



Kit Educativo Sobre Los Plásticos Oceánicos

CUADERNO DE TRABAJO
DEL ESTUDIANTE

Escuela Intermedia (Grados 7 a 8)

**OCEAN
WISE**

LECCIÓN 1

La historia de los
plásticos

LECCIÓN 2

Cómo viajan los
plásticos al océano

LECCIÓN 3

Grandes o pequeños,
los plásticos tienen un
gran impacto

LECCIÓN 4

Plásticos al timón,
conduciendo por las
corrientes oceánicas

LECCIÓN 5

Plásticos y el
cambio climático,
un ciclo sin fin

LECCIÓN 1

**LA HISTORIA DE LOS
PLÁSTICOS**

LECCIÓN 2

**CÓMO VIAJAN
LOS PLÁSTICOS
AL OCÉANO**

LECCIÓN 3

**GRANDES O
PEQUEÑOS, LOS
PLÁSTICOS TIENEN
UN GRAN IMPACTO**

LECCIÓN 4

**PLÁSTICOS AL TIMÓN,
CONDUCIENDO POR LAS
CORRIENTES OCEÁNICAS**

LECCIÓN 5

**LOS PLÁSTICOS Y EL CAMBIO
CLIMÁTICO, UN CICLO SIN FIN**

LECCIÓN 1

La historia de los plásticos

LECCIÓN 2

Cómo viajan los plásticos al océano

LECCIÓN 3

Grandes o pequeños, los plásticos tienen un gran impacto

LECCIÓN 4

Plásticos al timón, conduciendo por las corrientes oceánicas

LECCIÓN 5

Plásticos y el cambio climático, un ciclo sin fin

RECONOCIMIENTO DE TERRITORIO

Reconocemos y estamos agradecidos por el hecho de que la mayoría de los empleados de Ocean Wise viven, trabajan y disfrutan en los territorios tradicionales, ancestrales y no cedidos de los pueblos xʷməθkʷəy̓əm (Musqueam), Sḵw̓x̓wú7mesh (Squamish) y sə̌ilwətaʔɬ (Tsleil-Waututh).

LECCIÓN 1
La historia de los
plásticos

LECCIÓN 2
Cómo viajan los
plásticos al océano

LECCIÓN 3
Grandes o pequeños,
los plásticos tienen un
gran impacto

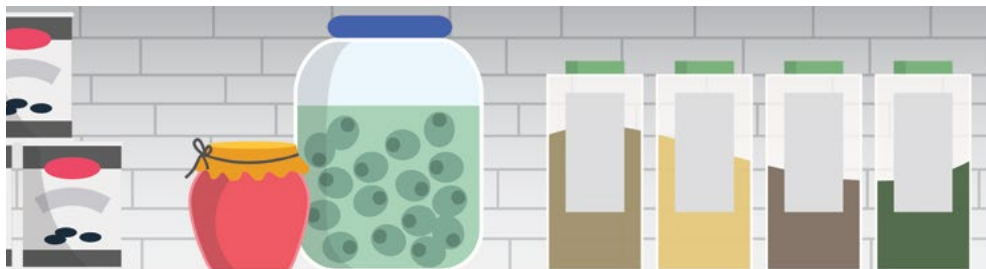
LECCIÓN 4
Plásticos al timón,
conduciendo por las
corrientes oceánicas

LECCIÓN 5
Plásticos y el
cambio climático,
un ciclo sin fin

Lección 1

La historia de los plásticos





ACTIVIDADES

1 Lee [“Aprende jugando con polímeros”](#) de PUCP. Selecciona un polímero plástico en [“Todos los plásticos se pueden reciclar”](#) de Qactus, y responde a las siguientes preguntas.

a) ¿Cuál es el nombre del polímero plástico que seleccionaste?

Nombre del polímero:

b) Enumera 2 características de este polímero plástico.

- 1.
- 2.

c) Nombra un elemento del polímero plástico que seleccionaste.

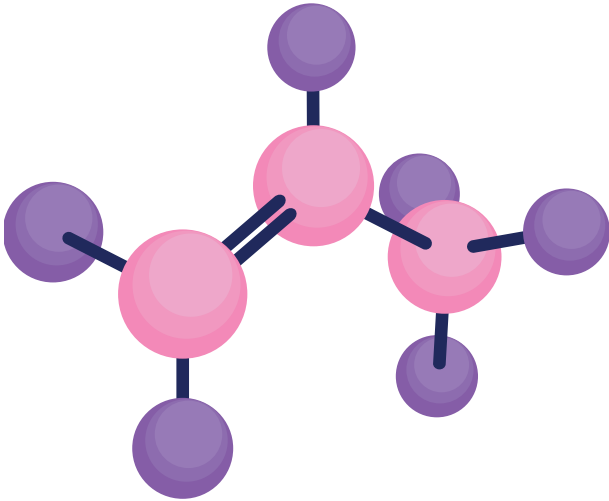
Elemento:

d) ¿Cuántos neutrones, protones y átomos hay en el elemento mencionado anteriormente?

Neutrones:

Protones:

Átomos:



2 Lee “¿Cómo se las apañaban antes de la era del plástico?” de Fundación Vida Sostenible y completa la tabla enlistando los productos comerciales que se mencionan en el artículo y los materiales tradicionales con los que se fabricaban históricamente y compáralos con los materiales que se utilizan hoy en día.

Producto	Material tradicional	Material actual



LIBRO DE REFLEXIÓN

En esta lección, se te presentó el plástico como un bien de consumo hablamos de cómo ha afectado a la sociedad y al medioambiente. Dedicar un minuto a reflexionar sobre lo que aprendiste, especialmente con respecto a la presencia de plásticos en nuestro mundo moderno.

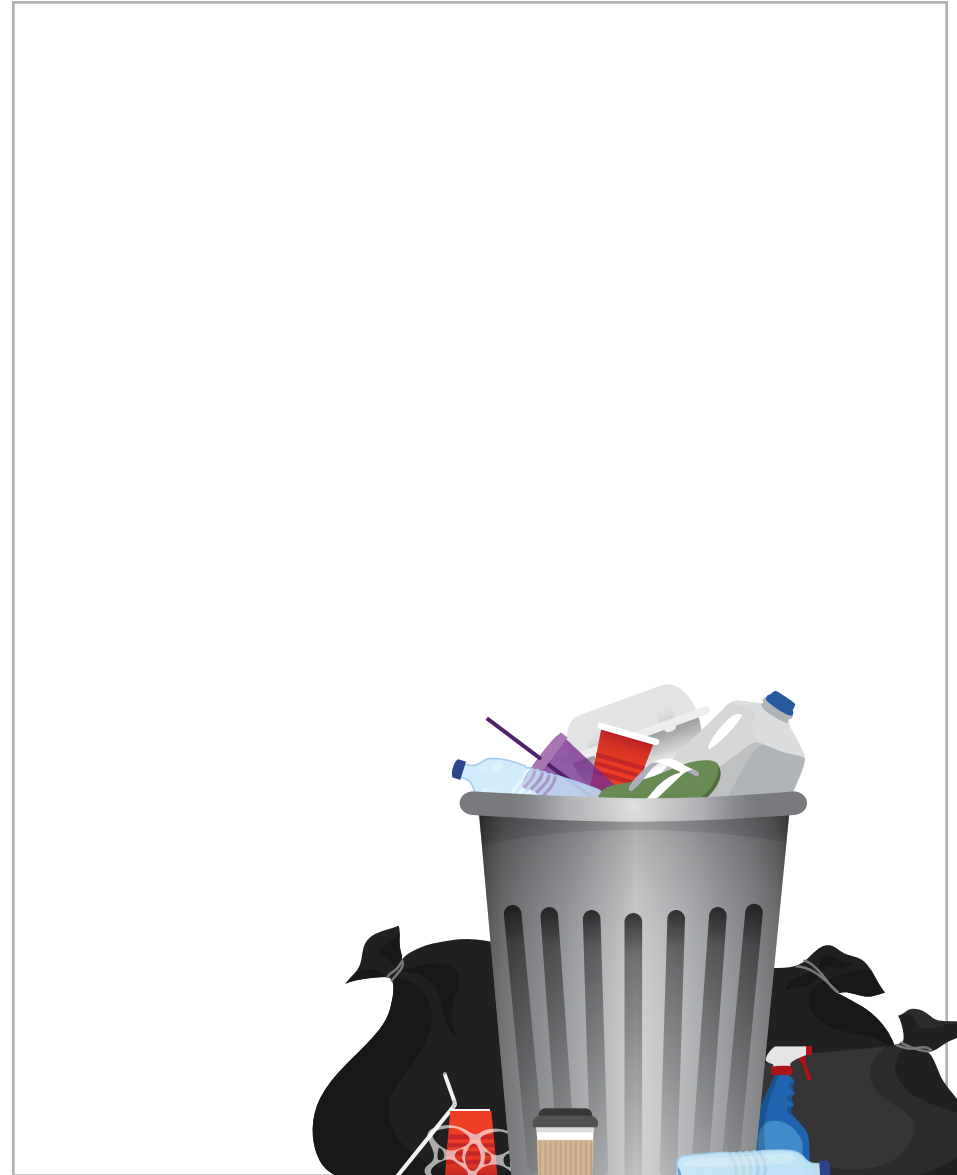
REFLEXIONA

1. ¿Qué hace que el plástico sea un material tan único y útil?



2. ¿Por qué los plásticos se han vuelto tan frecuentes en el mundo de los bienes de consumo?

3. ¿Qué hace que los plásticos sean una amenaza para el medioambiente y la cultura indígena?



LECCIÓN 1
La historia de los
plásticos

LECCIÓN 2
Cómo viajan los
plásticos al océano

LECCIÓN 3
Grandes o pequeños,
los plásticos tienen un
gran impacto

LECCIÓN 4
Plásticos al timón,
conduciendo por las
corrientes oceánicas

LECCIÓN 5
Plásticos y el
cambio climático,
un ciclo sin fin



ENTRA EN ACCIÓN



¡Obtén los detalles y las especificaciones sobre la recolección de reciclaje en tu área!

¿POR QUÉ?

Aunque la mayoría de los plásticos solo se pueden reciclar una vez, el reciclaje puede reducir significativamente la cantidad de materias primas extraídas, la energía consumida y los gases de efecto invernadero liberados durante la producción de polímeros sintéticos, tal como lo investigaron en la clase. ¡Al reciclar los residuos plásticos, estás permitiendo que los plásticos se utilicen en todo su potencial y limitando la producción innecesaria de polímeros plásticos al dar una segunda vida a los ya existentes!



LECCIÓN 1

La historia de los
plásticos

LECCIÓN 2

Cómo viajan los
plásticos al océano

LECCIÓN 3

Grandes o pequeños,
los plásticos tienen un
gran impacto

LECCIÓN 4

Plásticos al timón,
conduciendo por las
corrientes oceánicas

LECCIÓN 5

Plásticos y el
cambio climático,
un ciclo sin fin

Lección 2

Cómo viajan los plásticos al océano

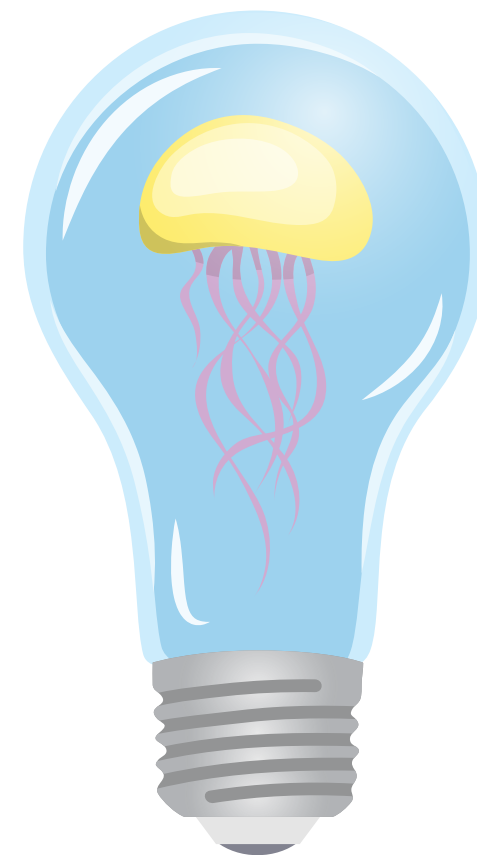
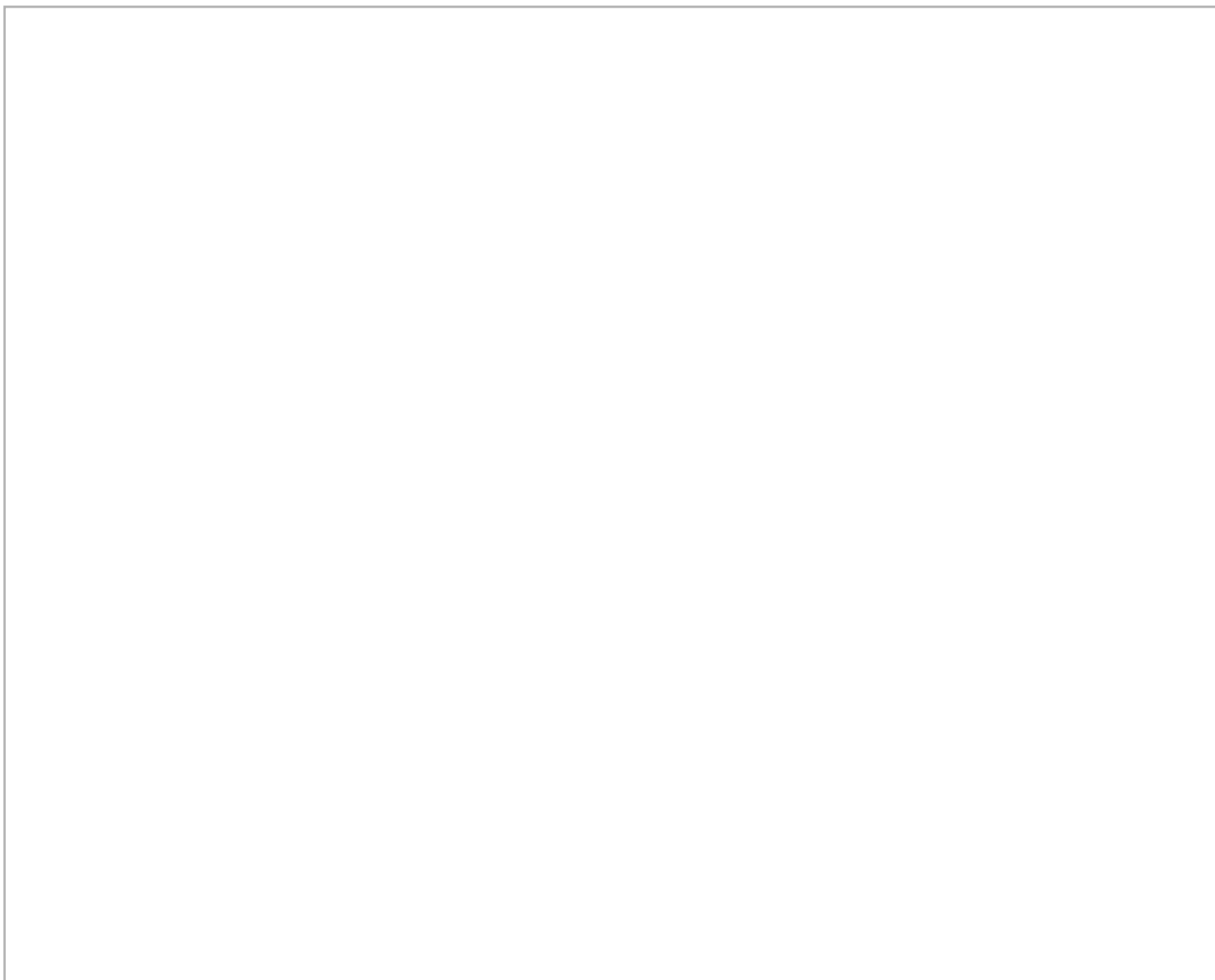




ACTIVIDADES

- 1 Dibuja una tira cómica que ilustre la historia de un pedazo de basura plástica que viaja desde el patio de tu escuela hasta el océano. Debes incluir una de las formas en que el plástico viaja al océano mencionadas en [“Microplásticos en ecosistemas marinos” de La Scienza per Gaia](#).

2 ¿Cuáles son algunas de las ideas que se le ocurrieron a tu grupo para evitar que el plástico llegue al océano? Describe o dibuja un prototipo de tus ideas.



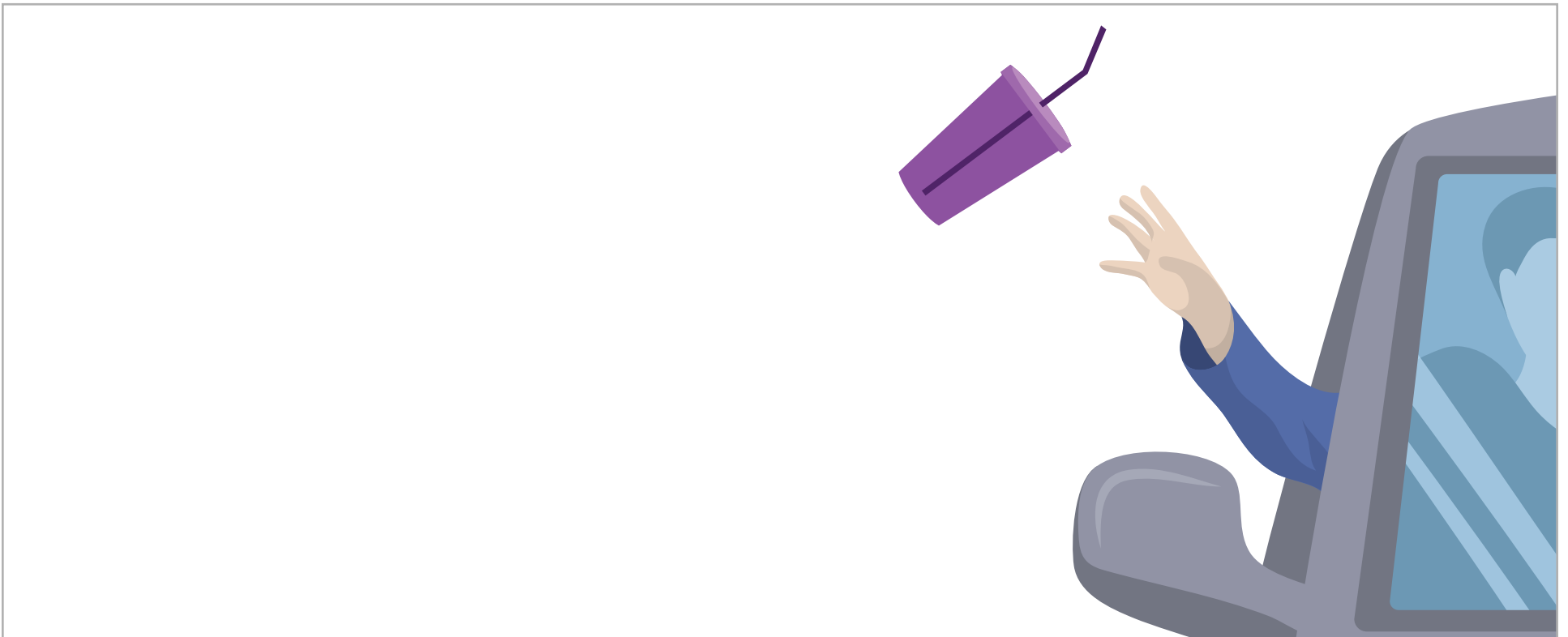


LIBRO DE REFLEXIÓN

A partir de estas actividades y discusiones, descubriste cómo los plásticos pasan de ser un bien de consumo a un contaminante oceánico al viajar al mar. Dedicar un momento a reflexionar sobre las formas en que los desechos plásticos que produces pueden dañar los entornos marinos y las comunidades indígenas costeras.

REFLEXIONA

1. ¿Cuáles son las mejores maneras de demostrar amor, cuidado y respeto por el océano y todo lo que nos proporciona?



LECCIÓN 1

La historia de los
plásticos

LECCIÓN 2

Cómo viajan los
plásticos al océano

LECCIÓN 3

Grandes o pequeños,
los plásticos tienen un
gran impacto

LECCIÓN 4

Plásticos al timón,
conduciendo por las
corrientes oceánicas

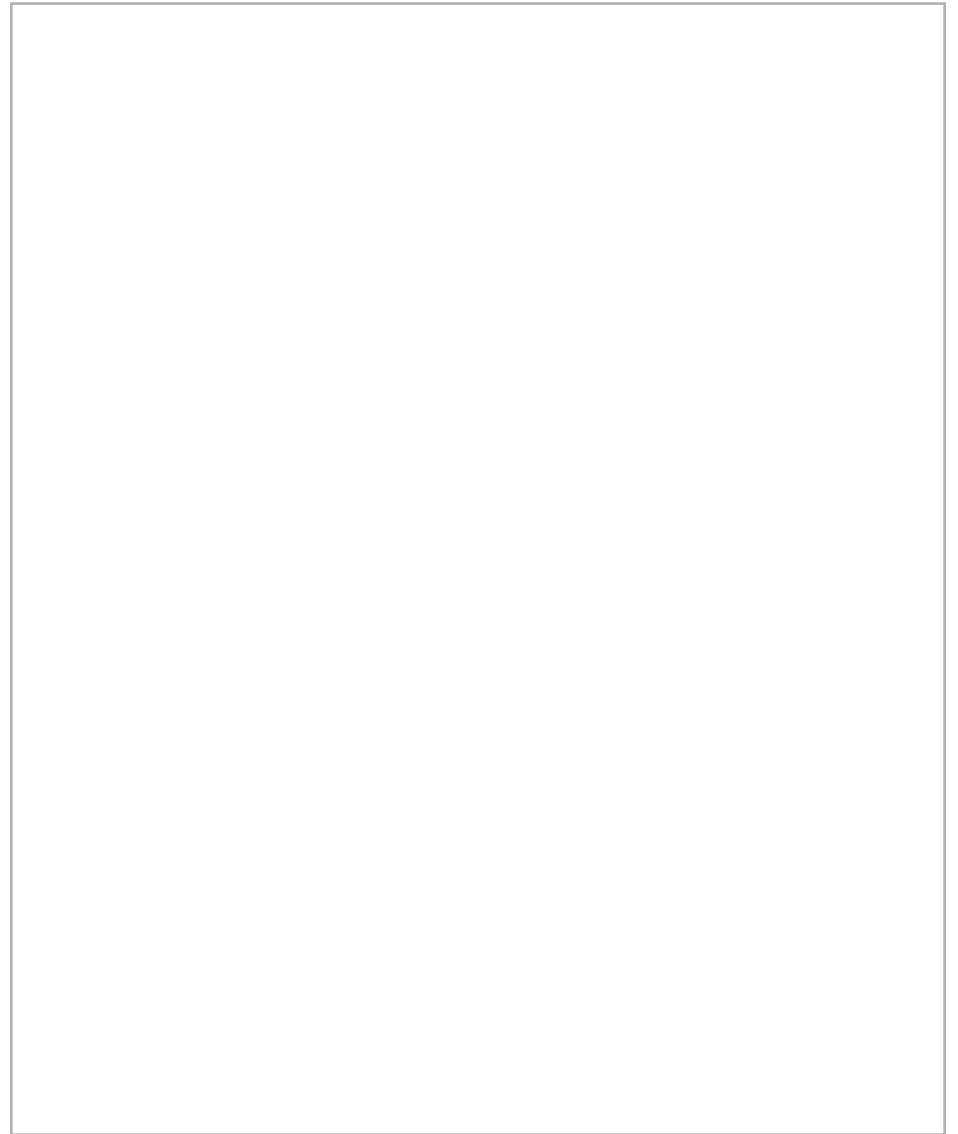
LECCIÓN 5

Plásticos y el
cambio climático,
un ciclo sin fin

2. ¿Cuáles son las diferentes formas para evitar que el plástico llegue al océano?



3. ¿De qué manera se puede aplicar el Conocimiento Ecológico Tradicional para comprender mejor los impactos y las soluciones a los problemas de plásticos del mundo?





ENTRA EN ACCIÓN

Reducir tu huella de plástico implica adoptar decisiones conscientes en tu estilo de vida que minimicen el consumo y el desperdicio de plástico. Comienza optando por alternativas reutilizables como botellas de agua de acero inoxidable, recipientes de vidrio y bolsas de tela en lugar de plásticos de un solo uso. Elige productos con empaques mínimos o biodegradables y, cuando sea posible, compra a granel para reducir el desperdicio de envases. Rechazar sorbetes, utensilios y envases de plástico de comida para llevar también puede disminuir significativamente tu huella de plástico. Además, reciclar adecuadamente los artículos de plástico y participar en esfuerzos locales de limpieza pueden ayudar a mitigar el impacto ambiental de la contaminación por plásticos. Al incorporar estas prácticas en tu rutina diaria, puedes contribuir a un planeta más saludable y reducir la proliferación de residuos plásticos en nuestros ecosistemas.



LECCIÓN 1
La historia de los
plásticos

LECCIÓN 2
Cómo viajan los
plásticos al océano

LECCIÓN 3
Grandes o pequeños,
los plásticos tienen un
gran impacto

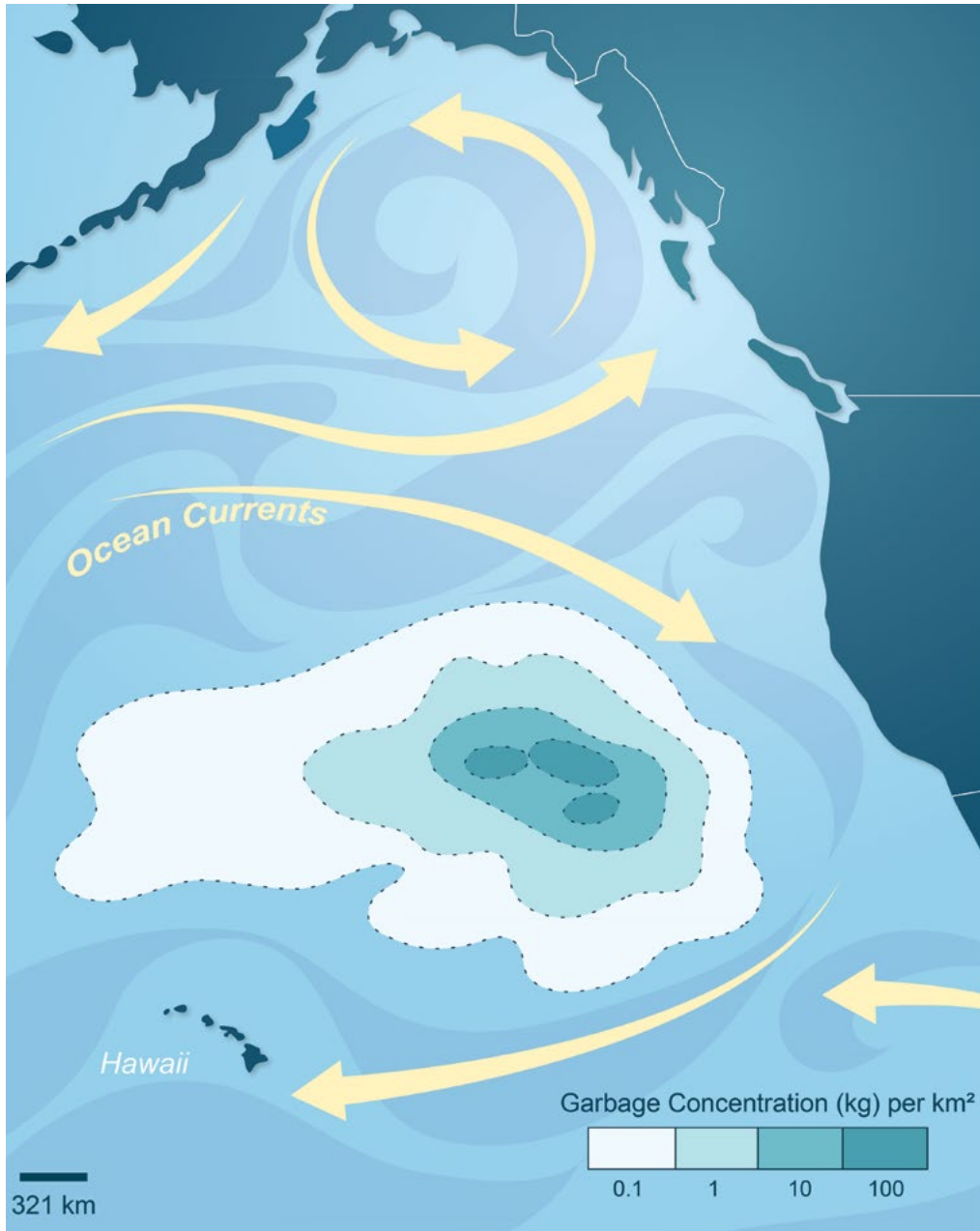
LECCIÓN 4
Plásticos al timón,
conduciendo por las
corrientes oceánicas

LECCIÓN 5
Plásticos y el
cambio climático,
un ciclo sin fin

Lección 3

Grandes o pequeños, los plásticos tienen un gran impacto





ACTIVIDADES

- 1 (a) Enumera algunos de los diferentes tipos de macroplásticos que esperarías encontrar en la Gran Mancha de Basura del Pacífico.

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

(b) Describe cómo cada tipo de basura plástica a continuación puede dañar a un animal marino.
Asegúrate de nombrar un animal marino específico.



Nombre del animal marino:

Cómo esto daña al animal:



Nombre del animal marino:

Cómo esto daña al animal:



Nombre del animal marino:

Cómo esto daña al animal:

2 Selecciona un animal marino afectado por los plásticos y completa la información en la hoja de Investigación de plásticos y animales marinos a continuación.

Nombre:

El nombre de tu pareja:

Nombre de animal:

Nombre latín del animal:

Tipo de animal (circula el tipo correcto):

Reptil Mamífero Ave Invertebrado Pez

Tamaño:

Necesidades de hábitat:

Alimento/presa:

Métodos de obtención de alimento:

Depredadores(as):

Metodos para evadir a los depredadores:

Impactos del plástico:

Tipo de plástico	Cómo afecta al animal (confusión de alimento, enredo, captura...)	Cuál y cómo se ve afectada la necesidad de supervivencia

LECCIÓN 1
La historia de los
plásticos

LECCIÓN 2
Cómo viajan los
plásticos al océano

LECCIÓN 3
Grandes o pequeños,
los plásticos tienen un
gran impacto

LECCIÓN 4
Plásticos al timón,
conduciendo por las
corrientes oceánicas

LECCIÓN 5
Plásticos y el
cambio climático,
un ciclo sin fin

3 Escribe una carta de agradecimiento a las tierras o aguas cercanas a ti, expresando tu gratitud por ellas.

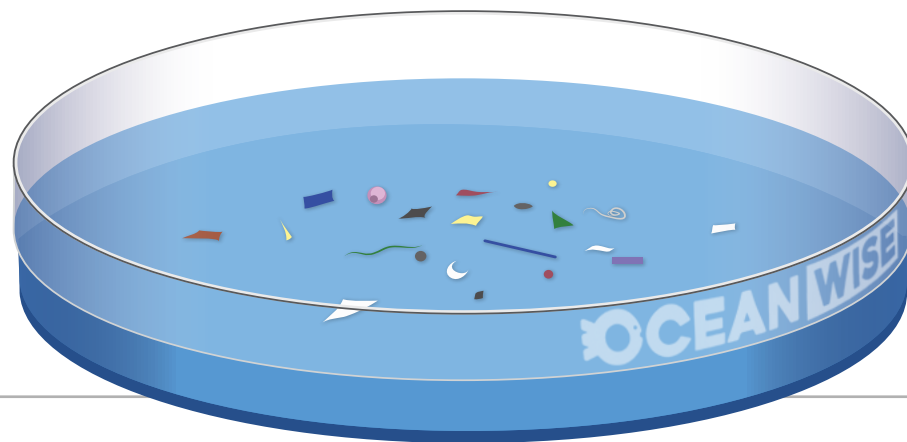


LIBRO DE REFLEXIÓN

Como ya sabes, los plásticos vienen en muchas formas y tamaños que afectan la forma en que dañan la salud del océano y las especies marinas. Si bien los microplásticos son pequeños, ¡jirónicamente tienen un gran impacto! Piensa en esto al reflexionar sobre las siguientes preguntas.

REFLEXIONA

1. ¿Cuáles son las diversas formas en que el plástico afecta a los animales y los ecosistemas en nuestro océano?



LECCIÓN 1

La historia de los plásticos

LECCIÓN 2

Cómo viajan los plásticos al océano

LECCIÓN 3

Grandes o pequeños, los plásticos tienen un gran impacto

LECCIÓN 4

Plásticos al timón, conduciendo por las corrientes oceánicas

LECCIÓN 5

Plásticos y el cambio climático, un ciclo sin fin

2. ¿De qué manera los microplásticos representan una amenaza más extensa y generalizada para el medioambiente y los seres humanos que los macroplásticos?

3. ¿Cuáles son formas significativas y equitativas de reducir y remediar la contaminación plástica en todo el mundo?



ENTRA EN ACCIÓN



Minimiza las microfibras que se liberan en las vías fluviales de las siguientes formas:

- comprando menos ropa sintética
- lavando los artículos sintéticos con menos frecuencia (¡intenten quitar las manchas!)
- lavando la ropa en agua fría en ciclos suaves

¿POR QUÉ?

Los investigadores han encontrado fibras de poliéster en el océano tan lejos como el Ártico, y se cree que provienen de la ropa común de poliéster. Al comprar ropa nueva, revisa las etiquetas. Las prendas compuestas por “ingredientes” sintéticos tienden a liberar microfibras como poliéster, nailon, acrílico y lyocell. En lugar de eso, busca ropa hecha de cáñamo, lino y bambú. Limpia las manchas y lava con menos frecuencia. La investigación de Ocean Wise descubrió que lavar la ropa en agua fría en un ciclo suave reduce el desprendimiento de microfibras hasta en un 70%.



LECCIÓN 1
La historia de los
plásticos

LECCIÓN 2
Cómo viajan los
plásticos al océano

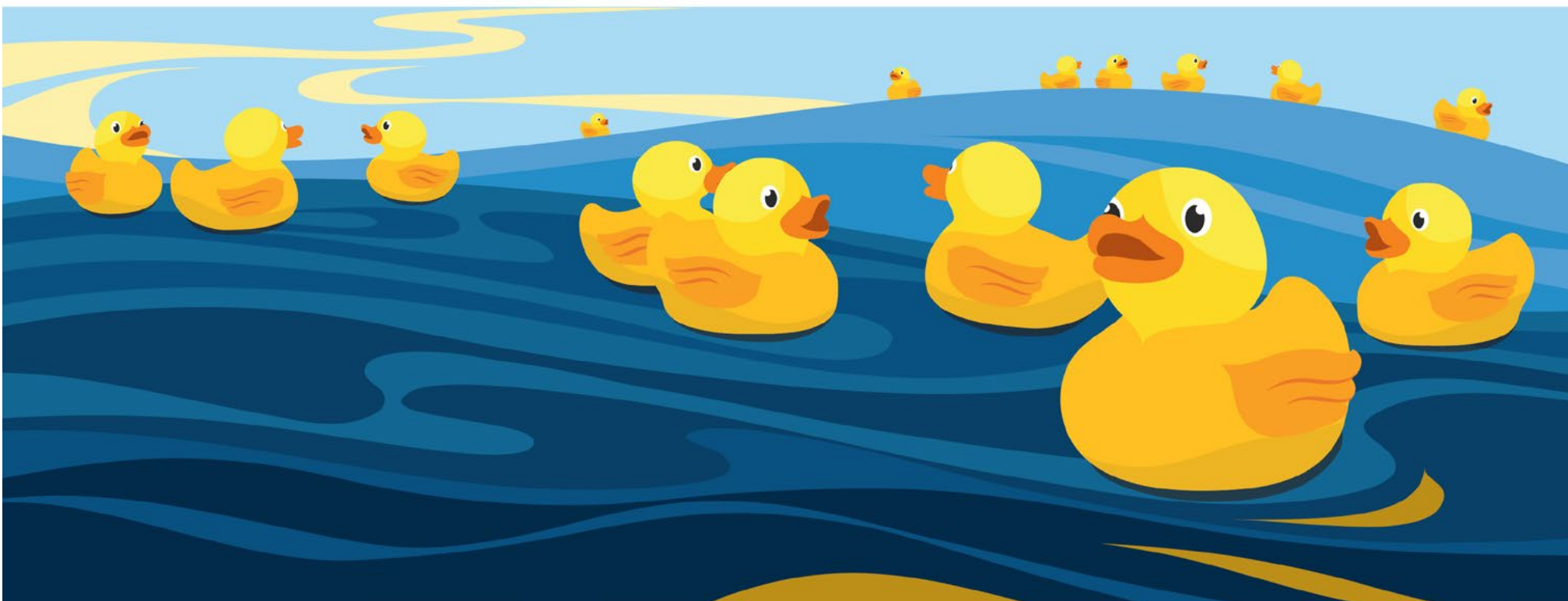
LECCIÓN 3
Grandes o pequeños,
los plásticos tienen un
gran impacto

LECCIÓN 4
Plásticos al timón,
conduciendo por las
corrientes oceánicas

LECCIÓN 5
Plásticos y el
cambio climático,
un ciclo sin fin

Lección 4

Plásticos al timón, conduciendo por las corrientes oceánicas





ACTIVIDADES

- 1 En el mapa del mundo a continuación, circula las diferentes áreas donde podrías encontrar a los patitos de goma.

Razonamiento:



2 Después de ver: [“Sin plásticos durante travesía en velero” de Allende los Mares](#) y [“Por qué el lugar más contaminado del mundo es una isla remota y deshabitada en el Pacífico” de BBC](#), responde a las siguientes preguntas:

a) ¿Cómo es que las áreas remotas y las playas acumulan tanto plástico y basura?

b) ¿Cuáles son algunas conclusiones/mensajes clave?
¿Cómo podemos aplicarlos a nuestra vida diaria?

c) ¿Qué tipo de impacto tendría la contaminación por plásticos en las personas si tuviéramos que realizar una necropsia en todos nuestros alimentos? ¿Piensas que esto podría afectar la forma en que tratamos el plástico y el océano?



LIBRO DE REFLEXIÓN

¡Vaya, la mayoría de los plásticos probablemente han viajado más que tú por el mundo! Reflexiona sobre lo que aprendiste sobre la contaminación por plásticos que viaja por el océano a través de las corrientes oceánicas.

REFLEXIONA

1. ¿Cuál es la conexión entre el océano y la temperatura de la Tierra?



LECCIÓN 1
La historia de los
plásticos

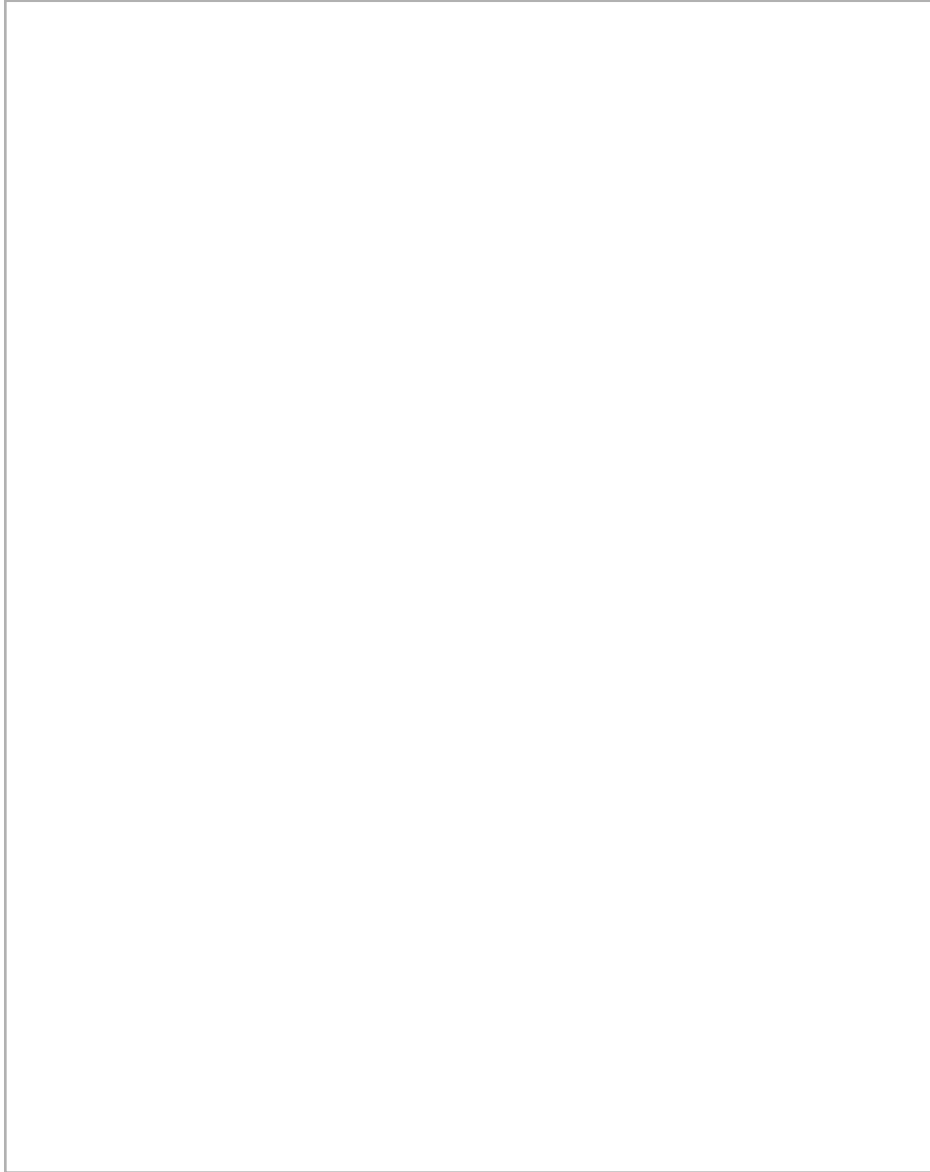
LECCIÓN 2
Cómo viajan los
plásticos al océano

LECCIÓN 3
Grandes o pequeños,
los plásticos tienen un
gran impacto

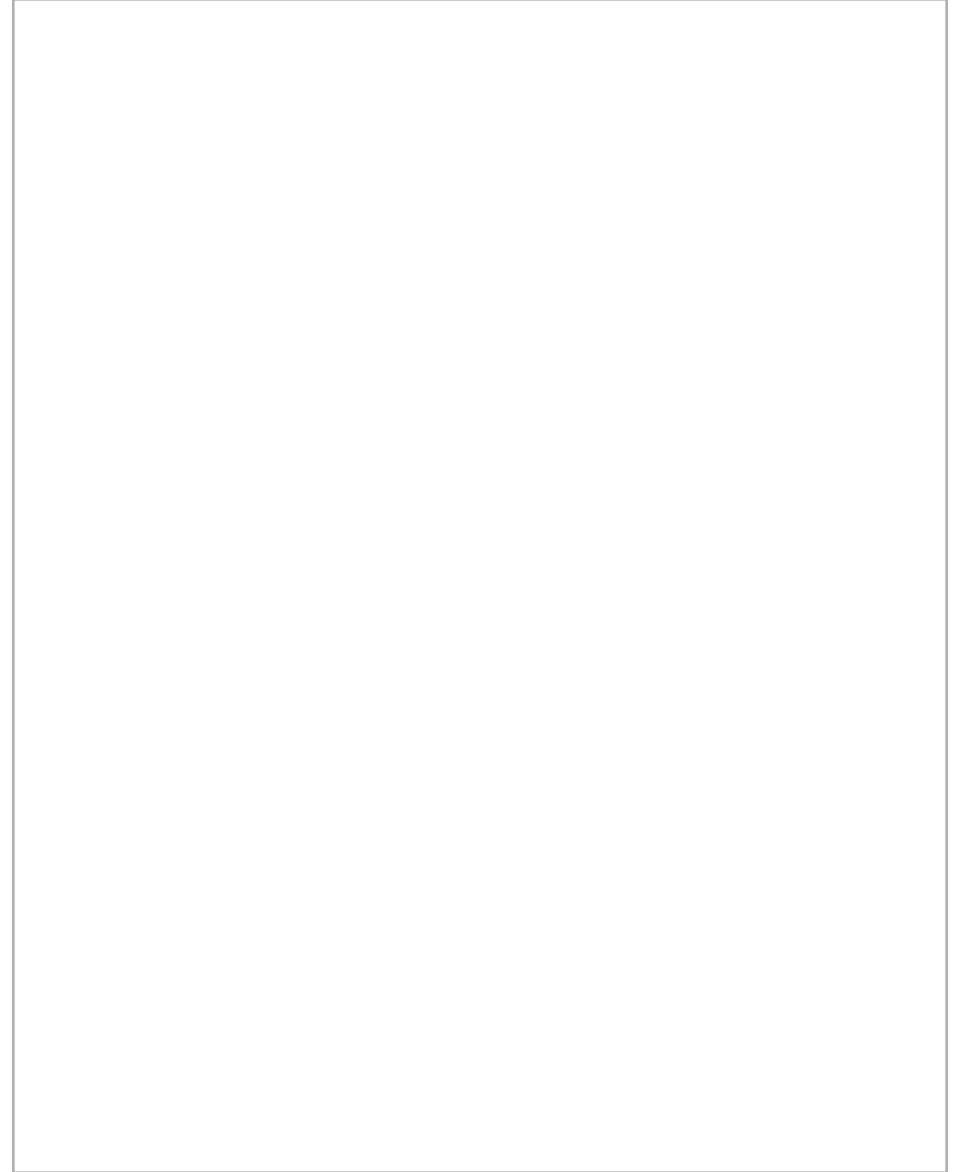
LECCIÓN 4
Plásticos al timón,
conduciendo por las
corrientes oceánicas

LECCIÓN 5
Plásticos y el
cambio climático,
un ciclo sin fin

2. ¿Cómo se mueve la contaminación por plásticos por el mundo?



3. ¿Cómo afectan las corrientes oceánicas al objetivo general de eliminar los plásticos del océano?





ENTRA EN ACCIÓN



Elige negocios, restaurantes y lugares de comida rápida que no utilicen bolsas, recipientes y cubiertos de plástico.

¿POR QUÉ?

La contaminación plástica no viene solo de la basura producida por individuos o en nuestros hogares, los negocios también están contribuyendo. Y nos guste o no, al elegir un negocio del cual consumir, también nos vinculamos con los desechos que producen. ¿Alguna vez haz recibido recipientes y cubiertos de plástico con tu comida para llevar, o una bolsa de plástico al pedir algo en línea? Sin importar si estás comprando de un negocio local o externo, estás contribuyendo (tal vez inconscientemente) al problema internacional del plástico. Al consumir solo de lugares que estén esforzándose por reducir su huella plástica, o presionar a tu negocio favorito a tener alternativas al plástico, sea local o internacional, estás ayudando a reducir la cantidad de plástico que termina en nuestro océano. De esta manera, ¡no será el plástico el que nos vincule, sino las acciones y determinación para proteger nuestro océano!



Lección 5

Los plásticos y el cambio climático, un ciclo sin fin





ACTIVIDADES

1 Responde las siguientes preguntas con base en tus observaciones del [“Greenhouse effect” de PHET \(en inglés\)](#).

a) ¿Cómo cambia la radiación infrarroja (calor) que regresa a la atmósfera a medida que aumentan las concentraciones de gases de efecto invernadero?

b) ¿Qué sucede con el termómetro de superficie y la temperatura de la superficie cuando aumentan las concentraciones de gases de efecto invernadero? Explica por qué.

LECCIÓN 1

La historia de los plásticos

LECCIÓN 2

Cómo viajan los plásticos al océano

LECCIÓN 3

Grandes o pequeños, los plásticos tienen un gran impacto

LECCIÓN 4

Plásticos al timón, conduciendo por las corrientes oceánicas

LECCIÓN 5

Plásticos y el cambio climático, un ciclo sin fin

2 Crea un póster para informar al público sobre cómo la etapa del ciclo de vida del plástico asignada a tu grupo contribuye al cambio climático. Consulta [“Plásticos y cambio climático: ¿una relación saludable?” de Footprint](#) e incluye la siguiente información:

- La etapa del ciclo de vida del plástico que se te ha asignado
- Las actividades involucradas durante esa etapa
- Cómo contribuye al cambio climático (emisiones de GEI)



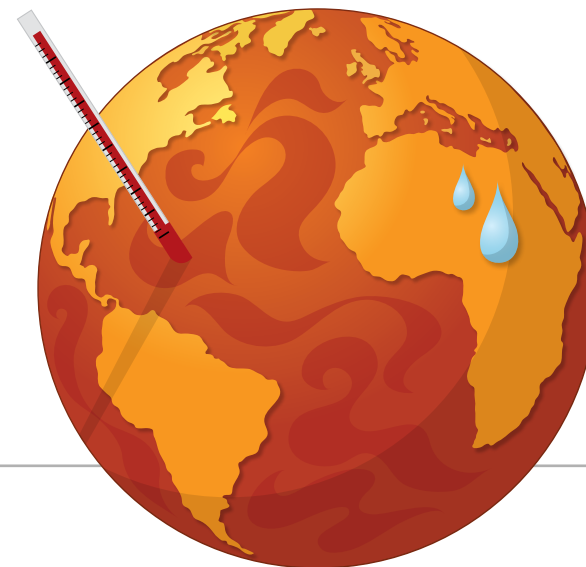


LIBRO DE REFLEXIÓN

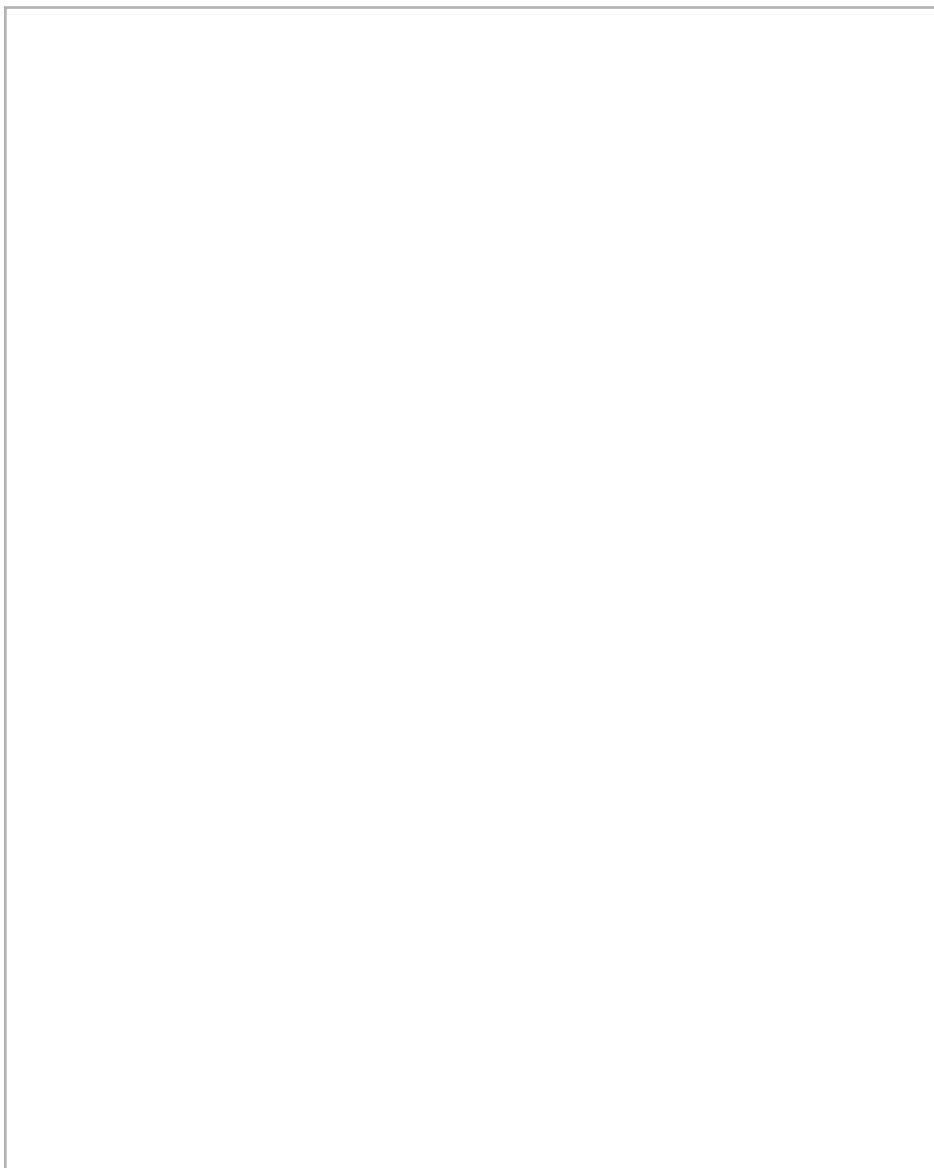
¿Alguna vez pensaste que el plástico también puede contribuir al cambio climático? Bueno, ahora lo sabes, y eres consciente de que el ciclo de vida del plástico comienza a contaminar incluso antes de que el consumidor lo deseche. Dedicar un minuto a reflexionar sobre lo que has aprendido y cómo podría inspirarte a cambiar tus hábitos.

REFLEXIONA

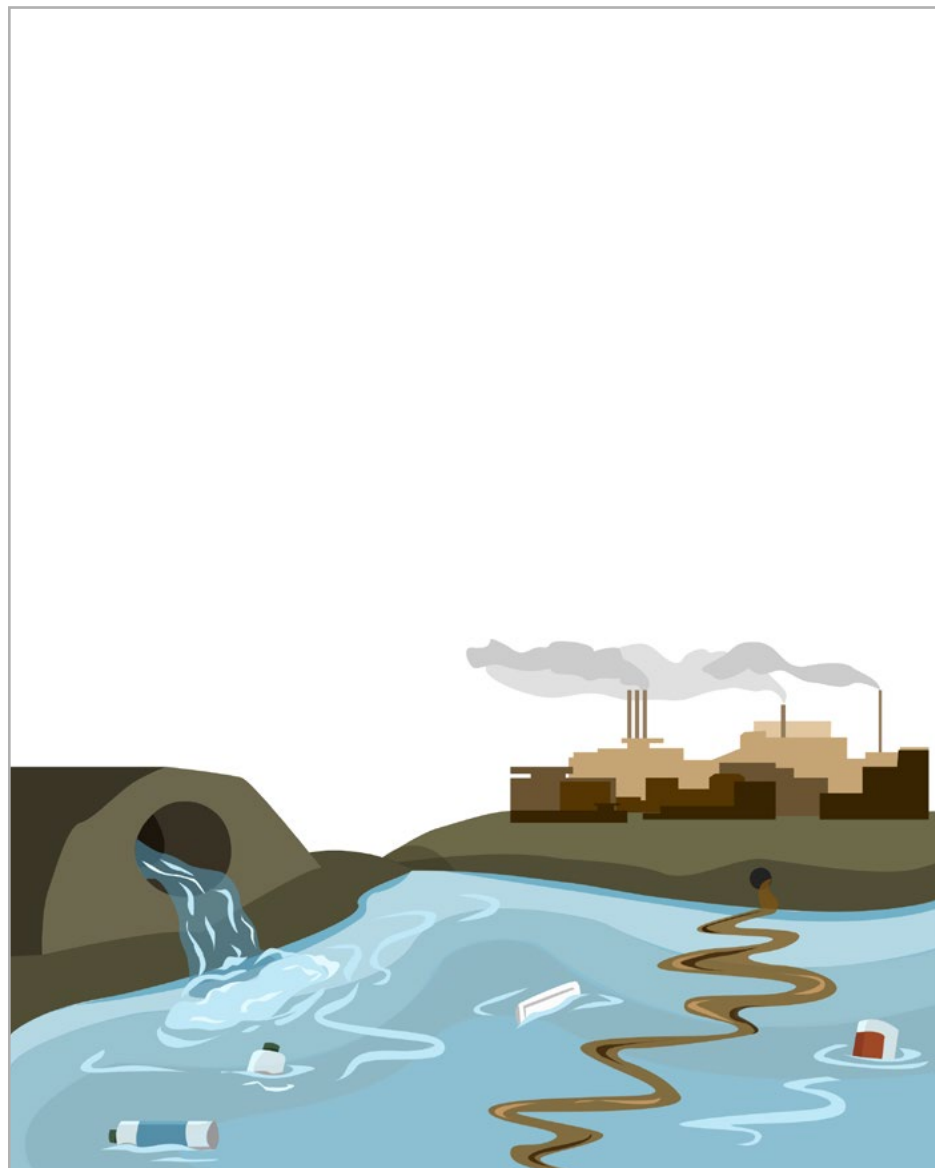
1. ¿Qué aspectos del ciclo de vida del plástico contribuyen a la liberación de gases de efecto invernadero?



2. ¿Cómo daña el plástico al medioambiente antes de ingresar físicamente al medioambiente como contaminación?



3. ¿Cómo podemos reducir la contribución del plástico al cambio climático aprendiendo sobre Conocimiento Ecológico Tradicional?





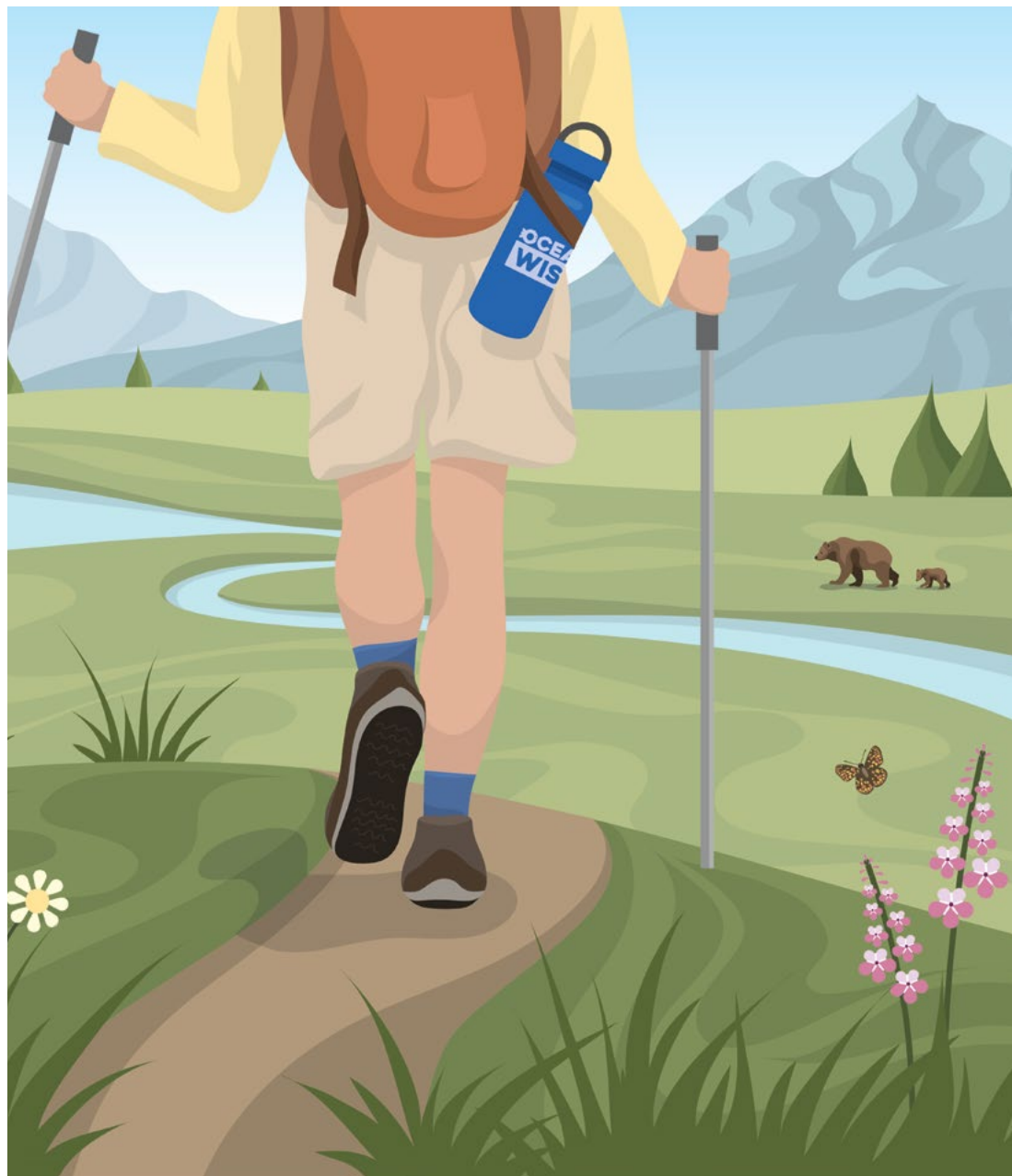
ENTRA EN ACCIÓN



¡Reduce tu consumo de plásticos! Compra una botella de agua de vidrio o acero inoxidable, una bolsa de supermercado de algodón y polipropileno no tejido, un cepillo de dientes de bambú o, mejor aún, ¡reutiliza los artículos que ya tienes en casa!

¿POR QUÉ?

Al reducir la cantidad de plástico que compras, ya sea de un solo uso o de múltiples usos, ya no estás apoyando el ciclo de vida del plástico, que contribuye al cambio climático de principio a fin. Específicamente, estás evitando que tus hábitos de consumo contribuyan a la producción de petróleo y *fracking*, la producción de subproductos petroquímicos, la incineración de plásticos, la abrumadora cantidad de vertederos y centros de reciclaje de plásticos, y la contaminación medioambiental.



¿QUÉ ES OCEAN WISE?

Ocean Wise es una organización sin fines de lucro cuya misión es capacitar a comunidades e individuos para que tomen medidas para proteger y restaurar los océanos de nuestro mundo.

Ocean Wise logra esto abordando tres desafíos críticos del océano: cambio climático, sobrepesca y contaminación por plásticos, a través de cinco iniciativas interrelacionadas: seaforestation, plásticos, pesquerías y productos del mar, juventud y ballenas. A través de nuestro trabajo, marcamos una diferencia real y medible en la salud y el bienestar del océano y las personas que dependen de él. Obtén más información sobre las acciones que puedes tomar en ocean.org.

¿Buscas más educación sobre el océano?

El equipo de Educación de Ocean Wise ofrece oportunidades de educación móvil en persona en Canadá. También ofrecemos programas virtuales en línea en inglés y francés para estudiantes y Talleres de Desarrollo Profesional para educadores, estos últimos se enfocan en capacitar a los educadores en la discusión sobre la salud y la alfabetización del océano para estudiantes desde kínder hasta preparatoria. Visita ocean.org/education o envía un correo electrónico a education@ocean.org para obtener más información.

Síguenos en las redes sociales

IG: [@oceanwise](https://www.instagram.com/oceanwise), FB: [@oceanwise](https://www.facebook.com/oceanwise), X: [@oceanwise](https://twitter.com/oceanwise), LK: [@oceanwise](https://www.linkedin.com/company/oceanwise)

Suscríbete a [nuestro boletín](#).

¿Tienes comentarios? ¡Nos encantaría saber de ti!

Dedica 4 minutos para [calificarnos](#).

Ilustraciones por [Art by Di](#).

La versión original de este recurso educativo se realizó con el apoyo financiero del Gobierno de Canadá.



This project was undertaken with the financial support of the Government of Canada.

