

Capítulo (Lección) 3: **El Mar A Nuestro Alrededor:** La Vida y La Reciprocidad

Intenciones de la primera lección:

- Que los estudiantes consideren su relación al océano, y la importancia de los océanos del mundo.
- Que los estudiantes exploren la composición del agua, y su relación al cuerpo y ser humano.
- Que los estudiantes discutan el impacto que tienen la polución y acidificación de los océanos, los arrecifes, y los ecosistemas.
- Que los estudiantes identifiquen las razones causantes de la polución oceánica y que consideren los impactos diferenciales en las comunidades globales.

Resumen de la Tercera Lección:

Esta lección explora la pregunta, **¿cuál es nuestra relación al agua?** Los estudiantes deberán considerar cómo el agua llegó a ser (como molécula), la composición de la Tierra y del cuerpo humano (ambos están compuestos por un mínimo de 70% agua salada; por lo menos el humano al nacer), y las maneras en que el agua ha completado ciclos a través del tiempo por los cuerpos de dinosaurios, árboles, océanos, ríos, lluvia, lagos, riachuelos, y por todos nosotros – siempre la misma agua, completando ciclos y reciclándose. En esta tercera parte del camino, se les invita a los estudiantes a pensar a fondo sobre como el agua impacta las condiciones de vida y de salud – para el planeta y para las personas – y a considerar lo que podemos aprender por la manera en que el agua **se mueve, cambia de estado/forma, y enriquece la vida.** Esto incluye pensar sobre la manera en que el agua ha influenciado civilizaciones humanas a través del tiempo, con un enfoque particular sobre los océanos. Esta lección también se enfoca en lo que ocurre en los océanos del mundo en el tiempo actual (alza de temperaturas, acidificación y polución oceánica). El agua es el primer recurso de la Tierra, y **nos conecta a todos,** ¿cómo está siendo protegida? ¿Quién esta pensando en la justicia ambiental, la protección y reparo con respecto al agua, y salud de los océanos; y sobre las conexiones entre los océanos y las comunidades? **¿Qué podemos hacer para restaurar, proteger y cuidar nuevamente nuestros océanos?**

Temas Claves:

- La curiosidad y la observación
- La relación entre el universo, la Tierra, y el ser humano
- La importancia de lo que podemos aprender del agua
- Las temperaturas y acidificación de los océanos; polución de plásticos; alza en niveles del mar
- Lo que podemos hacer para ayudar a proteger/ reparar los océanos

Duración: Esta lección está diseñada para tomar 30 minutos, pero puede ser presentada en 15-20, o expandida a 45-80 minutos.

Componentes de la Lección:

- Diapositivas (en formato Google; adaptable según las necesidades del presentador y/o sus preferencias)
- LINKS DE VIDEOS: “*Why the Ocean Matters*” (“Por qué importa el océano”); “*One Step Closer*” (“Un paso más cerca”); “*Even Little Things*” (“Aún las cosas pequeñas”); “*Reefs at Risk*” (“Arrecifes en Riesgo”); “*Coral Reefs of Vanuatu*” (“Arrecifes de Coral en las Islas Vanuatu”)
- ESCRITURA / REFLEXIÓN: reflexión personal: investigación – la diversidad y la ciencia marina
- Recursos, actividades, e ideas para extender la lección (ver fin de la lección)

Materiales:

- Educadores: Documento PDF de la Lección, acceso a los medios por internet (para ver los videos), sets de Diapositivas (adaptables)
- Estudiantes: Lápiz/lapicero o pluma, y papel

Conexiones (ver extensiones / recursos y estándares abajo; estándares completos para este proyecto se encuentran [aquí](#)):

Justicia; Medio ambiente; Filme / Cine; Lectura / Escritura; Historia; STEM

Mini-desafíos (pueden ser usados como una manera de trabajo / evaluación)

Lecturas adicionales; Observar; Ejercicios

Una reflexión Inicial

Diapositiva 3

Antes de ver lo que dicen otros sobre el océano, ¿qué nos puede mostrar para que **cada uno de nosotros nos preguntemos antes** lo que pensamos, sentimos, recordamos, o imaginamos sobre el océano...

Invite a los estudiantes a reflexionar en sus propias maneras sobre la línea abajo / en la Diapositiva 3. Dígalos a los estudiantes que no hay una sola manera de responder; **lo único que deben hacer es enfocarse en sus propias experiencias.**

Esto puede significar escribir una historia sobre una experiencia que tuvieron al ver o aprender sobre el océano por primera vez; imaginando como sería estar a la orilla del mar; soñando sobre las criaturas en el océano o sus profundidades casi invisibles; o al buscar dentro de nosotros mismos, al sonido del ritmo de las olas.

Los estudiantes deberán escribir una historia o un poema cortos, hacer un dibujo, o encontrar alguna otra manera de grabar cualquier reflexión.

Cuando pienso sobre el océano, pienso en..., siento..., recuerdo... (o me imagino...)

Incite a los estudiantes a ver si pueden mantener esta reflexión por un poco de tiempo, aun **después de los primeros pensamientos, memorias, o impresiones.** Esta reflexión puede **vagar** – puede ser una combinación de memoria e imaginación, y puede que sea interesante ver qué sale del indagar con sentidos diferentes (cuando piensas en la vista del océano (en la superficie o lo profundo), los sonidos del océano, los olores del océano, la textura de las olas). No es necesario haber estado en el océano para cualquier parte de esta reflexión.

Cuando haya pasado la cantidad de tiempo adecuada para usted y sus estudiantes (usted también puede hacer este ejercicio con ellos), puede preguntarles a los estudiantes que quieran compartir con



la clase algo que estuvo presente para ellos.

Diapositiva 4

Considerando nuestra relación al océano:

“La gente pregunta: ¿por qué me debería importar el océano? Porque el océano es el **pilar** del sistema de apoyo de vida en la Tierra, le da forma al clima y al tiempo. Contiene la mayoría de la vida de la Tierra. EL 97% del agua de la Tierra se encuentra ahí. **Es el corazón azul del planeta** – Debemos cuidar de nuestro corazón.” - [Sylvia Earle](#)

Pida que alguien lea la cita de Sylvia Earle y pregunte:

- ¿Qué significa la cita de Sylvia Earle para ti, o qué te hace pensar? ¿Qué sobresale?
- ¿Qué mitos e historias de los océanos han surgido en diferentes partes del mundo?
 - ¿Qué ha representado el océano? ¿Inspirado?
 - ¿Vemos imágenes o historias del océano en alguna parte de nuestras vidas diarias?
- ¿Existe una historia de la que te acuerdas que tenga que ver de alguna manera con el océano?
 - ¿Libros, películas, programas, fotografías, objetos, metáforas?
- ¿Cuál es otra palabra para el océano (“mar”, “marino”, “azul profundo” ...)?
- ¿Cómo estudian los científicos los océanos del mundo? ¿Qué buscan entender?
- ¿En qué momento en la historia de la Tierra comienzan a aparecer los océanos?
 - ¿Cómo se puede estudiar esto?
- ¿Qué querrá decir Sylvia Earle cuando dice que el océano es el “**el pilar** de la vida de la tierra”?
- ¿Por qué se referirá al océano como “**el corazón azul del planeta**”?
 - ¿En qué manera los océanos apoyan la vida en la tierra? ¿Son todas las criaturas dependientes de los océanos?
 - ¿Qué encuentras en los océanos, y que podemos aprender de lo que está debajo del agua?
 - ¿Qué tipo de criaturas (plantas, microorganismos, bacteria, animales)?

Explorando los Orígenes del Océano (unos cuantos videos cortos que puede incluir / explorar): “*Where Did Earth’s Water Come From?*” (“¿De dónde viene el agua de la Tierra?”)

(<https://youtu.be/RwtO04EXgUE>)

Puede preguntar si alguien sabe algo más sobre Sylvia Earle. (Más información en los extras.)

Sylvia Earle fundó [Mission Blue](#), y ha dedicado su vida a la **protección de los océanos de la Tierra**.

Conexión al Mar

Diapositiva 5

Otra manera de explorar consideraciones y preguntas similares puede ser esta cita de Callum Roberts:

“La gente tiene **una conexión emocional profunda con el mar**. Los océanos nos inspiran, excitan, y calman. Algunos piensan que debemos nuestros cerebros inteligentes y sus éxitos a la conexión cercana de nuestros ancestros con el mar. Pero la relación con el mar se extiende a través del tiempo más allá

que esto: hasta los orígenes de la vida misma. **Somos criaturas del océano.**"

- Callum Roberts, [The Ocean of Life](#)

- ¿Por qué razones consideramos y trazamos los "orígenes" de algo?
 - ¿Qué pasa cuando los orígenes no son obvios, o visibles?
 - ¿Pensamos sobre el océano como parte de nuestros orígenes e historias vividas/ heredadas/ reveladoras?
- Si vives lejos de un océano, o nunca has visto/oído/sentido el océano, ¿cómo impacta el océano a las comunidades que no están cerca de una costa? ¿Cómo se puede sentir esto?



¿Puedes Adivinar?

(Esta prueba también se puede completar por Kahoot: [aquí](#))

Diapositiva 6

- Nuestros océanos cubren más del _____ por ciento de la superficie de la Tierra. (más del 70%)
- Menos del ____ por ciento de los océanos del planeta han sido explorados. (menos del 5%)
- Entre ____ y ____ por ciento del oxígeno que respiramos es producido por plancton oceánico (plantas, algas y bacterias que pueden fotosintetizar. ([entre el 50 y 70%](#)))
- Cuando nacemos, nuestros cuerpos están compuestos de aproximadamente ____ % de agua. A medida que envejecemos, ese número cae a menos de ____ %, pero el cerebro continúa siendo ____ % agua. (78%, 60% cuando envejecemos, el 80% del cerebro continúa siendo agua).
- Se estima que el 80 por ciento de la población mundial vive a _____ millas de la costa de un océano, lago, o río. (60 millas)

Algunas otras preguntas que puede explorar (Historia):

- ¿Cuáles son los primeros récords de exploración oceánica?
- ¿Cómo han impactado los océanos las maneras en que los humanos han construido ciudades y comunidades?

El Ser Humano y el Agua

Diapositiva 7

Puede pedirles a los estudiantes que hablen sobre la novedad de esta información. Si es información nueva, ¿qué les sobresale? Si no lo es, ¿qué sabían ya? ¿Nos pensamos hechos de agua, inseparables del océano, sin importar qué tan lejos vivimos de uno?

¿Tienen todas las personas la oportunidad de aprender esta información, y lo que es más, de tener sus propias experiencias sobre su conexión al agua y a los océanos? ¿Cómo se vuelve más que información

el entendimiento del océano? ¿Cómo se profundiza en nuestras historias personales / compartidas?

Adicionalmente, puede explorar:

- ¿Cómo pueden los científicos entender los porcentajes discutidos? ¿Qué herramientas utilizan?
 - ¿Qué preguntas tratan de preguntar, o responder? ¿Por qué? ¿Por qué importa?
- ¿Qué tipo de agua está en la sangre, la musculatura, y hasta en los huesos? (¿Agua dulce, o agua salada?)
- Que tal otras criaturas – ¿cuánto del cuerpo de una ballena, un gato, o un pájaro, es **agua**?
- Tal vez pensamos sobre los árboles y el oxígeno o respiración, ¿pero pensamos en el océano y la respiración?

***Y con cada respiro, respiramos con el océano...**

Diapositiva 8

[“Why the Ocean Matters”](#) (“Por qué importa el océano”); [“One Step Closer”](#) (“Un paso más cerca”);
(opción de video)

Usted puede mostrar el cortometraje *“Why the Ocean Matters”* (el enlace se encuentra dentro de la imagen y el texto en esta Diapositiva – lo llevará a la página web del *National Geographic*, y de ahí puede agrandar el video a pantalla completa.)

Este video enfatiza **los lazos entre los océanos saludables y nuestra salud.**

- ¿Qué es lo que más te causó impresión en este video?
- ¿Cuáles son dos hechos que captaron tu atención en este video?
- ¿Cuáles son dos imágenes que captaron tu atención en este video?

Ahora muestre *“One Step Closer”* (opción de video). Este cortometraje, echo por un estudiante del *Redford Center Challenge* el año anterior, se enfoca en el ecosistema de bosques de algas en California.

- ¿Cuáles son algunas de las maneras (técnicas) de contar historias que notaste en este video?
- ¿Cómo influyen elementos diferentes en tu experiencia con la historia? ¿Las entrevistas? ¿Clips de videos? ¿El sonido? ¿Texto?
- ¿Qué sentimiento o mensaje te deja este video luego de haberlo visto?

¿Qué les Está Pasando a los Océanos del Mundo?

Diapositiva 9

- ¿Qué sabemos sobre la salud de los océanos en este momento?
- ¿Qué podemos entender sobre la salud oceánica con solo ver esta imagen?
- ¿Cómo afecta al océano lo que pasa en la tierra, y viceversa?
- ¿Cómo podemos investigar algunas de estas preguntas?
- ¿Cuáles son algunas películas que se han hecho sobre el océano?
- ¿En los programas o películas que ven, se muestra la polución oceánica?

Diapositiva 10

Alrededor de **17,6 mil millones de libras de plásticos** por año encuentran un camino hacia el océano. A este ritmo, **para el año 2050**, el plástico del océano pesará más que todos los peces del océano (fuente,

y para más información: [Conservation International](#))

Invite a los estudiantes a responder lo siguiente:

¿Cuáles plásticos son los más comúnmente encontrados en los océanos y playas?

Pueden hacer una lista, o que la clase trabaje en grupos para escribir una lista juntos, y luego comparen listas para ver qué han identificado. A esto también se le llama “[basura marina](#)”.

Diapositiva 11

Los más encontrados:

Filtros de cigarrillos; envolturas de comida; botellas de bebidas plásticas; tapas de botellas plásticas; bolsas de compras plásticas; otras bolsas; pajillas o popotes; recipientes de comida para llevar; tapas y utensilios plásticos; recipientes de poliestireno; nets o equipos de pesca.

(*Ver el [Ocean Research Project](#) para más detalles. También vea la información sobre [la basura marina en National Geographic](#).)

Diapositiva 12

[Even Little Things](#) (“Aún Las Cosas Pequeñas”)

Ahora vean el cortometraje “*Even Little Things*”, hecho por otro estudiante del Desafío de Historias del año pasado.

- ¿Cuál es la diferencia entre el ‘tema’ y los ‘personajes’?
- ¿Cómo ayudan los personajes a darle vida al tema?
- ¿Cuál es el propósito de este video?
- ¿Qué mensajes te da? ¿Cuál es la llamada a la acción?
- ¿Ves acciones diferentes que puedas tomar luego de ver este video?

Mirando más específicamente a los sistemas, ¿cuáles son algunos de [los impactos de la basura marina/polución](#)? ¿Específicamente sobre los ecosistemas marinos? ¿Y los arrecifes de coral?

Diapositiva 13

[Los Arrecifes de Coral y la Salud Humano-Océano](#)

(Esta prueba también se puede completar por Kahoot: [aquí](#))

¿Qué sabemos sobre los arrecifes de coral? (Si está dando esta lección en línea, podría crear esta prueba con los estudiantes respondiendo en el chat, o usando un *padlet*.)

- ¿Qué significa AMP, en relación con la salud oceánica? (Área Marina Protegida)
- ¿De qué están hechos los arrecifes de coral? ¿Son plantas o animales? (animales, no producen su propia comida)
- ¿Cuáles son algunas cosas que la gente hace causando un impacto directo a los arrecifes de coral alrededor del mundo? (polución de plásticos, químicos, destrucción de hábitats que conduce a un flujo de sedimento al océano)
- ¿Qué necesitan los arrecifes de coral para sobrevivir? (luz de sol, agua limpia, temperatura del agua, agua salada)

- ¿Qué es la “**biodiversidad**”? (la variedad de especies vivas encontradas en un lugar, región, ecosistema o planeta particular)

*Se cree que los arrecifes de coral tienen **la biodiversidad mas alta de cualquier ecosistema**.

Diapositiva 14

“Reefs at Risk” (“Arrecifes en Riesgo”) (dos películas)

Además del plástico que entra en el océano, ¿qué más contribuye a la polución y al alza en temperatura? ¿Qué más contribuye al deterioro de la salud oceánica, particularmente la **salud de los arrecifes de coral**?

Tomada en las lindas playas de Hawái, el cortometraje “[Reefs at Risk](https://thecoverupfilm.com/reefs-at-risk/)” (“Arrecifes en Riesgo”) explora los efectos dañinos causados por algunos protectores solares en los arrecifes de coral, la vida marina, y la gente. Para proteger este ecosistema frágil, los legisladores de Hawái pasaron una ley prohibiendo la venta de protectores solares con oxibenzona y octinoxato, y esperan que otros estados y naciones sigan sus pasos. (Página web: <https://thecoverupfilm.com/reefs-at-risk/>)

La gente está explorando cómo salvar los ecosistemas de arrecifes a través de los océanos del mundo. Ahora veremos un clip de “[Adaptation: Coral Reefs of Vanuatu](#)” (“Adaptación: Arrecifes de Coral en las Islas Vanuatu”; comenzando desde el minuto 11:58 hasta el final) donde los impactos de las actividades humanas han resultado en brotes de *estrellas de mar corona de espinas* que destruyen los arrecifes. Pero, la población creativa e innovativa de las Vanuatu están empleando ideas creativas e innovativas para revivir sus arrecifes.

- ¿Qué mensaje se quedó contigo después de ver estos videos?
- ¿Cuáles son dos hechos que captaron tu atención en este video?
- ¿Cuáles son dos imágenes que captaron tu atención en este video?
- ¿Cuáles son algunas de las maneras en que los cineastas cuentan las historias en estos videos?
- ¿Cómo funcionan los elementos de la cinematografía juntos para contar una historia? Tal como entrevistas, narración, imágenes, sonido, música, y texto.



Diapositiva 15

★ Reto Para La Preparación 3: Personaje

Desarrolla un personaje para crear conciencia sobre un problema azotando los océanos del mundo, o las comunidades afectadas por amenazas contra nuestros océanos. El personaje puede ser una persona, un lugar, un objeto, o un animal. Crea un carrusel de medios sociales (5-10 diapositivas) o un póster con el personaje compartiendo un mensaje informativo y una llamada a actuar. Esto se llama un Anuncio de

Servicio Público.

Al pensar sobre los personajes, recuerda que los personajes nos ayudan a humanizar los problemas que no sufrimos de primera mano y ayudan a difundir mensajes o información. Por ejemplo, piensa en el Oso Smokey quien nos pide que prevengamos fuegos forestales.

Al pensar sobre el mensaje del póster, pregúnteles a los estudiantes lo siguiente:

- ¿Cómo pueden identificar/investigar amenazas al océano como la polución marina, la acidificación oceánica, o el alza en los niveles del mar?
- ¿Qué soluciones se han intentado?
- ¿Cuáles son algunas cosas la gente puede hacer individualmente?
- ¿Qué cambios sistémicos son necesarios?
- ¿Qué cambios en comportamiento esperas de la gente? ¿Cómo puedes inspirar este cambio?
- ¿Con cuál persona, lugar, cosa, o animal representativo del tema podría la población empatizar para causar un cambio o movimiento dentro de sí mismos?

Para las Diapositivas de los medios sociales, los estudiantes pueden usar programas de computación con plantillas como *Canva*, *Adobe Spark*, o *Apple Pages*.

(*Nos encantaría poder compartir éstas. Por favor envíelas a stories@redfordcenter.org)

Opción de Actividad Adicional

Encuesta en casa (“basura del hogar”)

*Versión corta: Encuentra (y muestra) **3 objetos** que se podrían encontrar en la playa durante una limpieza de la playa.

*[Versión extendida](#)

Algunas preguntas más para explorar (ciencia):

Wallace Nichols, en su libro “[Blue Mind](#)” (“Mente Azul”), escribe sobre los beneficios a la salud “estando dentro, sobre, debajo, o simplemente cerca del agua” y también del color azul. ¿Qué piensas son los beneficios? Pueden ver un video corto detallando algunos de los descubrimientos en relación al estrés, el aprendizaje, y los estados mentales [aquí](#).

Ser un Científico Marino

La Dra. Ayana Elizabeth Johnson (hablando en el video “[The Throw Away Culture](#)” (“La cultura de botarlo todo”), “es una bióloga marina, experta en política, escritora, y nativa de Brooklyn. Es la fundadora y directora (CEO) de *Ocean Collective*, una consultora de soluciones para la conservación fundados en la justicia social, y fundadora de *Urban Ocean Lab*, un comité asesor para ciudades costeras. [Ella trabaja] en el centro de la ciencia, política, y comunicación, creando una comunidad alrededor de soluciones climáticas.”

¿Cómo se vuelve un científico de océanos - un biólogo marino, un oceanógrafo, ingeniero marino, etc? (Un video posible de incluir: “[How Do You Become A Marine Biologist?](#)” (“Como llegar a ser un biólogo marino”))

¿Tienen todas las personas acceso a las oportunidades para involucrarse en las ciencias marinas? Para

empezar a explorar esto, podría poner el video: *“What It Means To Be A Marine Biologist”* (“Lo que significa ser un biólogo marino”)

Para investigación por los estudiantes: Las personas de color no han sido bien representadas en las ciencias marinas - ¿Quién/quienes aún no son conocidos por su(s) contribuciones al campo?, y ¿qué se puede hacer al respecto? ¿Qué historias todavía no han sido contadas?

Por ejemplo, ¿Quién era Ernest Evere? ¿Justo? ¿Quiénes fueron Samuel Milton Nabrit, y Marlene Spencer Berryman? Lea blogs en internet y escritos sobre las experiencias como: Diversidad en Ciencias Oceánicas. También vea Ida-Wenona Hendricks.

Explore *“Celebrating Hispanic and Latinx Ocean Champions”* (“Celebrando Campeones del Océano Hispánicos y Latinx”) [aquí](#).

El Arco de Anoke (trailer)

A medida que el planeta se va calentando, las comunidades alrededor del mundo también enfrentan la amenaza del alza en los niveles del mar. *“Anoke’s Ark”* (“El Arco de Anoke”) explora la pregunta: ¿Qué pasa cuando una nación desaparece para siempre? En algún lugar en el medio del Pacífico, la República de Kiribati será devorada por el mar en las próximas décadas.

Al entrelazar historias de sobrevivencia y resiliencia, *“Anoke’s Ark”* explora lo que pasa cuando una comunidad enfrenta la pérdida de su tierra natal.

Estándares Sugeridos: Artes de Letras e Historia / Estudios Sociales

Esta lección les da a los estudiantes múltiples oportunidades para utilizar el **lenguaje, las imágenes y el texto** con un enfoque particular en cómo el punto de vista impacta la historia que uno cuenta. Los estudiantes también tendrán chance de reflexionar sobre sus propias experiencias y puntos de vista en **conversación y escritura**.

CCSS.ELA-LITERACY.CCRA.R.4

Interpretar palabras y frases a como son usadas en un texto, incluyendo la determinación técnica, los significados connotativos y figurativos, y analizar cómo ciertas opciones de palabras moldean el significado o tono.

CCSS.ELA-LITERACY.CCRA.R.7

Integrar y evaluar el contenido presentado en formatos y medios diversos, incluyendo visual y cuantitativamente, al igual que en palabras.

CCSS.ELA-LITERACY.CCRA.SL.2

Integrar y evaluar el contenido presentado en formatos y medios diversos, incluyendo visual y cuantitativamente, y oral.

CCSS.ELA-LITERACY.CCRA.L.3

Aplicar el conocimiento del lenguaje para entender como éste funciona en contextos diferentes, para poder tomar decisiones efectivas sobre el significado o estilo, y para mejor comprender al

leer o escuchar.

CCSS.ELA-LITERACY.CCRA.W.6

Usar tecnología, incluyendo el internet, para producir y publicar escritos, y para interactuar y colaborar con otros.

CCSS.ELA-LITERACY.CCRA.W.9

Descubrir evidencia en textos informativos o literatura para apoyar el análisis, la reflexión, y la investigación.

CCSS.ELA-LITERACY.CCRA.SL.1

Prepararse para, y participar efectivamente en, un rango de conversaciones y colaboraciones con diversos compañeros, añadiendo a las ideas de otros y expresando sus propias ideas de una manera clara y persuasiva.

Estándares Sugeridos: STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemática)

A través de esta lección, se les anima a los estudiantes a entender la primicia de la **observación**, y la necesidad de prestar atención a los **patrones y las relaciones**, y poder imaginar **el impacto de las acciones**.

- Patrones y relaciones
- Precisión y profundidad de observación
- Inferencia y probabilidad
- Proporciones y relaciones proporcionales

Estándares Sugeridos: NGSS/Ambiente

A los estudiantes se les anima a formar conexiones entre la salud de los sistemas naturales y la salud de los seres y las comunidades humanas. Adicionalmente, los fenómenos y los cambios deben de ser observables a cierta escala y no en otra, o requerirán una diferente manera de investigación y atención a detectar y entender.

- Salud de las vidas humanas y de los sistemas naturales
- Flujo de energía y materia en la escala de todo el planeta
- Intercambio de materias entre los sistemas naturales y las sociedades humanas afectan el funcionamiento de ambos
- Fenómenos que ocurren bajo una escala no pueden ser notados en otra escala
- Sistemas interactúan con otros sistemas
- La estabilidad puede ser interrumpida por eventos inesperados o por cambios graduales que se acumulan sobre tiempo.

Conexiones Sugeridas: Justicia Social

La integración de perspectivas y voces en esta lección tiene como intención alentar una mayor apreciación por la profundidad de **la identidad propia**, y **una curiosidad respetuosa por las experiencias vividas por los demás**.

Diversidad. Los estudiantes expresarán, respetuosamente, la curiosidad sobre la historia y las experiencias vividas de otros, e intercambiarán ideas y creencias en una manera abierta.

Acción. Los estudiantes reconocerán su propia responsabilidad de enfrentar... la justicia.

Conexiones Sugeridas: Competencias para el Aprendizaje Socioemocional

Los componentes de esta lección fueron hechos con el propósito de apoyar el sentido de confianza y agencia de cada estudiante al igual que su conciencia social y sentido de relación; también sobre cuanta dedicación requieren las relaciones con respeto a nuestra relación con el mundo natural y con cada uno.

- Conciencia sobre uno mismo (confianza, auto eficacia)
- Conciencia social (tomar perspectivas, apreciar la diversidad, tener respeto por los demás)
- Habilidades sociales (comunicación, creación de relaciones)
- Tomar decisiones responsablemente (evaluar, reflexionar)

Conexiones Sugeridas: Metas ONU para la Sostenibilidad

(*Haga click en las imágenes para visitar las páginas web de la ONU donde se ofrece más detalles sobre las metas e intenciones detrás de cada una.)

