forma de ser y explora tus conexiones con el océano.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafos o lápices 		45 minutos	6
Comprende	Crea un mapa de identidad oceánica y recopila historias orales sobre el océano de tu comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra de clase o cartulina para póster • Papel • Bolígrafos o lápices • Materiales de arte y manualidades (opcional) 	<u>Mapa de identidad personal</u>	25 minutos + Tiempo para recopilar historias orales	9
Actúa	Diseña una exposición para un museo que ayude a otros a entender mejor el océano y su conexión con él.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Rotuladores, bolígrafos o lápices • Materiales de arte y manualidades (opcional) 	<u>Mapa de identidad personal</u> <u>Mapa de identidad oceánica</u>	25 minutos	15
Tarea 2: ¿Qué son los sistemas oceánicos y por qué son importantes?					
Descubre	Utiliza un sistema con el que estés familiarizado para crear un diagrama de sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafos o lápices 		20 minutos	19
Comprende	Utiliza imágenes como herramienta para investigar los sistemas oceánicos, desde los más pequeños hasta los globales.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafos o lápices 		25 minutos	24
Actúa	Considera diferentes perspectivas y crea objetivos de equipo para el futuro del océano. Utiliza estos objetivos para decidir qué partes de la guía usarás.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafos o lápices 	<u>Mapa de identidad oceánica</u>	25 minutos	28



Agenda

<u>Actividad</u>	<u>Descripción</u>	<u>Materiales y tecnología</u>	<u>Materiales adicionales</u>	<u>Tiempo aproximado</u>	<u>Número de página</u>
Tarea 1: ¿Cómo se desplaza el agua por el planeta?					
Descubre	Busca elementos del sistema hídrico de tu comunidad y mapea tu cuenca hidrográfica.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafo o lápiz • Mapa digital o físico de tu zona 	<u>Diagrama del sistema oceánico e hídrico</u>	40 minutos	43
Comprende	Modela las corrientes superficiales y analiza un mapa de las corrientes oceánicas mundiales.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenca poco profunda, preferiblemente transparente • Agua • Pimienta molida o trocitos de papel • Piedra o elemento similar (opcional) 	<u>Mapa de identidad oceánica</u>	30 minutos	50
Actúa	Conecta ideas sobre los sistemas de agua locales y globales y comparte lo que has aprendido.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Lápiz 	<u>Diagrama del sistema oceánico e hídrico</u> <u>Mapa de identidad oceánica</u>	20 minutos	55



<u>Actividad</u>	<u>Descripción</u>	<u>Materiales y tecnología</u>	<u>Materiales adicionales</u>	<u>Tiempo aproximado</u>	<u>Número de página</u>
Tarea 2: ¿Cómo afectan al planeta los contaminantes del agua en circulación?					
Descubre	Modela los tipos de contaminación del agua y busca pruebas de contaminantes en tu comunidad que puedan estar afectando al océano.	<ul style="list-style-type: none"> Cuenca poco profunda, preferiblemente transparente Aqua Superficie plana e impermeable Trozo de plástico de desecho Tijeras Regadera o taza Aceite de cocina Colorante alimentario Esponja Sal o azúcar (opcional) Papel Bolígrafo o lápiz 	<u>Diagrama del sistema oceánico e hídrico</u>	30 minutos + tiempo de investigación comunitaria	57
Comprende	Investiga el impacto de la contaminación del agua en los organismos oceánicos.	<ul style="list-style-type: none"> Papel Cartulina (opcional) Bolígrafo o lápiz 	<u>Mapa de identidad oceánica</u>	25 minutos	63
Actúa	Determina qué problema de contaminación te gustaría ayudar a resolver y pasa a la acción.	<ul style="list-style-type: none"> Papel Bolígrafo o lápiz 	<u>Mapa de identidad oceánica</u> <u>Diagrama del sistema oceánico e hídrico</u>	25 minutos + tiempo de acción	72



Agenda

<u>Actividad</u>	<u>Descripción</u>	<u>Materiales y tecnología</u>	<u>Materiales adicionales</u>	<u>Tiempo aproximado</u>	<u>Número de página</u>
Tarea 1: ¿Cómo contribuyen los sistemas oceánicos a regular el aire de la Tierra?					
Descubre	Conecta con tu respiración y con el océano a través de la atención plena, y examina los datos sobre la producción de oxígeno en la Tierra.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafo o lápiz 	<u>Mapa de identidad oceánica</u>	20 minutos	85
Comprende	Aprende sobre el ciclo del carbono, examina datos sobre el carbono atmosférico e investiga los sumideros de carbono azul.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafo o lápiz • Tarjetas de juego de carbono azul • Tijeras • Cinta adhesiva de color (opcional) • 2 juegos de 20 objetos pequeños cada uno: clips, piedrecitas, bloques, etc. 	<u>Diagrama del sistema de aire y océano</u> <u>Mapa de identidad oceánica</u> <u>Observa, Piensa Pregúntate</u>	40 minutos	89
Actúa	Considera diferentes perspectivas sobre las formas de actuar para reducir el dióxido de carbono en el aire.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafo o lápiz 	<u>Diagrama del sistema de aire y océano</u> <u>Mapa de identidad oceánica</u>	15 minutos	101



<u>Actividad</u>	<u>Descripción</u>	<u>Materiales y tecnología</u>	<u>Materiales adicionales</u>	<u>Tiempo aproximado</u>	<u>Número de página</u>
Tarea 2: ¿Cómo podemos prevenir la acidificación de los océanos?					
Descubre	Reflexiona sobre las emisiones de dióxido de carbono de tu comunidad e investiga cómo el dióxido de carbono en el aire provoca la acidificación de los océanos.	<ul style="list-style-type: none"> 4 vasos transparentes de plástico o cristal (5 si se hacen las opciones 1 y 2) Marcadores Indicador de pH natural (como repollo morado, arándanos, frambuesas, moras, uvas o ciruelas) y agua hirviendo y un colador, o medidor o tiras de pH Un ácido, como vinagre o zumo de limón Un alcalino, como bicarbonato sódico Para la opción 1: popote o pajita Para la opción 2: papel de aluminio, envoltorio de plástico (film adherente) 	<i>Diagrama del sistema de aire y océano</i>	45 minutos	104
Comprende	Investiga el impacto de la acidificación del océano en los caparazones de los organismos marinos.	<ul style="list-style-type: none"> 5 caparazones (de ostra, mejillón o huevo) 5 vasos transparentes de cristal o plástico Balanza digital pequeña (opcional) Marcadores Un ácido, como vinagre o zumo de limón Agua 	<i>Mapa de identidad oceánica</i> <i>Diagrama del sistema de aire y océano</i>	30 minutos + toda la noche + 15 minutos	110
Actúa	Llega a un consenso y toma medidas sobre la acidificación de los océanos.	<ul style="list-style-type: none"> Papel Bolígrafo o lápiz 	<i>Mapa de identidad oceánica</i> <i>Diagrama del sistema de aire y océano</i>	25 minutos + tiempo de acción	113



Agenda

<u>Actividad</u>	<u>Descripción</u>	<u>Materiales y tecnología</u>	<u>Materiales adicionales</u>	<u>Tiempo aproximado</u>	<u>Número de página</u>
Tarea 1: ¿Cómo contribuye el océano a regular la temperatura de la Tierra?					
Descubre	Explora cómo te afecta la temperatura a ti y a tu comunidad, y empieza a crear un diagrama de este sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel o cartulina • Bolígrafo, marcador o lápiz 	<u>Mapa de identidad personal</u>	25 minutos	129
Comprende	Modela cómo el agua actúa como un disipador de calor y cómo la densidad a causa de las diferencias de temperatura y salinidad provoca las corrientes de aguas profundas.	<ul style="list-style-type: none"> • 2 cajas idénticas • 3 recipientes transparentes para agua • Envoltorio de plástico • Cinta adhesiva o gomas elásticas • Fuente de calor • Termómetros (opcional) • Agua caliente y fría • Colorante de alimentos • Sal 	<u>Diagrama del sistema del océano y la temperatura</u> <u>Mapa de identidad oceánica</u>	45 minutos	133
Actúa	Analiza el océano y el sistema de temperatura global desde diferentes perspectivas y comparte el importante papel que desempeña el océano para mantener la Tierra habitable.	<ul style="list-style-type: none"> • Marcadores, lápices de colores o crayones • Papel 	<u>Mapa de identidad oceánica</u>	25 minutos	140



<u>Actividad</u>	<u>Descripción</u>	<u>Materiales y tecnología</u>	<u>Materiales adicionales</u>	<u>Tiempo aproximado</u>	<u>Número de página</u>
Tarea 2: ¿Cómo afectará a las personas y al planeta el calentamiento de los océanos?					
Descubre	Por medio de datos reales como base, explora los cambios provocados por el aumento de la energía térmica de los océanos en los sistemas oceánicos y en tu comunidad.	• Bolígrafo o marcadores de colores	<u>Diagrama del sistema del océano y la temperatura</u> <u>Mapa de identidad oceánica</u>	20 minutos + tiempo de investigación	142
Comprende	Investiga el concepto de circuitos de retroalimentación en los sistemas y modela un circuito de retroalimentación relacionado con el hielo y la reflectividad.	• Papel blanco • Papel negro • De 10 a 20 cubitos de hielo o 2 tazas llenas de hielo o nieve • Cronómetro • Luz solar	<u>Diagrama del sistema del océano y la temperatura</u>	35 minutos	147
Actúa	Decide qué crees que es importante saber sobre los cambios en el océano y por qué debemos cambiar nuestro comportamiento. Crea y comparte una forma de expresarte.	• Cualquier material que necesites para tu método de expresión	<u>Mapa de identidad oceánica</u> <u>Mapa de identidad personal</u> <u>Diagrama del sistema del océano y la temperatura</u>	15 minutos + tiempo de creación	152



Agenda

Actividad	Descripción	Materiales y tecnología	Materiales adicionales	Tiempo aproximado	Número de página
Tarea 1: ¿Cómo se relacionan los organismos del océano en un sistema?					
Descubre	Usa los conocimientos existentes sobre el océano para crear diagramas de redes alimentarias oceánicas y asignarles niveles tróficos.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafo o lápiz 		25 minutos	165
Comprende	Juega al 'Juego para subir de nivel' y reflexiona sobre los niveles tróficos y las exclusiones del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Una baraja o cartas hechas en casa de cartulina para cada jugador • Artículos para la mesa, como cucharas o marcadores gruesos • Una pizarra o pedazo de papel y algo para escribir que se pueda borrar 	<u>Diagrama del océano y el sistema alimentario</u>	25 minutos	169
Actúa	Considera los cambios de referencia en los ecosistemas oceánicos y decide sobre posibles acciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafo o lápiz 	<u>Diagrama del océano y el sistema alimentario</u> <u>Diagrama del sistema de la red alimentaria</u>	20 minutos + tiempo de acción	173



<u>Actividad</u>	<u>Descripción</u>	<u>Materiales y tecnología</u>	<u>Materiales adicionales</u>	<u>Tiempo aproximado</u>	<u>Número de página</u>
Tarea 2: ¿Cómo pueden las personas ser una parte sostenible en las redes alimentarias de los océanos?					
Descubre	Investiga cómo se utilizan los seres vivos del océano en tu comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafo o lápiz 	<u>Diagrama del océano y el sistema alimentario</u>	20 minutos + tiempo de investigación	176
Comprende	Usa datos y un juego para entender el problema de la pesca insostenible e investigar posibles soluciones.	<ul style="list-style-type: none"> • 3 tipos o colores de objetos, como sujetapapeles, monedas pequeñas, bloques pequeños o palomitas de maíz • Una pizarra o pedazo de papel y algo para escribir • 1 dado o 6 pedazos de papel y un recipiente pequeño 		30 minutos	179
Actúa	Aprende sobre las políticas pesqueras y determina cómo vas a actuar.		<u>Diagrama del océano y el sistema alimentario</u> <u>Mapa de identidad oceánica</u>	20 minutos + tiempo de acción	184



Agenda

<u>Actividad</u>	<u>Descripción</u>	<u>Materiales y tecnología</u>	<u>Materiales adicionales</u>	<u>Tiempo aproximado</u>	<u>Número de página</u>
Tarea 1: ¿Cuáles son los conflictos en torno a los espacios costeros y cómo podrían resolverse?					
Descubre	Busca las conexiones personales con la costa y utiliza un <i>collage</i> de fotos para ayudar a crear un diagrama del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafo o lápiz 	<u>Mapa de identidad oceánica</u>	25 minutos	198
Comprende	Investiga los conflictos costeros de más interés para ti.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafo o lápiz • Computadora (opcional) o acceso a fuentes de información, como una biblioteca 		40 minutos	202
Actúa	Analiza los conflictos costeros y reimaginalos, para que sean más justos y equilibrados.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafo o lápiz 	<u>Mapa de identidad oceánica</u>	25 minutos	206



<u>Actividad</u>	<u>Descripción</u>	<u>Materiales y tecnología</u>	<u>Materiales adicionales</u>	<u>Tiempo aproximado</u>	<u>Número de página</u>
Tarea 2: ¿Cómo podemos conservar los ecosistemas costeros y los beneficios que proporcionan?					
Descubre	Explora los servicios de los ecosistemas costeros y añádelos a tu <u>Diagrama del sistema oceánico y costero</u> .	<ul style="list-style-type: none"> • Bolígrafo o lápiz • Papel 	<u>Diagrama del sistema oceánico y costero</u> <u>Personas y costas</u>	20 minutos	211
Comprende	Aprende más sobre los servicios de los ecosistemas medioambientales y modela cómo los manglares y los arrecifes de coral pueden ayudar a absorber la energía de las olas.	<ul style="list-style-type: none"> • Recipiente largo y poco profundo • Algo que absorba el agua • Agua • Pequeños bloques pesados, piedras u otros objetos • Cinta adhesiva • Trozo de papel de colores • Tijeras 	<u>Servicios de los ecosistemas costeros</u>	40 minutos	213
Actúa	Explora y decide sobre diferentes soluciones de políticas para ayudar a resolver el conflicto costero que has identificado.	<ul style="list-style-type: none"> • Bolígrafo o lápiz • Papel 	<u>Diagrama del sistema oceánico y costero</u> <u>Mapa de identidad oceánica</u>	20 minutos	219



Agenda

<u>Actividad</u>	<u>Descripción</u>	<u>Materiales y tecnología</u>	<u>Materiales adicionales</u>	<u>Tiempo aproximado</u>	<u>Número de página</u>
Tarea 1: ¿Cómo están interconectados los diferentes sistemas del océano?					
Descubre	Usa diagramas de sistemas de las partes previas para crear conexiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Cinta adhesiva • Cuerda o estambre • Bolígrafos o marcadores • Notas adhesivas o pizarra 	<u>Diagramas de sistemas</u> (de las partes 2, 3, 4, 5, 6, las que hayas creado)	25 minutos	228
Comprende	Analiza el complejo sistema del océano para identificar problemas que podrías ayudar a resolver.	<ul style="list-style-type: none"> • Notas adhesivas • Bolígrafos o marcadores 	<u>Diagrama del complejo sistema del océano</u>	20 minutos	230
Actúa	Con tu equipo, llega a un consenso sobre el problema en el que trabajarás para ayudar a resolver.		<u>Mapa de identidad oceánica</u> <u>Diagrama del complejo sistema del océano</u>	20 minutos	230
Tarea 2: ¿Cómo contribuiré para promover un océano saludable?					
Descubre	Identifica diferentes posibilidades de acciones para abordar el problema que has identificado.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafos o lápices 	<u>Diagrama del complejo sistema del océano</u>	20 minutos	232
Comprende	Elige y planifica tu acción.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Bolígrafos o lápices 	<u>Mapa de identidad personal</u>	30 minutos	233
Actúa	Pon en marcha tu plan de acción y reflexiona sobre tu acción.		<u>Plan de acción</u> <u>Mapa de identidad oceánica</u>	15 minutos + tiempo de acción	236

