



Smithsonian

**SCIENCE**  
*for Global Goals*

# ¡JUSTICIA MEDIOAMBIENTAL!

¿Cómo podemos crear ambientes saludables para todas las personas?



**SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT GOALS**

desarrollado por



**Smithsonian**  
*Science Education Center*

en colaboración con

**iap** **SCIENCE  
HEALTH  
POLICY**  
the interacademy partnership

## **Aviso de derechos de autor**

© 2022 Smithsonian Institution

Todos los derechos reservados. Primera edición del 2022.

## **Aviso de derechos de autor**

Ninguna parte de este módulo, ni los trabajos derivados del mismo, se puede utilizar ni reproducir para ningún propósito, excepto para un uso legítimo, sin autorización por escrito del Centro Smithsonian de Educación Científica.

El Centro Smithsonian de Educación Científica agradece enormemente los esfuerzos de todas estas personas en el desarrollo de *¡Justicia medioambiental! ¿Cómo podemos crear ambientes saludables para todas las personas?* Cada uno aportó su experiencia para garantizar que este proyecto sea de la más alta calidad.

Personal de desarrollo de módulos del Centro Smithsonian de Educación Científica

Directora ejecutiva: Dra. Carol O'Donnell

Directora de división del Plan de estudios, medios digitales y comunicaciones: Laurie Rosatone

Directora de la División de Servicios profesionales:  
Dra. Amy D'Amico

Desarrolladora del Plan de estudios científicos: Heidi Gibson

Desarrolladora de programas científicos: Logan Schmidt

Desarrolladora del Plan de estudios científicos:  
Melissa Rogers

Especialista principal en productos: Hannah Osborn

Pasantes colaboradoras: Ana Carolina Alves, Clarine Chenderasa, Julia Martinus, Maggie New y Emily Tran

Gerenta Sénior del Programa de Desarrollo de Liderazgo y programas internacionales: Katherine Blanchard

Revisores técnicos

Dra. Sadhbh Lee

Dra. Amarjargal Dagvadorj

Onyemaechi Nweke, DrPH, MPH

Dr. Christopher Williams

Las contribuciones del personal de soporte de módulos, revisores técnicos y asesores de proyectos del Centro Smithsonian de Educación Científica: se encuentran en la sección de agradecimientos.

En todas las guías de investigación comunitaria de la Ciencia Smithsonian para Objetivos Globales, incluimos citas de muchas personas diferentes. Estas citas representan las perspectivas personales y profesionales de cada persona y no se editaron. Reconocemos que las personas tienen perspectivas, experiencias, formas de conocer y experiencia únicas.





# Smithsonian

## Science Education Center

Estimados padres, cuidadores y educadores:

Como comunidad global, enfrentamos muchos desafíos. A veces, estos problemas mundiales pueden parecer abrumadores. Podemos hacernos preguntas sobre cómo comprender estos problemas complejos y si hay algo que podamos hacer para mejorarlos. Esta guía de respuesta comunitaria alienta a los jóvenes a descubrir, comprender y actuar en función de las respuestas a estas preguntas.

En los años anteriores al 2015, las personas de todo el mundo trabajaron juntas para compartir sus ideas sobre cómo debería ser nuestro mundo. Estas ideas se convirtieron en una lista de objetivos, los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas. Los objetivos representan un plan para un mundo sostenible: un mundo en el que las sociedades pacíficas colaboran; un mundo en el que vivimos en equilibrio con el medioambiente de nuestro planeta; un mundo en el que nuestras economías satisfacen nuestras necesidades; un mundo justo para todos.

A medida que los jóvenes de todo el mundo se comprometen con las actividades de esta guía, obtendrán una comprensión de la ciencia que forma la base de los objetivos de desarrollo sostenible. Podrán compartir sus conocimientos con su comunidad, crear formas tangibles de ayudar a su comunidad a tomar decisiones informadas y comprender los mejores lugares para encontrar información adicional sobre estos temas.

A lo largo de la guía, las personas jóvenes podrían hacerse muchas preguntas sobre el trato justo a las personas y a las comunidades. No es necesario tener las respuestas a ninguna de estas preguntas. Lo más importante que puedas ofrecerles a los jóvenes es la oportunidad de cuestionar, investigar, pensar de manera crítica y sistémica, sintetizar y actuar. Pregúntale a los jóvenes que te rodean cómo se sienten y qué piensan a medida que aprenden este contenido.

Estoy muy agradecido con los expertos que ayudaron a desarrollar esta guía: InterAcademy Partnership (IAP), una colaboración de 140 académicos nacionales de ciencias, ingeniería y medicina; nuestros colegas del Smithsonian Institution; y los expertos externos en la materia que contribuyeron a esta guía por sus perspectivas y el soporte técnico para garantizar que la ciencia en esta guía sea precisa. También quiero agradecerle especialmente a la desarrolladora de esta guía, Heidi Gibson, por sus importantes contribuciones al proyecto *Ciencia Smithsonian para los objetivos globales*.

Mediante el trabajo en conjunto de científicos, investigadores, padres, cuidadores, educadores y la juventud, podemos crear un mundo mejor para todos. Esta guía es un paso hacia esa gran colaboración.

Gracias por asociarse con nosotros para inspirar a nuestra juventud a construir un mundo mejor.

Atentamente,

Dra. Carol O'Donnell, directora del  
Centro Smithsonian de Educación Científica





Carta para los estudiantes	vi
Planificador de la guía de Justicia medioambiental	ix
<b>Tarea 1: ¿Cuál es mi relación con mi entorno?</b>	1
<b>Descubrir:</b> ¿Cuál es mi identidad y cómo se relaciona con mi perspectiva?	1
<b>Comprender:</b> ¿Cómo me afecta mi entorno?	4
<b>Actuar:</b> ¿Cómo me gustaría que fuera mi relación con mi entorno?	7
<b>Tarea 2: ¿Qué es la justicia medioambiental?</b>	11
<b>Descubrir:</b> ¿Qué es la justicia?	11
<b>Comprender:</b> ¿Cuál es la relación entre las personas y el medioambiente?	16
<b>Actuar:</b> ¿Cómo definiría la justicia medioambiental?	20
<b>Tarea 3: ¿Cómo afecta el medioambiente a la salud y el bienestar?</b>	24
<b>Descubrir:</b> ¿Qué hace que un ambiente sea saludable?	24
<b>Comprender:</b> ¿Cómo se relacionan los riesgos para la salud con los problemas medioambientales?	27
<b>Actuar:</b> ¿Cómo pueden las personas trabajar juntas para crear un ambiente más saludable?	33
<b>Tarea 4: ¿Qué problemas medioambientales está experimentando mi comunidad y por qué?</b>	37
<b>Descubrir:</b> ¿Qué ha sucedido y está sucediendo en mi entorno local?	37
<b>Comprender:</b> ¿Cómo podemos recopilar datos sobre los problemas medioambientales?	43
<b>Actuar:</b> ¿Cómo podemos utilizar los datos para ayudarnos a actuar?	56





<b>Tarea 5:</b> ¿Qué está causando problemas medioambientales?	59
<b>Descubrir:</b> ¿Por qué hay problemas medioambientales?	59
<b>Comprender:</b> ¿Qué está causando un problema ambiental en mi comunidad?	63
<b>Actuar:</b> ¿Quién tendría que estar involucrado para cambiar la situación?	69
<b>Tarea 6:</b> ¿Por qué los impactos de los problemas medioambientales son injustos?	72
<b>Descubrir:</b> ¿Cómo se conecta la discriminación con la injusticia medioambiental?	72
<b>Comprender:</b> ¿Cómo afecta la discriminación a las personas de mi comunidad?	75
<b>Actuar:</b> ¿Qué progreso ya se hizo y qué debe suceder a continuación?	77
<b>Tarea 7:</b> ¿Qué se puede hacer?	85
<b>Descubrir:</b> ¿Cómo pueden diferentes grupos contribuir o perjudicar la situación?	85
<b>Comprender:</b> ¿Cuáles son las formas de abordar este problema?	87
<b>Actuar:</b> ¿Cómo ayudaron otras personas jóvenes?	88
<b>Tarea 8:</b> ¿Cómo actuaremos?	90
<b>Descubrir:</b> ¿Qué haremos?	90
<b>Comprender:</b> ¿Cómo lo haremos?	93
<b>Actuar:</b> ¿Cómo hemos cambiado?	95
Glosario	97

**¡Obtén más información!**

Para conocer recursos y actividades adicionales, visita el StoryMap de *¡Justicia medioambiental!* en <https://bit.ly/3tM4bVE>.



## Carta para los estudiantes

Estimado estudiante:

Esta es la última vez que se te denominará estudiante en esta Guía de respuesta comunitaria. Adoptarás una nueva función como investigador de acción. Los investigadores de acción están interesados en descubrir qué hacer para mejorar sus comunidades. Utilizan investigaciones científicas para ayudar a comprender el mundo natural que los rodea. Utilizan investigaciones de ciencias sociales para ayudar a comprender a las personas, culturas e historia de sus comunidades. Luego, utilizan la información que recaban para ayudar a resolver problemas en sus propias comunidades. Esta guía te ayudará a obtener más información sobre este proceso. Lo más importante que debes saber es que tú controlarás tu propia investigación y tomarás tus propias decisiones.

Piensa en una ocasión en la que hayas resuelto un problema. Primero, necesitabas saber lo que querías, tu objetivo. Luego, tuviste que averiguar lo que había que hacer para alcanzar tu objetivo. Esta guía es similar. Pensarás en los objetivos que tienes para tu comunidad local y, luego, descubrirás lo que necesitas para tomar medidas que te ayuden a alcanzar esos objetivos.

Tú y tus compañeros de clase trabajarán como equipo para pensar en la información que ya tienen sobre el lugar donde viven. Luego, investigarás a tu comunidad local y cómo funcionan las cosas. Por último, tu equipo decidirá cómo mejorar las cosas. Juntos, pondrán en práctica su decisión. A veces, tomar decisiones sobre lo que se debe hacer es difícil. No te preocupes, esta guía te proporcionará mucho apoyo.

### Cómo usar esta guía

Esta guía está diseñada para ayudarte a explorar y pensar en los problemas de tu comunidad. La guía está aquí para ayudarte. Esto significa que siempre puedes cambiarla.

### Adaptación de la guía

Notarás que en esta guía, a menudo, hay sugerencias de diferentes maneras de compartir tus ideas o realizar investigaciones. Esto se debe a que personas distintas piensan y trabajan mejor de maneras distintas. Por ejemplo, a algunas personas les gusta dibujar, a algunas personas les gusta hablar en voz alta y a algunas personas les gusta escribir para expresar sus ideas. Esta guía tiene sugerencias, pero siempre puedes cambiar el método sugerido. Puedes compartir tus ideas mediante debates, actuaciones, canciones, historias, grabaciones de voz, escribir a mano, escribir en una computadora, dibujar u otra forma que elijas. Piensa



en la manera en que tú y tu equipo aprenden mejor juntos. Incluir a todos en el equipo es importante.

### Consejos de seguridad

Esta guía te pide que hagas y pienses en cosas que pueden parecer desconocidas. En la guía, notarás consejos de seguridad física y emocional. Estos te ayudarán a mantenerte seguro y respaldado durante las actividades. Te sugerimos que sigas las instrucciones de tu profesor sobre cómo mantenerte seguro.

### Estructura de la guía

Esta guía contiene ocho tareas. Cada tarea tiene tres actividades. Las actividades se llaman **Descubrir**, **Comprender** y **Actuar**. En las actividades de **Descubrir**, te enfocarás en pensar en la información que tú y tu equipo ya conocen. En las actividades de **Comprender**, investigarás para encontrar información nueva. En las actividades de **Actuar**, pondrás en práctica tus conocimientos nuevos y existentes mediante su aplicación y la toma de decisiones. Las palabras que puedan ser desconocidas estarán en **negrita** la primera vez que se utilicen. Luego, al final de la guía, hay un glosario donde encontrarás las definiciones de estas palabras.

### Investigaciones

Tú eres quien realiza la investigación en esta guía. Esto significa que a menudo desarrollarás tus propias preguntas y determinarás la mejor manera de responderlas. Desarrollar y responder preguntas es la manera en que los científicos descubren nueva información sobre el mundo que los rodea. Como investigador de acción, debes pensar como un científico a fin de descubrir lo que necesitas saber, investigar para obtener más información y pensar en el significado de lo que descubriste. En muchas actividades, hay recursos para brindarte más información y ayudarte a investigar en el sitio web del StoryMap de *¡Justicia medioambiental!*, que se encuentra en <https://bit.ly/3tM4bVE>.

### Mantenerse organizado

En esta guía, contarás con algunos documentos que deberás conservar para poder verlos más adelante. Recomendamos que tengas una carpeta, un cuaderno o un diario de ciencia como ayuda para mantenerte organizado. Para asegurarnos de evitar confusiones, aquí encontrarás una lista de los documentos que crearás y consultarás cuando trabajes en la guía.





Mapa de identidad (tarea 1, actividad Descubrir)

Observo, pienso, me pregunto (tarea 1, actividad Comprender)

Mi entorno saludable (tarea 1, actividad Actuar)

Reflexión sobre la justicia (tarea 2, actividad Descubrir)

Problemas medioambientales (tarea 4, actividad Descubrir)

Análisis de causas (tarea 5, actividad Comprender)

Mapa de identidad de la comunidad (tarea 6, actividad Comprender)

Plan de acción (tarea 8, actividad Comprender)

## **Equipos**

Trabajarás con otros compañeros de clase como parte de un equipo de investigación. Tu equipo llevará a cabo investigaciones y tomará decisiones en conjunto. Cuando se lleva a cabo una investigación, puede haber muchas cosas que averiguar como equipo. Tendrán que ser creativos. No siempre habrá una clara respuesta correcta e incorrecta. A veces, el equipo podría no estar de acuerdo. Y está bien. Solo asegúrense de respetar a sus compañeros de equipo. No existe una respuesta correcta a los problemas que enfrenta tu comunidad. Solo existe la respuesta correcta para ti y tu equipo.

## **Primeros pasos**

Pensarás en problemas complejos. A veces esto puede ser difícil. Sé paciente. Se te guiará para que consideres diferentes partes del problema. Para el momento en que se toman las grandes decisiones, debes tener mucha información. Recuerda siempre que tu trabajo es importante. Las decisiones que tomes pueden cambiar tu comunidad. Eres una parte importante en el proceso de mejorar tus comunidades locales y globales.

Gracias por trabajar para mejorar tu comunidad.

*El equipo de Ciencia Smithsonian para Objetivos Globales*



## Organizador de la guía de Justicia medioambiental

**Nota de tiempo:** El tiempo utilizado en investigar, observar y actuar puede variar. Cuando se enumeran diferentes opciones dentro de una actividad, algunas opciones pueden tardar más que otras.

Actividad	Descripción	Materiales y tecnología	Materiales adicionales	Tiempo aproximado	Número de página
<b>Tarea 1: ¿Cuál es mi relación con mi entorno?</b>					
<b>Descubrir</b>	Desarrolla un mapa de identidad personal que muestre las diferentes partes de quién eres. Compara con tus compañeros de equipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> <li>• Objetos que te representan (opcional)</li> </ul>		25 minutos	1
<b>Comprender</b>	Observa lo que puedes notar en tu entorno interno o externo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> </ul>		40 minutos	4
<b>Actuar</b>	Imagina un medioambiente saludable y piensa en cómo deseas relacionarte con tu entorno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> </ul>	<i>Observo, pienso, me pregunto</i> (tarea 1)  <i>Mapa de identidad</i> (tarea 1)	20 minutos	7
<b>Tarea 2: ¿Qué es la justicia medioambiental?</b>					
<b>Descubrir</b>	Considera el significado de la justicia y las diferentes perspectivas sobre lo que hace que las situaciones sean justas o injustas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> <li>• Pizarra o cartel</li> </ul>	<i>Reflexión sobre la justicia</i> (tarea 2)	50 minutos	11
<b>Comprender</b>	Explora el efecto del medioambiente en las personas y el efecto de las personas en el medioambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puf, una pelota blanda u otro objeto similar</li> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> </ul>	<i>Reflexión sobre la justicia</i> (tarea 2)	30 minutos	16
<b>Actuar</b>	Crea y comparte una definición grupal de lo que es la justicia medioambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra o cartel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> <li>• Otras herramientas de comunicación</li> </ul>	<i>Reflexión sobre la justicia</i> (tarea 2)	15 minutos + tiempo de acción	20



<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Materiales y tecnología</b>	<b>Materiales adicionales</b>	<b>Tiempo aproximado</b>	<b>Número de página</b>
<b>Tarea 3: ¿Cómo afecta el medioambiente a la salud y el bienestar?</b>					
<b>Descubrir</b>	Conecta entornos saludables y poco saludables con diferentes condiciones de salud y los Objetivos de desarrollo sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolígrafos o lápices</li> <li>• Papel</li> </ul>	<u>Mi entorno saludable</u> (tarea 1) <u>Reflexión sobre la justicia</u> (tarea 2)	25 minutos	24
<b>Comprender</b>	Investiga las estadísticas de salud de tu área local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolígrafos o lápices</li> <li>• Papel</li> </ul>	<u>Reflexión sobre la justicia</u> (tarea 2)	25 minutos + tiempo de investigación	27
<b>Actuar</b>	Explora la acción colectiva y comunícale para mostrar las conexiones entre los problemas locales y los Objetivos de desarrollo sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> <li>• Otras herramientas de comunicación</li> </ul>	<u>Reflexión sobre la justicia</u> (tarea 2)	20 minutos + tiempo de acción	33
<b>Tarea 4: ¿Qué problemas medioambientales está experimentando mi comunidad y por qué?</b>					
<b>Descubrir</b>	Entrevista a los miembros de la comunidad o utiliza otros métodos para identificar problemas medioambientales y sus impactos en tu entorno local.		<u>Reflexión sobre la justicia</u> (tarea 2)	25 minutos + tiempo de investigación	37
<b>Comprender</b>	Elige una o más investigaciones para recopilar datos sobre problemas medioambientales locales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolígrafos o lápices</li> <li>• Papel</li> <li>• Algunas investigaciones específicas podrían requerir artículos adicionales</li> </ul>	<u>Reflexión sobre la justicia</u> (tarea 2) <u>Problemas medioambientales</u> (tarea 4)	15 minutos + tiempo de investigación	43
<b>Actuar</b>	Determina cómo utilizar los datos o la narración para informar a los demás sobre un problema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Lápices</li> </ul>	<u>Problemas medioambientales</u> (tarea 4)	15 minutos + tiempo de acción	56





<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Materiales y tecnología</b>	<b>Materiales adicionales</b>	<b>Tiempo aproximado</b>	<b>Número de página</b>
<b>Tarea 5: ¿Qué está causando problemas medioambientales?</b>					
<b>Descubrir</b>	Utiliza un estudio de caso para explorar las causas directas y sistémicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> </ul>	<i>Reflexión sobre la justicia</i> (tarea 2)	20 minutos	59
<b>Comprender</b>	Elige una o más investigaciones sobre las causas de un problema medioambiental que elijas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolígrafos o lápices</li> <li>• Papel</li> <li>• Algunas investigaciones específicas podrían requerir artículos adicionales</li> </ul>	<i>Problemas medioambientales</i> (tarea 4) <i>Reflexión sobre la justicia</i> (tarea 2)	15 minutos + tiempo de investigación	63
<b>Actuar</b>	Utiliza una actividad de juego de roles para buscar acciones sostenibles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> </ul>	<i>Reflexión sobre la justicia</i> (tarea 2)	25 minutos	69
<b>Tarea 6: ¿Por qué los impactos de los problemas medioambientales son injustos?</b>					
<b>Descubrir</b>	Explora la idea de la discriminación y desarrolla un material gráfico colaborativo sobre las injusticias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> </ul>	<i>Reflexión sobre la justicia</i> (tarea 2) <i>Problemas medioambientales</i> (tarea 4)	25 minutos	72
<b>Comprender</b>	Investiga a las personas de la comunidad y cuán inclusiva es la toma de decisiones en la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolígrafos o lápices</li> <li>• Papel</li> </ul>	<i>Mapa de identidad</i> (tarea 1) <i>Reflexión sobre la justicia</i> (tarea 2)	20 minutos + tiempo de investigación	75
<b>Actuar</b>	Utiliza ejemplos anteriores de acciones de justicia medioambiental para identificar posibles compañeros de acción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> </ul>	<i>Reflexión sobre la justicia</i> (tarea 2)	25 minutos + tiempo de acción	77



<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Materiales y tecnología</b>	<b>Materiales adicionales</b>	<b>Tiempo aproximado</b>	<b>Número de página</b>
<b>Tarea 7: ¿Qué se puede hacer?</b>					
<b>Descubrir</b>	Explora de qué manera los diferentes grupos ayudan o perjudican los esfuerzos de la justicia medioambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> </ul>	<i>Problemas medioambientales</i> (tarea 4)	20 minutos	85
<b>Comprender</b>	Explora y crea innovaciones de política y STEM para ayudar a resolver tu problema ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolígrafos o lápices</li> <li>• Papel</li> </ul>		30 minutos + tiempo de investigación	87
<b>Actuar</b>	Investiga a otros jóvenes activistas y comparte sus historias inspiradoras con otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> <li>• Acceso a Internet (opcional)</li> </ul>		35 minutos	88
<b>Tarea 8: ¿Cómo actuaremos?</b>					
<b>Descubrir</b>	Decide la acción que tomará tu equipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> </ul>	<i>Mapa de identidad</i> (tarea 1) <i>Análisis de causas</i> (tarea 5)	25 minutos	90
<b>Comprender</b>	Desarrolla un plan de acción inclusivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolígrafos o lápices</li> <li>• Papel</li> </ul>		25 minutos	93
<b>Actuar</b>	Implementa tu acción y reflexiona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bolígrafos o lápices</li> </ul>		15 minutos + tiempo de acción	95

\* La extensión StoryMap está en <https://bit.ly/3tM4bVE>



# ¡Justicia medioambiental! ¿Cómo podemos crear ambientes saludables para todas las personas?

En esta guía te convertirás en un **investigador de acción** para identificar y ayudar a resolver problemas en tu comunidad. Los investigadores de acción primero **descubren** su propio conocimiento existente, luego **entienden** los problemas a través de investigaciones y finalmente **actúan** sobre lo que aprendieron para mejorar las comunidades locales y globales. Crearás y mantendrás varias hojas de documentos digitales o en papel para ayudarte a registrar y recordar la información. Tal vez podrías utilizar un bloc de notas o una carpeta para organizar las hojas que utilizarás en la guía. Si te confundes, la lista de hojas se encuentra en la Carta para los estudiantes que se encuentra al comienzo de la guía.

**Recuerda:** En esta guía, tú y tu equipo están a cargo. Siempre puedes cambiar las instrucciones de los pasos para que funcionen mejor para ti y tu equipo.

## Tarea 1: ¿Cuál es mi relación con mi entorno?

Quiénes somos afecta la forma en que pensamos e interactuamos con las personas y lugares que nos rodean. En esta tarea, primero **descubrirás** más acerca de tu propia identidad y opiniones. Luego, **comprenderás** más acerca de tu **entorno**. Por último, **actuarás** para establecer el tipo de relación que deseas con tu entorno.



### **Descubrir:** ¿Cuál es mi identidad y cómo se relaciona con mi perspectiva?

Nuestras diferentes experiencias, orígenes e ideas nos dan a cada uno de nosotros una identidad única. Tu identidad es lo que hace que seas tú. Nuestras diferentes identidades a menudo conducen a diferentes **perspectivas**. Las perspectivas son la manera en que pensamos sobre el mundo que nos rodea. Comprender tu propia identidad y perspectiva puede ayudarte a comprender otras perspectivas. Esta actividad te ayudará a pensar en tu propia identidad.





1. Toma un papel y escribe el título "Mapa de identidad". Si lo prefieres, puedes crear un mapa de identidad con objetos o herramientas digitales. Hay más detalles sobre cómo hacerlo en el paso 6.
2. En el papel, escribe tu nombre en el centro de la página o dibuja una pequeña imagen de ti mismo.
3. Dibuja un círculo alrededor de tu nombre o fotografía.
4. Responde la pregunta "¿Quién soy?" o "¿Qué me describe?" La siguiente lista puede darte algunas ideas, pero eres libre de elegir lo que quieres incluir. También puedes incluir elementos que no están en la lista. Registra lo que creas que sea importante para quién eres.
  - Edad
  - Escuela o curso
  - Raza o etnia
  - Género
  - País o lugar donde vives
  - País o lugar importante para ti o tu familia
  - Ideas o creencias que son importantes para ti
  - Temas que te interesan
  - Pasatiempos o actividades que te gusta hacer por diversión
  - Rasgos físicos (por ejemplo, altura, color de cabello, color de ojos, si usas anteojos, etc.)
  - Rasgos de personalidad (como fuerte, divertido, triste, amable)
  - Funciones que tienes en tu hogar (como hermana mayor, ayudante, primo)
  - Grupos a los que perteneces
5. Escribe cada respuesta en la página alrededor de tu nombre. Dibuja una línea entre tu nombre y cada respuesta. La figura 1 es un ejemplo de un *Mapa de identidad* escrito. Puedes poner tus respuestas al final de cada línea.

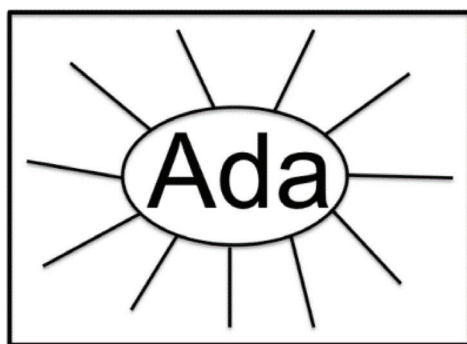


Figura 1: Ejemplo de un mapa de identidad escrito.



6. Si lo prefieres, puedes utilizar objetos de tu hogar para crear tu mapa. Para conservar tu mapa, puedes tomarle una foto o simplemente recordarlo. La figura 2 es un ejemplo de un *Mapa de identidad* que utiliza objetos. También puedes crear un mapa digital mediante grabaciones o fotos.



Figura 2: Ejemplo de un *Mapa de identidad* que utiliza objetos.

7. Ahora forma un equipo. Como investigadores de acción, trabajarán como equipo con tus compañeros de clase para el resto de esta guía. Trabajarán en conjunto para comprender y mejorar su área local. Tu equipo puede ser tu clase completa o puede ser un grupo más pequeño. Cualquier opción está bien.
8. Descubre lo que tienes en común con tu equipo. Intenta buscar identidades similares entre tus compañeros de equipo. Por ejemplo, si te gusta leer por diversión, ve si puedes encontrar a alguien que también le guste leer por diversión. Busca algunas identidades similares. Luego, continúa con el siguiente paso.

### Consejo de seguridad emocional

Compartir tu identidad con otra persona puede ayudar a generar confianza entre tú y esa persona. Pero puede ser difícil compartir tu identidad personal con otra persona. Solo comparte partes de tu Mapa de identidad sobre las que te sientas cómodo hablar.

9. Ahora intenta encontrar compañeros de equipo que tengan identidades distintas a la tuya. Encuentra a algunas personas que tengan identidades distintas. Luego, vuelve a tu lugar. Todos somos únicos. Es bueno tener diferentes identidades como parte



de tu equipo. Esto significa que tienes información distinta para compartir. Como investigadores de acción, trabajarán juntos como equipo para encontrar la mejor manera de hacer acciones que ayuden a resolver los problemas que identifiques. Las diferentes identidades y experiencias de cada miembro de tu equipo los ayudarán a tomar mejores decisiones. Por ejemplo, si naciste en el mismo lugar donde vives, pero un compañero de equipo nació en otro lugar, cada uno puede saber cosas diferentes.

10. Lee las *Pautas para el análisis en equipo*. Luego, como equipo, analicen lo siguiente:
- ¿Cómo se sintieron cuando encontraron compañeros de equipo con identidades similares?
  - ¿Cómo se sintieron cuando encontraron compañeros de equipo con identidades distintas?
  - Imaginen que algo de su identidad fuera diferente. ¿Cómo eso cambiaría su vida diaria?

### ***Directrices para el análisis en equipo***

- Recuerda, escuchar muchas perspectivas y puntos de vista diferentes es bueno.
- Ábrete a escuchar ideas nuevas.
- Las diferencias en el equipo pueden ser útiles. Las personas con diferentes identidades pueden aportar nuevos conocimientos e ideas.
- Escucha activamente mirando a la persona y demuéstrale que estás prestando atención.



### **Comprender:** *¿Cómo me afecta mi entorno?*

Cada uno de nosotros es único. Tenemos experiencias diferentes. Muchas de nuestras experiencias están relacionadas con el **entorno** que nos rodea. En esta actividad, comenzarás a considerar el efecto que tiene el entorno sobre ti y tu vida.

1. Lee *¿Qué es el entorno?*





## ¿Qué es el medioambiente?

Son las condiciones y las cosas que nos rodean. El medioambiente incluye las condiciones y cosas hechas por las personas y los sistemas naturales. Parte del medioambiente son las cosas creadas por personas, como calles y casas, y las condiciones creadas por personas, como una sensación de amor o pertenencia social. Este medioambiente creado por humanos es parte del medioambiente natural más grande. El medioambiente natural incluye todos los seres vivos. Incluye sistemas como los que crean las rocas y el clima. El medioambiente natural no es creado por las personas, pero las personas pueden dañarlo o protegerlo.

El medioambiente incluye las condiciones y las cosas que están muy cerca de ti, como las que se encuentran en tu hogar, escuela y vecindario. El medioambiente también incluye cosas y condiciones en todo el mundo.



*Figura 3: El medioambiente global, visto desde el espacio.*

A veces, puede ser útil pensar en los medioambientes locales y globales o en los medioambientes naturales y creados por humanos por separado. Sin embargo, estos medioambientes no se pueden separar. Todos están conectados. Tú formas parte del entorno y el entorno forma parte de ti.

En esta guía, cuando pienses en tu medioambiente, pensarás tanto en el medioambiente creado por humanos como en el medioambiente natural.



2. Toma una hoja de papel o abre un documento digital y divídelo en tres columnas. Etiqueta la primera columna como "Observo".
3. Encuentra un lugar cerrado donde no te distraigas.
4. Cierra los ojos. Primero, usarás tus otros sentidos para observar el entorno.



### Consejo de seguridad emocional

Es posible que algunos miembros de tu equipo no deseen o no puedan utilizar todos sus sentidos. Esto no es un problema. Hay muchas maneras de observar el entorno.

5. Presta mucha atención a lo que estás experimentando en este momento. ¿Qué oyes? Después de unos momentos, abre tus ojos y escribe o dibuja tus respuestas en la columna *Observo*.
6. Repite este proceso y responde estas dos preguntas.
  - a. ¿Qué hueles y qué sabor sientes?
  - b. ¿Qué sientes con el tacto?
7. Ahora, abre los ojos. ¿Qué ves? Escribe o dibuja tus respuestas en la columna *Observo*.
8. Busca un lugar al aire libre.
9. Vuelve a hacer los pasos 4 a 6.
10. Etiqueta la siguiente columna como "Pienso".
11. Piensa en todo lo que observaste tanto en interiores como en exteriores. Luego, responde las siguientes preguntas. Escribe o dibuja tus respuestas en la columna *Pienso*. Asegúrate de considerar lo siguiente:
  - a. ¿Hay algo que observaste que hace que sea más fácil para ti sentirte saludable y feliz?
  - b. ¿Hay algo que observaste que hace que sea más difícil para ti sentirte saludable y feliz?
12. Etiqueta la columna final "Dudas".



13. Considera cualquier pregunta que tengas sobre las cosas que observaste. Escribe o dibuja esas preguntas en la columna *Dudas*. Por ejemplo:
- Preguntas sobre por qué tu entorno es como es.
  - Preguntas sobre cómo su entorno te afecta a ti o a otras personas.
  - Preguntas sobre cómo podrías afectar tu entorno.



### **Actuar:** ¿Cómo me gustaría que fuera mi relación con mi entorno?

El entorno puede desempeñar un papel importante en la salud y el bienestar de los seres humanos. Un ambiente saludable facilita sentirse saludable y feliz. Un ambiente poco saludable puede dificultar sentirse saludable y feliz. Las personas pueden tomar decisiones y actuar para mantener el ambiente saludable para su **comunidad**. Una comunidad es un grupo de personas que tienen algo en común, como compartir la misma área local.

1. Examina tu hoja *Observo, pienso, me pregunto*. Piensa para ti. ¿Notaste algo que tuvo un efecto negativo en ti? Encierra en un círculo estas ideas en tu hoja.
2. Piensa en las ideas que encerraste en un círculo.
  - a. ¿Qué tendría que cambiar para que tu entorno tenga un efecto positivo en lugar de un efecto negativo?
  - b. Por ejemplo, puede ser que hayas notado que el aire huele mal en tu entorno. Esto tuvo un efecto negativo en ti, porque hizo que no quisieras salir. En este ejemplo, ¿qué tendría que cambiar para que desees salir?
3. Toma otra hoja de papel o abre un documento digital. Escribe el título “Mi entorno saludable”.
4. Dibuja o escribe tus ideas sobre lo que debiera incluir un medioambiente saludable. Asegúrate de considerar lo siguiente:
  - a. Tus ideas encerradas en un círculo en la hoja *Observo, pienso, me pregunto* que indican lo que hay en tu entorno que podría facilitar sentirte saludable y feliz.
  - b. Otras partes de un entorno imaginado en el que te gustaría vivir. ¿Qué incluiría un ambiente saludable?



5. Comparte tus ideas con tus compañeros de equipo. ¿Alguien más tiene alguna idea que quieras incluir en tu hoja? Agrégalas a tu hoja *Mi entorno saludable*.
6. Revisa tu documento *Mi entorno saludable*. ¿Qué podrías hacer para cuidar y mantener ese entorno saludable? El cuidado del medioambiente se denomina **protección**.
7. Habla con un compañero y analiza:
  - a. ¿Qué responsabilidad crees que tienen en su entorno?
  - b. ¿Qué tipo de acciones podrían ser parte de la protección del medioambiente?
8. Lee la cita de la Dra. Nicole Redvers. A lo largo de esta guía, notarás cuadros como este. Cada cuadro tiene ideas de una persona que trabaja para la justicia medioambiental. Estas ideas te pueden ayudar a comprender nuevas perspectivas.



Diversas ideas sobre nuestras funciones como protectores y cuidadores del planeta Tierra han existido durante miles de años. Tenemos una relación con nosotros mismos y con otros seres humanos en el planeta, pero también con todos los otros organismos y elementos que existen en él. Esta relación es parte de nosotros, no una responsabilidad externa que aprendemos. No somos “con” la naturaleza ni estamos “en” la naturaleza, sino que somos parte de la naturaleza. Debemos ser protectores del planeta. No controladores, sino debemos ser parte del proceso y de la complejidad de la Tierra. Además, debemos comprenderla de una manera que nos permita prosperar, pero también que permita que la Madre Tierra y todos los demás organismos también prosperen.

—Dra. Nicole Redvers

La Dra. Nicole Redvers es profesora asistente de la Universidad de Dakota del Norte y cofundadora de la Fundación por el bienestar de los pueblos indígenas del ártico. La motiva la necesidad de elevar y amplificar las voces **indígenas** globales en el área de la salud indígena y planetaria. Indígena se refiere a un grupo de personas que son nativas de un lugar y que no han migrado desde otro lugar.

9. Toma tu *Mapa de identidad*. ¿Qué aspectos de tu identidad podrían hacer que te interese más ser un protector de tu medioambiente?



- a. Si supieras que tú y tu familia van a vivir en un lugar durante muchas generaciones, ¿eso haría la diferencia?
  - b. Si supieras que tus acciones forman parte de un **esfuerzo colectivo**, ¿eso haría la diferencia? Un esfuerzo colectivo es una acción que muchas personas realizan juntas.
  - c. ¿Qué más crees que hace que las personas quieran ser protectores de su entorno?
10. Reflexiona en el tipo de relación que te gustaría tener con tu entorno. ¿Hay palabras o imágenes que se te vengan a la mente? Considera lo siguiente:
- a. ¿Cómo deseas afectar positivamente tu entorno?
  - b. ¿Cómo deseas que su entorno te afecte de manera positiva?
11. En la hoja *Mi entorno saludable*, escribe o dibuja algo que te ayude a recordar la relación que te gustaría tener con tu entorno.
12. Lee *Tu cuidado personal*.

### *Tu cuidado personal*

En esta guía, aprenderás más acerca de algunas ideas difíciles. A veces puedes sentir tristeza o agobio. Está bien sentirse así. Eres parte de muchas personas en todo el mundo que trabajan para pensar en maneras de hacer que nuestro mundo compartido y el futuro sean mejores.

Si te parece que los temas son demasiado desafiantes, siempre puedes hacer lo siguiente:

- a. Tomarte un descanso durante algunos minutos.
- b. Respira lenta y profundamente 10 veces. Repite estos pasos tan a menudo como sea necesario.
- c. Usar tus sentidos para practicar la observación de dónde estás ahora, como lo hiciste al comienzo de la actividad *Observo, pienso, me pregunto*. A veces, esto puede ayudar a calmarnos.
- d. Imaginar que estás en el entorno que registraste en *Mi entorno saludable*. Considera lo que estarías escuchando, degustando, oliendo, sintiendo o viendo.
- e. Hablar con una persona de confianza o conectarse con otro ser vivo, como una mascota.
- f. Utilizar otro método que sepas que te ayuda a sentir tranquilidad o conexión.



13. Piensa en qué métodos de *Tu cuidado personal* te sirven más. Prueba diferentes métodos y encuentra los que más te gustan.
14. Planifica utilizar esos métodos para cuidarte si los temas que se tratan en la guía se vuelven demasiado difíciles.



Puede ser realmente muy **transformador** y potente resistir la **desesperación** de que el colapso medioambiental es **inevitable**.

Ahora, tienes la capacidad de **desafiar** el sistema. Tenemos la capacidad de trabajar juntos y juntas para mejorar el sistema y no estamos solos.

Tampoco perdemos la esperanza. Estamos enojados y tristes porque al mundo le está pasando lo más indignante y lo más triste. Enfrentarse a eso y tener esa reacción emocional es una parte importante de tomar medidas. Cuando sentimos enojo nos damos cuenta de que tenemos esperanza, porque uno no se enojaría con algo que no cree que pueda cambiar.

Es muy importante recordarnos que hay tiempo para las emociones y las emociones son una forma de trabajo. Las emociones también pueden ser **radicales**. Pueden ser una manera de resistir la idea de que siempre tenemos que producir, de que siempre tenemos que luchar. Entregarnos a nosotros mismos y nuestras comunidades el espacio y tiempo necesario para sanar es, por sí solo, una forma de activismo.

—Topaz Zega

Topaz Zega es un activista no binario por la justicia climática que trabaja en México y Singapur. Su participación en grupos climáticos comenzó cuando se vio afectado por un terremoto y fue testigo de cómo su comunidad se vio afectada por las desigualdades sociales perpetuadas durante la pandemia de COVID-19.





## Tarea 2: ¿Qué es la justicia medioambiental?

¿Qué significa **justicia medioambiental**? Diferentes personas pueden tener diferentes ideas. En esta tarea, decidirán con su equipo qué significa la justicia medioambiental para ustedes. **Descubrirán** sus propias ideas sobre la justicia y cómo estas se aplican en diferentes entornos. Luego, investigarán para **comprender** mejor sus interacciones con el entorno. Finalmente, **actuarán** para crear una definición de justicia medioambiental para ti y tu equipo.



### **Descubrir:** ¿Qué es la justicia?

Antes de pensar en el significado de la justicia medioambiental, hay que comenzar por pensar en lo que significa la justicia. Diferentes personas pueden tener diferentes opiniones acerca de si una situación es justa o no. Pensar en la justicia como grupo los va a ayudar a considerar nuevas perspectivas.

1. Pide a un miembro del equipo que escriba la palabra “Justicia” en la pizarra, un papel grande o en un documento digital compartido. Como equipo o clase, van a pensar en el significado de la justicia.
2. Cada persona del grupo debe agregar, refinar y cuestionar el significado grupal de “justicia”.
  - a. Agregar: piensen en diferentes aspectos del significado de la justicia. Cada persona debe agregar una nueva palabra al significado. No agreguen nada que otra persona ya haya agregado. Pueden agregar una palabra relacionada con lo que significa la justicia para ti, cómo piensas que se siente la justicia u otra palabra que te ayude a entender la justicia.
  - b. Refinar: consideren las palabras que escribió el grupo. ¿Cómo se pueden aclarar esas ideas? Cada persona debe refinar una idea. Dibuja líneas relacionadas con las palabras para ayudarlos a refinar su significado. Por ejemplo, puedes dibujar una línea que conecte una palabra con un ejemplo o un comentario. O bien, pueden dibujar una línea entre dos palabras para mostrar que existe una conexión entre ellas.
  - c. Preguntar: ¿qué más necesitan saber o pensar a medida que consideran el significado de la justicia? Anoten cualquier pregunta que tengan en los bordes de la pizarra o el papel.



3. Compartan sus ideas acerca de la justicia en equipo. Si hay alguna idea que noten que falta, agréguenla ahora. Si hay preguntas que pueden responder, refinan el significado con esas respuestas ahora.
4. Como equipo, marquen las palabras o ideas que creen que deben ser parte de una definición de justicia.
5. En equipo, usen estas ideas claves para desarrollar una definición grupal de justicia.
6. En una hoja de papel, escriban el título "Reflexión sobre la justicia". Escriban la definición grupal de justicia en la parte superior de la página. Guarden esta hoja. Agregarán cosas a ella en las otras tareas de esta guía.
7. Ahora, dibujen una línea en un pizarrón o una hoja de papel, como en la figura 4, y etiqueten un extremo como "Justo" y el otro extremo como "Injusto". También pueden imaginar una línea que atraviesa el aula y elegir un lado del aula para que represente lo "Justo" y el otro, lo "Injusto".



Figura 4: Línea de justo a injusto.

8. Con tus compañeros de equipo, analicen al menos tres de las siguientes afirmaciones. Si tienen tiempo, piensen en más situaciones. ¿Qué tan justas o injustas creen que son cada una de estas situaciones? Para cada situación, escriba la letra de la situación o ubíquense físicamente a lo largo de la línea entre "Justo" e "Injusto". Para cada afirmación, algunos compañeros de equipo con diferentes perspectivas deben compartir lo que pensaron que hizo que una situación fuera justa o injusta.
  - a. Un país envía muchas computadoras, teléfonos y otros dispositivos electrónicos antiguos o rotos a otro país. Aunque al otro país se le paga para que reciba estos desperdicios, expone a sus personas a materiales tóxicos.
  - b. La contaminación plástica se divide en trozos pequeños en el océano. Esto se denomina **microplástico**. Cada año más contaminación plástica significa que hay más microplásticos en el ambiente que dañan a las personas y otros seres vivos.
  - c. Una gran tienda en línea está construyendo muchos centros de almacenamiento nuevos. Los vehículos van desde y hacia estos centros con frecuencia, contaminando el aire de la zona. Los estudios muestran que es más probable que estos centros se construyan en barrios donde viven muchas personas que no son blancas.



- d. Una corte determina que un grupo indígena tiene derecho a acceder libremente a sus tierras tradicionales, aunque esas tierras cruzan una frontera internacional. Otras personas tienen que detenerse en la frontera y mostrar su pasaporte.
- e. La tierra de un país desaparece a medida que aumenta el nivel del mar debido al cambio climático.
- f. Los empleadores requieren que los trabajadores agrícolas trabajen al aire libre aunque se esté produciendo un incendio forestal y se expongan a un humo espeso.
- g. Una ciudad lleva un tiempo luchando contra el envenenamiento por plomo entre las familias de bajos ingresos que habitan en viviendas antiguas. Los trabajadores de la comunidad visitan estas familias para realizarles pruebas gratuitas de peligros en el hogar, como pintura a base de plomo. Las familias reciben recursos e información como ayuda para mantenerse seguros de estos peligros.
- h. Un grupo de personas ha estado recolectando y comiendo plantas de los pantanos alrededor de su hogar durante cientos de años. Juntar y comer estas plantas es una parte importante de su cultura. Recientemente, otras personas drenaron el agua de los pantanos y usaron el agua para otros fines. Las plantas ya no pueden crecer en los pantanos drenados.
- i. En una región, una nueva ley requiere una revisión especial de los impactos ambientales y de salud pública cuando se construyen cosas como plantas de tratamiento de aguas residuales, rellenos sanitarios y plantas de energía en comunidades que tienen grandes poblaciones de bajos ingresos o minorías.
- j. El cambio global del clima significa que las personas y otros seres vivos en el futuro podrían estar expuestos a temperaturas mucho más altas que las de hoy.
- k. Un país le otorgó a sus vías navegables el mismo estado legal y protecciones que a los seres humanos. Cualquier persona que dañe las vías fluviales puede ser llevada a juicio y ser tratada como si hubiera dañado a un ser humano.

 **Consejo de seguridad emocional**

No hay respuestas incorrectas ni correctas. Diferentes personas pueden tener diferentes perspectivas. Considerar diferentes perspectivas ayuda al grupo a pensar mejor. Puede sentirse difícil no estar de acuerdo con alguien o que alguien no esté de acuerdo contigo. Recuerda, no estás de acuerdo con las ideas, no con las personas. Por ejemplo, podrías decir: "No estoy de acuerdo con esa idea porque..."



9. Revisa las situaciones que consideraron. Comparte tus ideas con el equipo para cada situación.
- Si sentiste que una situación era injusta, ¿quiénes eran las personas o seres vivos que te parecía que se trataron injustamente?
  - Recuerda las categorías de tu *Mapa de identidad*. ¿Hay identidades que te parezca que tienen relación con personas que reciben un trato injusto? Por ejemplo, quizás en una situación solo las personas que viven en un lugar específico o las personas jóvenes reciben un trato injusto.
10. Toma la hoja *Reflexión sobre la justicia*. La utilizarás durante otras tareas de esta guía para ayudarte a recordar tus ideas sobre la justicia y la **injusticia**. Las injusticias son situaciones que no son justas. Puedes registrar tus ideas a través de palabras o dibujos.



### Consejo de seguridad emocional

A veces, las diferentes partes de la identidad, como la raza, género, sexualidad o nivel de ingresos de la familia, pueden estar vinculadas con la probabilidad de que una persona viva injusticias. El hecho de que tengas o no tengas experiencias con injusticias no es tu culpa. Puedes ayudar a resolver estos problemas, pero no eres culpable de ellos.

11. Habla con tu equipo y registra tus respuestas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*:
- ¿Quién te pareció que recibió un trato injusto en las situaciones que consideraron?
  - ¿Hay identidades que te parezca que a veces viven experiencias injustas?
  - ¿Crees que algunas personas son más conscientes de estas relaciones que otras?
12. Lee *Perspectivas diferentes*.

### ***Diferentes perspectivas***

Las personas pueden tener diferentes perspectivas. A menudo, la perspectiva de una persona puede estar relacionada con partes de su propia identidad o experiencias.



Considerar diferentes perspectivas puede ayudar a descubrir soluciones sostenibles. **Sostenible** significa equilibrar a largo plazo las necesidades de diferentes personas y seres vivos. Cuando pensamos en la sostenibilidad, es importante considerar cuatro tipos de perspectivas: social, económica, ambiental y ética.

- La perspectiva **social** trata de la interacción de las personas en una comunidad. Desde esta perspectiva, la salud, la educación y el bienestar de las personas son lo más importante.
- La perspectiva **económica** trata del dinero, los ingresos y el uso del capital. Desde esta perspectiva, el crecimiento económico, incluido asegurarse de que las personas tengan trabajos y suficiente dinero, es lo más importante.
- La perspectiva **ambiental** trata del mundo natural. Desde esta perspectiva, proteger nuestro planeta y sus sistemas naturales es lo más importante.
- La perspectiva **ética** trata de la justicia de algo. Desde esta perspectiva, hacer lo correcto y tener una comunidad en la que todas las personas reciben un trato justo es lo más importante.

13. Regresa al paso 8 y revisa al menos tres situaciones. Divide a tu equipo en cuatro grupos. Asigna a cada grupo una perspectiva: social, económica, ambiental o ética.
14. Analicen en grupo si la situación o las situaciones son justas o no, desde cada perspectiva asignada. Comparte tus ideas con el resto de su equipo.
15. Como grupo, analicen:
  - a. ¿Alguna situación parece ser injusta desde una perspectiva, pero no desde otra? Por ejemplo, tal vez una empresa remunera bien a sus trabajadores, pero libera mucha contaminación en el aire. Esa situación podría ser justa desde una perspectiva económica, porque el negocio crea trabajos bien pagos. Sin embargo, puede ser injusta desde una perspectiva ambiental, ya que la empresa puede estar contaminando el medioambiente.
  - b. ¿Por qué es importante considerar perspectivas diferentes?
  - c. ¿Cuáles perspectivas crees que serían las más importantes a considerar para tomar decisiones?
16. Pide a cada miembro del equipo que elija una situación y que comparta lo que cambiaría con respecto a la situación para que fuera justa.





## **Comprender:** ¿Cuál es la relación entre las personas y el medioambiente?

Las personas afectan y se ven afectadas por el medioambiente. Un medioambiente saludable puede ayudarnos a ser más saludables y felices. Los entornos saludables son lugares buenos para vivir, trabajar y divertirnos. Los entornos poco saludables dificultan la vida, el trabajo y la diversión. Las personas juegan un papel importante en los entornos que los rodean. Pueden crear ambientes que ayuden o perjudiquen a las personas y otros seres vivos. Pueden proteger o dañar entornos naturales.

1. Lee *El efecto del medioambiente sobre las personas.*

### **El efecto del medioambiente sobre las personas**

Cada día, las personas de todo el mundo se ven afectadas por su entorno de muchas maneras diferentes. Algunas maneras son buenas y ayudan a mantenerse saludable y feliz. Algunas maneras son malas y pueden dañar tu salud física o mental. El efecto del entorno en ti incluye:

- Las cosas en el entorno entran en tu cuerpo a través de alimentos, agua, aire o cosas que entran en contacto con tu piel, como jabones o lociones.
- Es posible que te estés exponiendo a sustancias tóxicas en un entorno cerrado, como humo, plomo o moho.
- Es posible que vivas situaciones ambientales que te asustan o angustian, como un huracán o un incendio forestal, o situaciones que te asombran, como una hermosa puesta de sol o una vista increíble.



*Figura 5: Hermosa vista a la montaña.*





- Las condiciones al aire libre, como la temperatura, el clima y el ruido, te pueden afectar de maneras positivas o negativas.
- Tu entorno podría ofrecerte oportunidades para hacer ejercicio, recrearte o sentir paz o conexión.

2. Analiza con un compañero algo de lo que haces casi todos los días. Por ejemplo, tal vez te cepillas los dientes o caminas hasta la escuela o comes almuerzo.
3. Analiza con un compañero las maneras positivas y negativas en que te afecta el medioambiente durante tus actividades diarias. Por ejemplo, tal vez caminas a la escuela cada mañana. Si se trata de un paseo tranquilo y silencioso, el entorno podría ayudarte a sentirte tranquilo y feliz. Si se trata de una caminata ruidosa con mucho tráfico, el entorno puede hacer que te sientas estresado debido al ruido o que te sea difícil respirar debido a la contaminación del tráfico.
4. Reflexiona individualmente acerca de cómo tu entorno forma parte de tu salud y tu felicidad. Recuerda lo que notaste en la tarea 1 acerca de tu entorno en interiores y exteriores.
5. Toma una pelota blanda u otro objeto blando que puedas lanzar fácilmente. Para comenzar, un compañero o compañera de equipo debe compartir una idea de cómo el medioambiente puede ayudar a mantenerlos felices y saludables. Después de que el miembro del equipo haya compartido su idea, debe lanzarle el objeto blando a otro miembro del equipo, para que esta persona comparta una idea diferente. Sigán lanzando el objeto hasta que todos los miembros del equipo hayan compartido algo.



A veces, las personas piensan en el medioambiente como algo aparte, que podría ser tóxico o peligroso. Esto lleva a las personas a hablar sobre el medioambiente como una fuente de problemas, en lugar de la base de la vida, la salud y el bienestar. En lugar de pensar en el entorno como una fuente de peligros, debemos considerarlo como una casa compartida de la que todos somos parte: crear un sentido de responsabilidad compartida, conexión y cuidado, en lugar de desconexión, aislamiento y miedo.

—Dra. Margot Parkes



La Dra. Margot Parkes es médica de Aotearoa/Nueva Zelanda, quien ahora trabaja como profesora en el norte de Columbia Británica en Canadá. Se inspira conectándose con otras personas para demostrar un respeto compartido por la tierra, el aire y el agua como sistemas de vida, y como bases para la salud, la equidad y el bienestar.

6. Ahora, reflexiona individualmente acerca de cómo tu medioambiente hace que sea más difícil sentirte saludable y feliz.
7. Vuelvan a lanzar el objeto suave entre los compañeros de equipo para que todos compartan sus ideas sobre cómo el medioambiente podría ser perjudicial para su salud física y mental.
8. Lee *El efecto de las personas en el entorno natural*.

### **El efecto de las personas en el medioambiente natural**

Las personas han cambiado los medioambientes locales y globales de maneras grandes y pequeñas. Algunas de estas maneras son:

- Cambiar los sistemas de agua natural de la Tierra a través de la contaminación, el uso de agua y el cambio de la forma en que fluye el agua, como por ejemplo, al instalar represas.
- Cambiar el contenido del aire en la Tierra mediante el consumo de combustibles fósiles.
- Realizar cambios en el suelo para satisfacer las necesidades humanas de agricultura, vivienda, negocios, recursos y transporte.



*Figura 6: Vehículos de construcción que cambian el suelo.*



- Extraer recursos a través de la perforación y la minería.
- Liberar productos químicos de uso humano y otros productos de desecho en el agua, el aire y el suelo.
- Interrumpir los **ecosistemas** naturales y otros seres vivos. Los ecosistemas son comunidades hechas de seres vivos y cosas no vivas.
- Desarrollar entornos creados por personas, como edificios, autopistas y aeropuertos.

Algunos cambios pueden dañar el entorno natural más que otros. Las opciones que toman las personas, los Gobiernos y las organizaciones pueden decidir si el ambiente natural será protegido o perjudicado.

9. Considera los diferentes cambios que aparecen en *El efecto de las personas en el entorno natural*. Reflexiona individualmente en lo que observaste sobre las maneras en que las personas, los negocios y los Gobiernos dañan el entorno natural.
10. Vuelve a lanzar el objeto suave entre los compañeros de equipo para que todos compartan sus ideas sobre cómo las personas podrían dañar el entorno natural.
11. Reflexiona individualmente acerca de la protección y el entorno natural. Recuerda tus ideas de la tarea 1. ¿Cuáles son algunas maneras en que las personas pueden proteger el entorno natural?
12. Vuelve a lanzar el objeto suave entre los compañeros de equipo para que todos compartan sus ideas sobre cómo podrían proteger el entorno natural.



Creamos entornos construidos, pero no creamos los ecosistemas ni los sistemas vivos de los que dependemos. Entonces, ¿cómo podemos crear ambientes saludables y no dañinos para los sistemas de vida de los que dependemos? Los daños a estos sistemas vivos son los más perjudiciales para nuestro futuro compartido. ¿Cómo podemos trabajar juntos y juntas para crear entornos construidos que sean saludables y no dañinos para todos, incluidas otras especies?

—Dra. Margot Parkes



13. **Reflexión sobre la justicia:** Analiza las siguientes preguntas con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, regístralas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

- a. Piensen en un ejemplo de un medioambiente poco saludable, como una comunidad con mucha contaminación del aire proveniente de una autopista. Considera lo siguiente:
  - ¿Quién toma las decisiones que dañan el medio ambiente y por qué? Por ejemplo, los conductores, que ahora pueden ir a lugares más rápidamente.
  - ¿A quién perjudica este medioambiente poco saludable? Por ejemplo, a las personas que viven alrededor de la autopista que están respirando aire muy contaminado.
  - En tu ejemplo, ¿las personas que toman las decisiones dañinas y las personas que sufren los daños causados por un medioambiente poco saludable son las mismas? A veces, un grupo de personas crea un entorno poco saludable, pero es otro el grupo que tiene que vivir en ese entorno.
  - ¿Con qué frecuencia crees que sucede esto? ¿Es justo o injusto?
- b. ¿Es importante considerar cómo los entornos pueden dañar o ayudar a los seres vivos que no son seres humanos? Si es así, ¿por qué?



### **Actuar:** ¿Cómo definiría la justicia medioambiental?

Esta guía se trata de la justicia medioambiental. Ya pensaste en el medioambiente y en cómo te afecta a ti y a los demás. Ya pensaste en la justicia. ¿Cómo se **crucan** o se superponen esas dos ideas?

1. Como clase o como equipo, dibujen en el pizarrón o en una hoja grande dos círculos grandes superpuestos, como se muestra en la figura 7. Escriban la palabra "Medioambiente" en un círculo y la palabra "Justicia" en el otro.



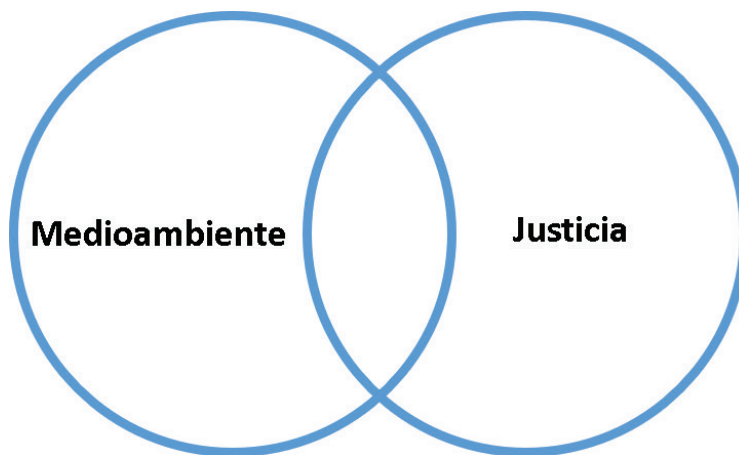


Figura 7: Diagrama de justicia medioambiental.

2. En el círculo *Medioambiente*, escriban o dibujen ideas sobre el significado del medioambiente y sus diferentes partes.
3. En el círculo *Justicia*, escriban o dibujen ideas sobre el significado de la justicia que tienen en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.
4. Conversa con tus compañeros de equipo sobre cómo se cruzan los conceptos de medioambiente y justicia. Por ejemplo:
  - a. ¿Qué significaría que un medioambiente sea justo o injusto?
  - b. ¿Cuáles serían las características de un medioambiente justo?
  - c. ¿Cuáles no serían las características de un medioambiente justo?
  - d. ¿Quién o qué se ve afectado por un medioambiente justo o injusto?
5. De manera individual, piensa, escribe o dibuja tus ideas sobre lo que significa la justicia medioambiental.



Desde una perspectiva indígena, la idea de la justicia medioambiental se trata de reinventar y revitalizar nuestras tradiciones de sostenibilidad y tener el poder de hacerlo, interactuar física y culturalmente con el medioambiente y tener una voz en el Gobierno y tomar decisiones sobre el medioambiente.

—Gabbi Lee

Gabbi Lee es intérprete cultural en el Museo Nacional Smithsonian del Indio Americano en Washington, DC. Como educadora Kanaka Maoli (nativa hawaiana), su trabajo tiene como objetivo traer perspectivas indígenas auténticas para aprender sobre las culturas y los pueblos nativos.



6. Comparte tus pensamientos con tus compañeros de equipo y presta atención cuando ellos y ellas compartan sus pensamientos contigo.
7. Como equipo, crea un **consenso** grupal sobre la definición de justicia medioambiental que hizo tu equipo. Un consenso es una decisión equilibrada que beneficia a todas las personas que forman parte de un grupo.
  - a. Para comenzar, busca palabras o ideas que sean parte de las definiciones de muchos miembros del equipo y registra esas ideas.
  - b. A continuación, presta atención a las ideas que se encuentran en solo una o dos definiciones. Pide a las personas que compartieron esas ideas que comenten por qué creen que son importantes. Analicen en grupo. ¿Todos están de acuerdo con que estas ideas deberían ser parte de la definición? Si es así, agrégalas.
  - c. Lee la definición. ¿Falta algo? Asegúrate de que todas las personas de tu equipo se sientan bien con la definición.
  - d. Escribe esta definición de justicia medioambiental en la hoja *Reflexión de la justicia*.
8. Como equipo, consideren cómo podría comunicar estas ideas con otras personas. Una manera de realizar acciones es comunicarse con los demás. Es posible que algunas personas no estén familiarizadas con la idea de la justicia medioambiental. ¿Cómo podrías ayudar a explicarlo de una manera tal que puedan entenderlo y recordarlo?
9. Lee *Estrategias de comunicación*. Elige algunas de las estrategias que crees que te gustaría utilizar cuando les comuniques a otras personas tus conocimientos sobre la justicia medioambiental.

### **Estrategias de comunicación**

Hay muchas maneras de comunicarse con otras personas. Las que funcionarán mejor depende de la información que estés tratando de compartir, la forma en que las personas a tu alrededor están acostumbradas a obtener información y tus propias preferencias. Estas son algunas estrategias de comunicación que se pueden considerar.

#### **Escritura**

La escritura puede adoptar muchas formas: ensayos, panfletos, informes de noticias, historias ficticias, poesía, publicaciones en redes sociales y muchas otras. Algunas personas se sienten más cómodas intercambiando información por escrito.





### **Contar historias**

Compartir historias puede ser una manera importante de comunicar ideas. A veces, las historias se comparten a través de conferencias públicas, se graban en un podcast o video, o se presentan dramáticamente en el escenario. Algunas personas prefieren usar historias para intercambiar información.

### **Artes visuales y artes escénicas**

Hay muchas formas de arte diferentes que se pueden utilizar para compartir información e invitar a otras personas a considerar nuevas perspectivas. Artes visuales como pintura, dibujo, escultura, serigrafía, textiles y la fotografía, y las artes escénicas como la danza o la música pueden ser formas poderosas de comunicarse. Algunas personas se sienten más cómodas intercambiando información a través del arte.

### **Herramientas digitales**

Se pueden utilizar diferentes formas de comunicación digital, como notas, gifs, videos cortos y otros métodos para compartir información. A menudo, estas comunicaciones se publican en sitios de redes sociales y se pueden compartir fácilmente con otras personas. Algunas personas prefieren usar redes sociales u otros espacios digitales para intercambiar información.

### **Otro método**

Puede haber otra forma de comunicarse con otras personas, o podrías combinar algunas de las formas ya mencionadas. Piensa en cómo obtienes la información y en cómo podrías compartir algo importante con los demás.

10. Decide una manera de comunicar el significado de la justicia medioambiental. Crea y comparte tu comunicación con otro equipo, tus amigos, familia u otro grupo.



## Tarea 3: ¿Cómo afecta el medioambiente a la salud y el bienestar?

Comenzaste a pensar en cómo el medioambiente que te rodea te afecta a ti y a los demás. Ahora, considerarás la influencia del medioambiente en tu salud y bienestar. En esta tarea, **descubrirás** cómo los diferentes medioambientes pueden hacer que las personas sean más o menos saludables. Luego, utilizarás los datos para **comprender** las afecciones de salud que enfrentan las diferentes comunidades. Por último, **actuarás** para compartir información sobre los problemas de salud de tu comunidad.



### **Descubrir:** ¿Qué hace que un ambiente sea saludable?

La salud física y mental se ven afectadas por el medioambiente de muchas maneras. En la hoja *Mi entorno saludable* de la tarea 1, describiste un medioambiente que ayuda a las personas a estar sanas y felices. Otros entornos pueden dañar a las personas y dificultar que se sientan saludables y felices.

1. Trabaja con tu equipo para dibujar tres columnas en un pizarrón, un papel grande o un espacio digital compartido. Etiqueta las columnas como “Entorno saludable”, “Entorno no saludable” y “Afecciones de salud”. Te presentamos un ejemplo en la figura 8.

Ambiente saludable	Ambiente no saludable	Afecciones de salud

Figura 8: Cuadro de un medioambiente saludable y no saludable.

2. Examina las ideas que están en tu hoja *Mi entorno saludable*. Agrega esas ideas y cualquier otra que tengas acerca de cómo debería ser un ambiente saludable en la columna *Entorno saludable*. Asegúrate de incluir algunas maneras en que el entorno podría ayudar a las personas, como aprendiste en la tarea 2.
3. Considera la lista que tienes en *Entorno saludable*. ¿Cómo podría este tipo de entorno hacer que las personas sean más sanas y felices? Por ejemplo, ¿tener acceso a un medioambiente saludable permitiría que las personas hagan más ejercicio o reduzcan su ansiedad? Escribe o dibuja esas ideas en la lista.



4. Agrega ideas sobre las maneras en que el ambiente podría no ser saludable para las personas en la columna *Entorno no saludable*. Asegúrate de incluir algunas maneras en que el entorno podría perjudicar a las personas, como aprendiste en la tarea 2.



La contaminación del aire, temperaturas en aumento, desastres naturales, pérdida de biodiversidad: algunos de los factores medioambientales que influyen prácticamente en todos los problemas de salud que existen.

—Dra. Sadhbh Lee

La Dra. Sadhbh Lee es una médica de Irlanda y miembro fundador de la organización Médicos irlandeses por el medioambiente. Su motivación proviene de un gran amor por la naturaleza, especialmente el océano, y del deseo de proteger la salud de sus pacientes y del planeta.

5. Considera la columna *Entorno no saludable*. Con tu equipo, ¿pueden pensar en alguna afección de salud que pueda ser causada o empeorada por un entorno poco saludable? Escribe o dibuja tus respuestas en la columna *Afecciones de salud*. Piensen en las afecciones de salud que tienes o has tenido tú, tu familia, tus amigos u otras personas que conozcas.

### Consejo de seguridad emocional

A menudo, las personas quieren mantener la privacidad de su información de salud. Utiliza tus experiencias para pensar en diferentes ideas, pero no compartas con tu equipo información médica específica sobre las personas que conoces.

Asegúrate de incluir enfermedades o afecciones de salud que:

- Duran poco tiempo, como un dolor de cabeza.
- Duran mucho tiempo, como la diabetes.
- Puede desencadenarse por **exponerse** a algo, como reacciones alérgicas. La exposición se produce cuando entras en contacto con algo, por ejemplo, al respirar o comer algo.
- Afectan la salud mental, como la depresión.



- e. Pueden deberse a la exposición a sustancias tóxicas como plomo, mercurio, benceno, asbesto o arsénico.
- f. Puede que no sean común en todos los lugares, como la malaria.
- g. Puede que no sean comunes entre todos los grupos etarios, como los accidentes cerebrovasculares.
- h. Solo afectan a las personas durante un tiempo específico en sus vidas, como cuando son niños o están embarazadas.



Las personas que viven en áreas altamente contaminadas tienen más probabilidades de enfermarse. El cambio climático está propiciando a una transmisión más rápida de muchas infecciones.

—Dr. Parmdeep Singh

El Dr. Parmdeep Singh es médico y trabaja como profesor adicional de radiología en el Instituto de Ciencias médicas de la India en Bathinda, India.

- 6. Examina la columna *Afecciones de salud*. ¿Observas alguna causa común entre estas afecciones de salud? Por ejemplo, el agua contaminada puede causar o empeorar varias afecciones de salud. Encierra en un círculo o registra de otra manera estas formas comunes en que los entornos perjudican la salud y el bienestar de las personas.
- 7. Lee *Los objetivos de desarrollo sostenible*.

### **Objetivos de desarrollo sostenible**

Pensar en la conexión entre los medioambientes locales y globales es una parte importante de ser investigadores de acción. En el año 2015, los países de todo el mundo acordaron los problemas globales más importantes en los que había que trabajar para solucionar durante los 15 años siguientes. Utilizando una organización internacional que representa casi todos los países del mundo, las **Naciones Unidas**, establecieron objetivos para ayudarlos a pensar en el mejor mundo en el que les gustaría vivir. Estos objetivos se denominan **Objetivos de desarrollo sostenible**. Muchos de los Objetivos de desarrollo sostenible abordan problemas relacionados con el medioambiente o la salud. Hay personas en todo el mundo trabajando para alcanzar estos objetivos.



8. Revisa tus columnas de *Entorno no saludable* y *Afecciones de salud*. ¿Alguno de los objetivos de desarrollo sostenible que están en la figura 9 se relaciona con los problemas medioambientales o de salud de tu lista? Si es así, escribe el número o los números de los objetivos de desarrollo sostenible que corresponden a cada idea de la lista.



Figura 9: Objetivos de desarrollo sostenible.

9. **Reflexión sobre la justicia:** Analiza las siguientes preguntas con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, registrenlas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

- a. ¿Hay partes de un medioambiente poco saludable que no se aborden en los Objetivos de desarrollo sostenible? Si es así, ¿cómo crees que afectará a las comunidades que viven en ese tipo de medioambiente?
- b. Hay entornos saludables y no saludables. ¿Hay lugares del mundo que tengan entornos menos saludables que otros? Si es así, ¿por qué?



**Comprender:** ¿Cómo se relacionan los riesgos para la salud con los problemas medioambientales?

Ya pensaste en cómo el medioambiente puede afectar la salud de las personas. Las personas en diferentes áreas pueden enfrentar diferentes riesgos para la salud. Los científicos y otros investigadores aprenden más acerca de los problemas recopilando **datos**, que es información basada en hechos. Utilizan estos datos para desarrollar **estadísticas de salud**. Las estadísticas de salud son números que se utilizan para comprender la salud de un grupo de personas. ¿Qué pueden decir estas estadísticas de salud sobre el entorno de un lugar? En esta actividad, investigarás para obtener más información sobre las estadísticas de salud de tu área local.



1. Piensa en lo que necesitarías para comprender la salud general de las personas de tu comunidad. Analiza con tu equipo:
  - a. ¿Qué tipos de información se podrían recopilar acerca de la salud de las personas de tu comunidad?
  - b. ¿Puedes pensar en alguna forma de medir si las personas de tu comunidad son saludables o no?
2. Lee Cómo entender las estadísticas de salud.

### Cómo entender las estadísticas de salud

La salud de un grupo de personas se puede medir de diferentes maneras. Una manera es medir la duración de sus vidas. Por ejemplo, se podría medir la **esperanza de vida**, que es el promedio de cuánto tiempo viven las personas. También se pueden obtener más detalles examinando las causas de muerte.

#### Consejo de seguridad emocional

Puede ser difícil pensar en la muerte, especialmente si perdiste a un ser querido. Está bien sentir tristeza o angustia. Si necesitas una pausa, intenta utilizar una de las ideas de Tu cuidado personal en la tarea 1.

También se pueden utilizar estadísticas para examinar los cambios en la salud con el paso del tiempo. Por ejemplo, en 2020, la duración promedio de la vida de una persona a nivel mundial fue de 73 años. En 1950, las personas vivían en promedio 46 años.

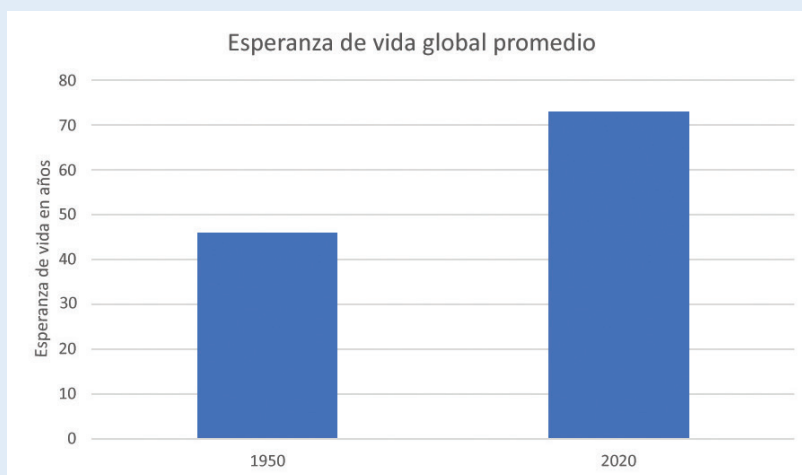


Figura 10: Esperanza de vida global promedio en 1950 y 2020<sup>1</sup>.





También se pueden comparar estadísticas de diferentes lugares para ayudar a comprender la salud de las personas en diferentes lugares. Por ejemplo, en 2019, la esperanza de vida en Japón fue de 84 años y en Afganistán fue de 63 años.

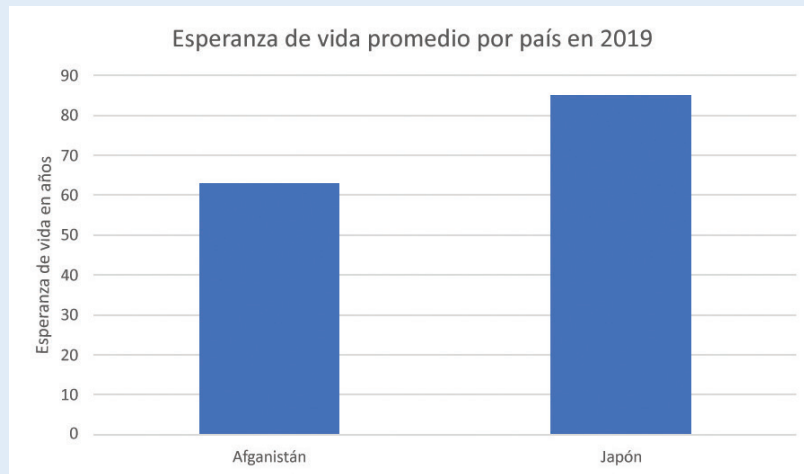


Figura 11: Esperanza de vida promedio en Afganistán y Japón en 2019<sup>2</sup>.

Las estadísticas de salud también se pueden utilizar para examinar problemas de salud mientras las personas viven. Incluso si las personas están vivas, es un problema para ellas y su comunidad que no puedan trabajar, aprender y jugar porque no están saludables. Una medida de la salud de las personas son los **años de vida ajustados por discapacidad**, o los AVAD. Cada AVAD mide la pérdida de un año en la salud de una persona. Por ejemplo, si una persona tuvo una afección de salud que la mantuvo muy enferma durante un año, eso contaría como un AVAD. O si alguien tuvo una afección de salud que causó su muerte 20 años antes de lo normal, eso contaría como 20 AVAD, uno por cada año que “perdieron”. Al examinar las causas de los AVAD, se pueden comprender las principales razones de la mala salud y la muerte en un lugar determinado.

3. Revisa la figura 12. Ahí se muestran las causas principales de los AVAD (Años de Vida Ajustados por Discapacidad) en dos países. Uno es Burundi, que tiene uno de los ingresos más bajos por persona a nivel mundial. El otro es Luxemburgo, que tiene uno de los mayores ingresos por persona a nivel mundial. Entre paréntesis se ve el índice de los AVAD por 100 000 personas en cada país. Analiza con tu equipo:
  - a. ¿Qué notan acerca de las diferencias entre los dos lugares?
  - b. ¿Qué crees que podría estar causando las diferencias en las estadísticas?



- Piensa en las causas de las diferentes enfermedades que aparecen. ¿Crees que alguna de ellas está relacionada con medioambientes poco saludables? Por ejemplo, ¿hay alguna enfermedad o afección de salud que pueda estar relacionada con el acceso a agua limpia, aire limpio, alimentos, atención médica o seguridad?
  - Las estadísticas de salud pueden proporcionar pistas sobre lo que está sucediendo en el entorno de un lugar. ¿Cuáles crees que pueden ser las diferencias de los medioambientes de Burundi y Luxemburgo?
- c. ¿Qué dudas tienes sobre las estadísticas de salud de tu propia comunidad? Haz algunas predicciones con tu equipo sobre los AVAD que tiene tu área local.

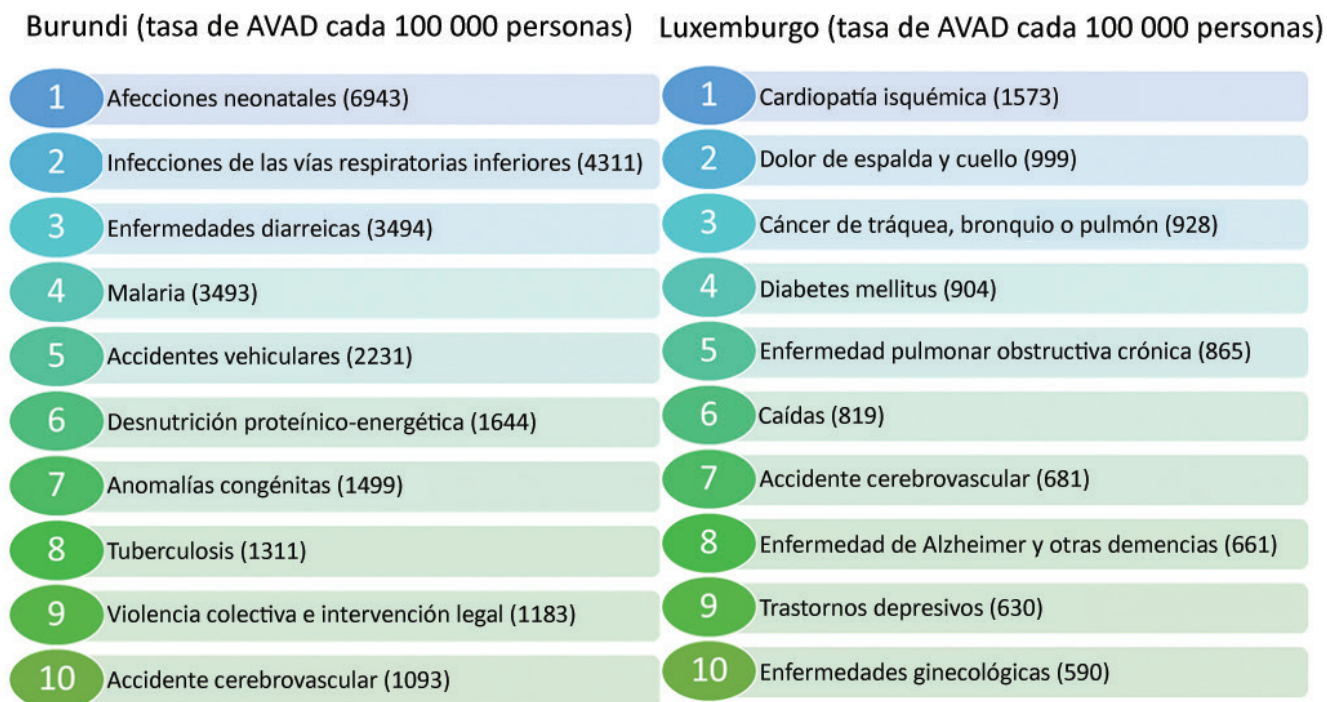


Figura 12: Comparación de las 10 causas principales de AVAD en Burundi y Luxemburgo<sup>3</sup>.

4. **Reflexión sobre la justicia:** Analiza esta pregunta con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, regístralas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.
- ¿Crees que las diferencias en las estadísticas de salud entre los países reflejan algún problema de justicia medioambiental? ¿Por qué?
5. Ahora, encontrarás más información sobre las estadísticas de salud de tu propia área local o país. Utiliza un papel, un documento digital u otro método para crear una manera



de registrar las estadísticas de salud que encuentres para su área. Con tu equipo, decidan qué información desean saber sobre la salud de tu área local o país. Por ejemplo:

- a. ¿Te interesa saber cuánto viven las personas? Anota “Esperanza de vida” como una categoría.
- b. ¿Te interesa saber de qué mueren las personas? Anota “Causas de muerte” como una categoría.
- c. ¿Te interesa conocer las causas de la mala salud? Escribe “AVAD” como una categoría.
- d. ¿Hay otra información que te gustaría conocer? Escribe una categoría para describirla.

### Consejo de seguridad emocional

Si notas que tu país o lugar no tiene buenas estadísticas de salud, tal vez sientas enojo o tristeza. Está bien sentirse así. Tu situación de salud local no es tu culpa, pero puedes ayudar a mejorarla. En esta guía, pensarás en las acciones que puedes tomar para ayudar a que tus entornos locales y globales sean más saludables.

6. Planifica y lleva a cabo la investigación después de leer *Investigación de estadísticas de salud*.

### **Investigación de estadísticas de salud**

Puedes obtener más información sobre las estadísticas de salud de tu área. Esto te puede ayudar a comprender mejor la salud y el medioambiente de tu área local.

#### **Búsqueda de estadísticas**

Si tienes acceso a Internet, hay muchos sitios web que te pueden ayudar a encontrar más información sobre la salud en tu comunidad. ¡Si vas al StoryMap de *¡Justicia medioambiental!*, encontrarás varios sitios web que te ayudarán a comenzar. También puedes encontrar otros sitios en línea para buscar, como sitios web gubernamentales u otros sitios que comparten información sobre las estadísticas de salud de tu área local.



También puedes comunicarte con personas que conocen sobre la salud en tu área. Muchos lugares cuentan con expertos que trabajan en salud pública o profesionales médicos que podrían compartir información contigo.

Trabaja con tu equipo para decidir cómo encontrarán información.

### **Definir un área**

Es posible que sea bastante fácil encontrar información para tu país. Tal vez sea más difícil encontrar información sobre tu ciudad o pueblo. Intenta encontrar información que sea lo más específica posible para ti y el lugar donde vives.

Junto con tu equipo, decide si investigarán el país o el área local.

### **Comparaciones**

A veces, es útil examinar las estadísticas de salud de otros lugares para ayudarte a identificar qué cosas inusuales suceden en relación con la salud en el lugar donde vives. Tal vez desees comparar las estadísticas de salud que encuentres sobre tu comunidad con las estadísticas de salud globales. También podrías compararlas con un lugar más específico. Por ejemplo, podrías compararlas con un vecindario, una ciudad, un pueblo o un país cercanos que tal vez tengan estadísticas de salud diferentes a las de tu área.

También podrías comparar las estadísticas de salud actuales de tu área ahora con las del pasado. Si las estadísticas de salud cambiaron mucho, puede ser una señal de que algo más en tu medioambiente también está cambiando. Estos cambios pueden ser buenos o malos.

Trabaja con tu equipo para decidir qué van a comparar.

### **Cómo entender las estadísticas de salud**

Las estadísticas de salud pueden tener diferentes formas. Intenta encontrar estadísticas que coincidan con el gráfico que deseas completar. Asegúrate de prestar atención a si las estadísticas son sobre muertes, AVAD u otro indicador. Es posible que haya muchas estadísticas disponibles, pero no te compliques. Presta atención solamente a las estadísticas más importantes. Por ejemplo, si estás buscando causas de muerte, solo es necesario que registres las causas principales, no todas las causas.

Como equipo, utilicen las estadísticas que encuentren para completar su gráfico.



7. Examina las estadísticas que recopilaste. Con tu grupo, analiza lo siguiente:
- ¿Hubo estadísticas que te sorprendieron?
  - ¿Hay formas en las que te gustaría cambiar las estadísticas de salud de tu comunidad?
  - ¿Cómo se compara tu comunidad con otras? ¿Cómo te hizo sentir esto?



**Actuar:** *¿Cómo pueden las personas trabajar juntas para crear un ambiente más saludable?*

Algunos problemas medioambientales y de salud son locales y algunos son globales. Los problemas medioambientales y de salud pueden tener un gran impacto en una comunidad. Las personas pueden trabajar juntas a nivel local y global para hacer su entorno más saludable. Los investigadores de acción pueden investigar un problema y ayudar a una comunidad a encontrar maneras de actuar para mejorarlo.

- Piensa en las enfermedades y afecciones de salud que aprendiste más en las actividades Descubrir y Comprender de esta tarea. Analiza con tu equipo:
  - ¿Qué afecciones de salud son un problema importante en tu área?
  - ¿Hay cosas en tu entorno local que puedan empeorar estas afecciones de salud?
  - ¿Cómo se podrían mejorar las cosas?



La salud se moldea. Es un producto de todo un proceso, y algunas de las cosas que juegan un rol en ese proceso son el medioambiente, la educación, el acceso a la atención médica y la vivienda. Estos factores que contribuyen a la salud son los determinantes sociales de la salud. La razón por la que son sociales es que no son genéticos. El lugar en donde vives o lo que se libera en el aire que respiras no tienen nada que ver con tus genes. No son de naturaleza biológica, sino están determinadas socialmente.

—Dra. Onyemaechi Nweke



La Dra. Onyemaechi Nweke es asesora científico de la Oficina de Justicia Ambiental de los EE. UU. en Washington DC. Se siente motivada por la enorme cantidad de cambios que son posibles a través de **políticas** públicas. Le apasiona educar a la juventud sobre sus funciones en la formación de decisiones gubernamentales, para que puedan crear entornos y experiencias que les permitan prosperar.

2. **Reflexión sobre la justicia:** ¿Observaste algo de tu área local en esta tarea que te parezca injusto? Habla con tu equipo y registra tus respuestas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.
3. Lee *Acción colectiva*.

### Acción colectiva

Los problemas medioambientales y de salud pueden ser complejos. Esto no significa que no se puedan resolver, pero sí significa que es más fácil resolverlos si muchas personas trabajan juntas.

Imagina un mueble o algo pesado que sería imposible levantar solo. ¿Tratarías de levantarlo por tu cuenta o pedirías a otras personas que te ayuden? Muchas personas que trabajan juntas pueden hacer cosas que serían imposibles por sí solas. La creación de cambios en una comunidad a veces toma muchas personas, pero eres una parte muy importante del grupo.

4. Con tu equipo, haz una lista en una pizarra o simplemente analicen:
  - a. Grupos locales que están trabajando para hacer de su comunidad un lugar saludable para vivir. Si no conoces ninguna, pregunta a otras personas de tu comunidad, o si tienes acceso a Internet, intenta buscar en línea.
  - b. Grupos nacionales que trabajan para hacer de tu país un lugar saludable donde vivir. Si no conoces ninguno, intenta buscar en línea.
  - c. Grupos globales que trabajan para hacer que diversos lugares del mundo sean lugares saludables donde vivir. Si no conoces ninguno, intenta buscar en línea.







Las personas que están conociendo por primera vez la justicia medioambiental deben saber que no son el primer grupo en abordar este problema. Ya hay personas involucradas que llevan décadas luchando por la justicia medioambiental.

—Dr. Christopher Williams

El Dr. Christopher Williams es especialista en educación STEM en el Museo nacional de historia y cultura afroamericana. Le apasiona combinar STEM e historia para mejorar la vida de los demás.

5. Piensa en las conexiones entre la acción colectiva a nivel local y la acción colectiva a nivel mundial. Analiza con tu equipo:
  - a. ¿Ciertos problemas de salud o ambientales necesitan una acción colectiva global para solucionarlos?
  - b. Si es así, ¿cuáles son algunos ejemplos de problemas como este?
  - c. ¿Por qué crees que son importantes las acciones colectivas globales?
6. Elige el Objetivo de desarrollo sostenible que consideres que está más estrechamente relacionado con un problema de salud que conoces en tu comunidad. Puedes revisarlos en la figura 13.

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Figura 13: Objetivos de desarrollo sostenible



7. Diseña una manera de compartir con otras personas de tu comunidad por qué crees que esto es importante. Recuerda las *Estrategias de comunicación* de la actividad Actuar de la tarea 2. Podrías considerar crear:
  - a. Una infografía que utiliza las estadísticas de salud que recopilaste.
  - b. Un dibujo de un futuro en el que se cumplió el Objetivo de desarrollo sostenible.
  - c. Una historia sobre alguien con este problema.
  - d. Un podcast donde entrevistes a un experto.
  - e. Otro método de comunicación.
8. Transforma en acción tu estrategia de comunicación y comparte información sobre los problemas de salud en tu comunidad con otras personas de tu clase, escuela o una comunidad más grande.



## Tarea 4: ¿Qué problemas medioambientales está experimentando mi comunidad y por qué?

Como investigadores de acción, es importante identificar los problemas de tu comunidad. En esta tarea, **descubrirás** la historia de tu entorno local. A continuación, investigarás y recopilarás datos para **comprender** más los problemas de tu entorno local. Por último, utilizarás los datos y las historias que recopilaste para **actuar** y comunicarte acerca de los problemas medioambientales de tu comunidad.



### **Descubrir:** *¿Qué ha sucedido y está sucediendo en mi entorno local?*

Los problemas medioambientales pueden ser diferentes en cada comunidad y pueden afectar a las personas de diferentes maneras. Como investigador de acción, antes de tratar de resolver problemas en tu comunidad, primero debes averiguar cuáles son los problemas y por qué existen. Una de las maneras más importantes de averiguar más acerca de los problemas medioambientales en un lugar es preguntar a las personas que viven allí las cosas que han vivido. En esta actividad, investigarás los problemas medioambientales que hay en tu comunidad y las personas que se ven afectadas por ellos.

1. Junto con tu equipo, crea un documento digital compartido, escribe en una pizarra o utiliza una hoja grande de papel para crear una tabla. Escribe el título “Problemas medioambientales”. Divide la tabla en tres columnas y etiquétalas como “Problema”, “Investigación” e “Impacto”. En la figura 14, se muestra un ejemplo.

Problemas medioambientales		
Problema	Investigación	Impacto

Figura 14: Ejemplo de una tabla de Problemas medioambientales.

2. Comienza con lo que ya sabes. Eres un miembro importante de tu comunidad local. ¿Hay problemas medioambientales que hayas notado en tu comunidad? Si es así, escríbelos en *Problema*. Asegúrate de considerar preguntas como:
  - a. ¿Tu comunidad es ruidosa? ¿Tienes problemas para dormir por la noche o para concentrarte cuando haces tus tareas?



- b. ¿Es fácil acceder a agua que sea segura para beber?
- c. ¿El aire es saludable para respirar?
- d. ¿Es fácil obtener alimentos saludables?
- e. ¿Hay áreas naturales que puedes visitar para sentir tranquilidad?
- f. ¿Sientes seguridad en tu comunidad?
- g. ¿Hay algo en el suelo que haga que no sea seguro comer las plantas que crecen en él?
- h. ¿Hay problemas con la basura o el desperdicio en tu comunidad?
- i. ¿Hay desastres naturales, como huracanes, tifones, tornados, ciclones, sequías, inundaciones o incendios forestales?
- j. ¿Hay problemas con cuerpos de agua, como un lago, un río o un océano?
- k. ¿Hay veces en que hace tanto calor que es difícil sentir comodidad o seguridad?
- l. ¿Hay lugares seguros para caminar o andar en bicicleta?
- m. ¿Hay otros problemas medioambientales que hayas notado mientras realizabas las tareas 1, 2 y 3?



Hay muchos problemas regionales relacionados con la justicia medioambiental. Lo que estamos viviendo en Nueva York es completamente diferente de lo que experimentan en Savannah.

—Taylor Morton

Taylor Morton es directora de salud y educación ambiental en WE ACT for Environmental Justice. Taylor también reconoce la importancia de exponer a **NIP** y a personas jóvenes de bajos ingresos a los elementos naturales, y apoya activamente esta misión. NIP significa negro, indígena, personas de color.

3. Incluye los problemas que conoces y que ya están mejorando. A veces, algunas áreas tuvieron problemas medioambientales en el pasado pero las personas ya trabajaron juntas para resolverlos, tal como tú vas a trabajar para resolver los problemas que todavía existen. Enumerar los problemas que ya se resolvieron puede ayudarte a recordar que es posible hacer cambios positivos.



4. Para cada problema medioambiental, escribe tu experiencia con ese problema en *Investigación*. Por ejemplo, si anotaste inundaciones frecuentes como un problema, podrías poner algunos detalles de las inundaciones que has vivido, como cuándo y dónde fue.
5. Para cada problema medioambiental, escribe lo que sabes acerca de los efectos en *Impacto*. Incluye:
  - a. A quién afectó. Por ejemplo, tal vez sabes que las inundaciones afectaron a tu familia y al resto de tu vecindario.
  - b. Cuál fue el impacto. Por ejemplo, las inundaciones pueden haber dañado las casas de algunas personas o haberlas forzado a evacuar.
6. Revisa todas las cosas que tú y tus compañeros de equipo escribieron en las columnas *Problema*, *Investigación* e *Impacto*. ¿Hay algún problema ambiental en tu comunidad que no conocías? Tener las perspectivas de muchas personas puede ayudarte a tener una mejor idea de todos los problemas medioambientales de tu comunidad.
7. Piensa en cómo podrías obtener perspectivas fuera de tu clase. Una manera de hacer esto es preguntar a las personas sobre sus experiencias en tu comunidad. Puedes hacerlo entrevistando a otras personas de la comunidad. Puede haber personas que tengan experiencias muy potentes y que contengan datos importantes. Lee las *Instrucciones para las entrevistas medioambientales* para obtener más información.

### **Instrucciones para las entrevistas medioambientales**

Puedes entrevistar a las personas de tu comunidad para conocer las experiencias medioambientales que han tenido. A menudo, esto te puede ayudar a descubrir los problemas medioambientales más importantes de tu comunidad. Entrevistar a los miembros de la comunidad también te puede ayudar a comprender cómo esta ha cambiado.

#### **Cómo elegir a personas para entrevistarlas**

- a. Piensa en quién podría saber más sobre cómo ha cambiado el medioambiente en tu comunidad. Por ejemplo, pueden ser personas que forman parte de grupos indígenas, personas mayores que han vivido en la comunidad durante mucho tiempo, un historiador local, personas que trabajan al aire libre, activistas medioambientales, o líderes que toman decisiones.



- b. Cada persona de tu comunidad tiene una perspectiva valiosa. Recuerda tu *Mapa de identidad* de la tarea 1. Diferentes partes de tu identidad te entregan información. Si puedes, entrevista a personas de una variedad de edades, géneros, sexualidades, trabajos, ingresos, religiones, etnias u otras identidades, para que puedas obtener una variedad de información. Como equipo, traten de hablar con personas que viven en todas las partes de su comunidad.
- c. Piensa en las muchas maneras en que las personas pueden compartir información e intenta no excluir a ningún grupo. Por ejemplo, puede que algunas personas de tu comunidad no hablen tu idioma. Intenta encontrar a alguien que te ayude a traducir para que puedas obtener más información sobre sus experiencias.
- d. Hacer entrevistas puede tomar mucho tiempo, por lo que puedes decidir hablar con una sola persona. Eso está bien. Si todos en tu equipo entrevistan al menos a una persona, habrá suficiente información para completar la actividad.

### Preguntas

Como equipo, piensen en algunas preguntas que les gustaría hacer a las personas para poder aprender sobre los problemas del área local. Si ya conocen algunos problemas, pueden preguntar a las personas sobre sus experiencias con ese problema. Asegúrense de incluir preguntas que los ayuden a aprender sobre problemas que no conozcan. Por ejemplo:

- a. ¿Qué ha cambiado con respecto al medioambiente de nuestra comunidad desde que usted vive aquí? ¿Qué es mejor y peor ahora?
- b. ¿Hay problemas medioambientales en nuestra área que deberíamos conocer?
- c. ¿Hay problemas medioambientales que cree que empeorarán en el futuro?

### Formas de registrar una entrevista

- a. Puedes entrevistar a personas de muchas maneras diferentes: por ejemplo, en persona, por teléfono, por correo electrónico o a través de canales de redes sociales.
- b. Puedes usar audio o video para grabar una entrevista.
- c. También puedes escribir o dibujar para registrar las ideas que compartan contigo.





### Consejos para hacer una entrevista

- Asegúrate de pedir permiso para registrar las respuestas de la persona.
- Pide permiso para compartir la entrevista con el resto de tu equipo, clase u otras personas de la comunidad. Las personas podrían estar más dispuestas a hablar si comparten su entrevista de manera anónima.
- Si sientes que alguien no respondió tu pregunta, no tengas miedo de volver a formularla de una manera diferente.
- Deja que la persona a quien estás entrevistando responda las preguntas de la manera que desee. Sé paciente. Escucha atentamente. Comprende que quizás vas a recibir respuestas inesperadas o de preguntas que no hiciste.

### Consejos de seguridad para entrevistar personas

Pide a tu profesor que te dé directrices. Este sabrá qué es lo más seguro en tu comunidad.

#### Consejo de seguridad física

Nunca hagas una entrevista sin compañía y presta siempre atención a tu entorno. Quizás sea una buena idea sugerir un lugar público y tranquilo para hacer la entrevista.

#### Consejo de seguridad emocional

Puede ser difícil comunicarte con otras personas de la comunidad. Es posible que seas tímido o te pongas nervioso. Es posible que alguien te diga que no quiere hablar. ¡Está bien! No tiene nada que ver contigo. Simplemente significa que no quieren compartir. Puedes demostrarles respeto dándoles las gracias y, luego, seguir con otro miembro de la comunidad.

8. También hay otras formas de averiguar sobre los problemas medioambientales en tu comunidad. Puedes utilizarlas además de las entrevistas o para reemplazarlas. Por ejemplo, puedes hacer lo siguiente:

- Utilizar datos en línea. Lee *[Datos en línea de justicia ambiental](#)* para obtener más información.



### **Datos en línea de justicia ambiental**

Hay muchas herramientas en línea que puedes utilizar para identificar problemas medioambientales en lugares específicos. Tal vez conozcas una herramienta exclusiva para tu país, como [EJ Screen](#). EJ Screen muestra mapas de dónde existen problemas de justicia medioambiental alrededor de los Estados Unidos. También puedes utilizar una fuente de datos internacional, como [EJ Atlas](#). EJ Atlas muestra problemas medioambientales en diferentes comunidades. Cualquier persona que viva un problema ambiental puede contribuir a esta herramienta. Tal vez encuentres un problema ambiental en tu comunidad que nunca habías considerado antes. ¡Puedes encontrar enlaces a estas herramientas y a otros en el StoryMap de [¡Justicia medioambiental!](#).

- b. Observa los mapas de tu comunidad de diferentes períodos de tiempo. Lee [Observación de mapas](#) para obtener más información.

### **Observación de mapas**

Los mapas son herramientas excelentes para hacer un seguimiento de cómo el entorno de una comunidad ha cambiado con el tiempo. Puedes acceder a mapas en línea, en la escuela o en tu biblioteca local. Los mapas en línea a veces permiten observar la misma área en diferentes años o estaciones.

Piensa en diferentes lugares de tu comunidad, como autopistas, parques, fábricas, tiendas con alimentos frescos, aeropuertos y rellenos sanitarios. Para cada tipo de lugar, presta atención a lo siguiente:

- ¿Dónde se encuentran estos lugares en el área local?
- ¿Ha cambiado esto con el tiempo?
- ¿Cómo estos cambios podrían crear problemas medioambientales?
- ¿Cómo estos cambios podrían ayudar a solucionar problemas medioambientales?

9. Decide si desea realizar entrevistas, utilizar datos en línea, observar mapas o utilizar otro método para obtener más información sobre los problemas medioambientales de tu área. Lleva a cabo tu investigación.



10. Revisa los resultados de tu investigación. Si encontraste algún problema nuevo, regístralo en *Problema*; registra la información que encontraste en *Investigación* y las personas, lugares o grupos que saben que se vieron afectados por el *Impacto*. En la figura 15, se muestra un ejemplo de una tabla con un problema registrado.

Problemas medioambientales		
Problema	Investigación	Impacto
La contaminación del agua es un problema en mi comunidad. No podemos pescar ni nadar en nuestro río local.	<p>Cuando mi vecino era joven, podía nadar en el río. Dijo: "Las fábricas ahora arrojan desperdicios a los ríos y el agua no está limpia como antes".</p> <p>Revisé el sitio de EJ Atlas y encontré varios informes de sustancias químicas peligrosas en el río.</p>	<p>Todas las personas en mi comunidad se ven afectados por este problema. Puede ser un problema especialmente para las personas que dependen del río para pescar y comer, o para las personas que viven cerca de las fábricas.</p> <p>Creo que las personas que no tienen el dinero para alejarse de los vecindarios cercanos a las fábricas se ven más afectadas por la contaminación.</p>

Figura 15: Ejemplo de una tabla de *Problemas medioambientales* completada para un problema.

8. **Reflexión sobre la justicia:** Analiza las siguientes preguntas con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, regístranlas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

- a. ¿Hay grupos o ubicaciones en la tabla *Problemas medioambientales* que parecen experimentar muchos efectos ambientales?
- b. ¿Alguno de los problemas afecta a otros seres vivos, como animales y plantas?
- c. ¿Hay algo más que parezca injusto acerca de los problemas que identificaste?



**Comprender:** ¿Cómo podemos recopilar datos sobre los problemas medioambientales?

Investigar directamente el entorno también puede proporcionar información importante sobre los problemas medioambientales. Como investigadores de acción, puedes recopilar datos sobre tu entorno local. Estos datos te ayudarán a comprender los problemas que puede enfrentar tu



comunidad. Esta actividad incluye investigaciones en diferentes partes del entorno, como los niveles de ruido, la calidad del agua y del aire, y el calor y el clima extremos. Elegirás las investigaciones que sean más importantes para tu comunidad.

1. Elige en qué investigaciones trabajarás. Existen investigaciones sobre la calidad del agua, el ruido, el aire, el calor extremo y el clima extremo. Asegúrate de:
  - a. Lee todas las investigaciones enumeradas.
  - b. Examina los problemas que identificaste en la actividad Descubrir. ¿Alguno de ellos se relaciona con las investigaciones de esta actividad? Si es así, podrías recopilar datos sobre esos problemas.
  - c. Considera si hay otras cosas que crees que podrían ser un problema en tu comunidad y que quieras investigar.
  - d. Piensa en lo que puedes hacer. Por ejemplo, ¿puedes ir a diferentes lugares o tienes acceso a Internet?
  - e. Elige investigaciones que incluyan a todas las personas de tu equipo. Algunas investigaciones pueden implicar trasladarse o usar tus sentidos. Si esto va a ser un problema para algunos miembros de tu equipo, elige otras investigaciones para que todos puedan participar.
2. Planifica y lleva a cabo tus investigaciones. Si descubres un nuevo problema, agrégalo a la columna *Problema* de la tabla *Problemas medioambientales*. Si obtienes más información sobre uno de los problemas, agrégala a la columna *Investigación*.

### *Investigación sobre la calidad del agua*

El agua es esencial para la salud humana. Las personas no pueden sobrevivir sin agua. Beber agua sucia puede causar muchas enfermedades. A veces, es fácil saber si el agua no está limpia. A veces, esto puede ser más difícil. En esta investigación, obtendrás más información sobre la calidad del agua.

- a. Toma una hoja de papel o abre una página en tu cuaderno. Escribe el título "Investigación sobre la calidad del agua".
- b. Haz dos columnas. En una columna, escribe "Vaso" en la parte superior. En esta columna, crea las filas 1, 2, 3 y 4. En la otra columna, escribe "Observaciones" en la parte superior.



c. Toma cuatro vasos transparentes e incoloros y llena tres hasta la mitad con agua de la misma fuente de donde tú bebes (por ejemplo, una llave, un pozo, etc.). Etiqueta los vasos 1, 2 y 3. Por ahora, no uses el vaso número 4.

d. Elige un elemento de la lista junto a cada número de vaso. Agrega el elemento a su vaso correspondiente. Mézclalo en el agua.

Vaso 1: Aceite para cocinar, rocas, hojas o arena

Vaso 2: Tierra o bicarbonato de sodio

Vaso 3: Sal o vinagre



Figura 16: Una investigación de la calidad del agua.

e. Observa detalladamente el agua de cada vaso y registra tus observaciones junto al número de vaso correspondiente en la columna *Observaciones*.

- ¿Qué puedes ver en el vaso?
- Si escribes un texto en un papel y lo pones al otro lado del vaso, ¿el agua es lo suficientemente transparente como para que puedas leer el texto fácilmente?
- ¿Cómo huele el agua?
- Si frota los dedos en el agua, ¿puedes sentir algo?





### Consejo de seguridad emocional

Es posible que algunos miembros de tu equipo no deseen o no puedan utilizar todos sus sentidos. Esto no es un problema. Hay muchas maneras de investigar.

- f. Registra tus respuestas a estas preguntas en la columna *Observaciones*.
- ¿Qué tan fácil sería saber si era seguro beber el agua de cada vaso?
  - ¿En qué pistas te basarías?
- g. Etiqueta el vaso sin usar "4". Llena este vaso con agua de tu fuente de agua. Obsérvalo detenidamente. ¿Notas algo en el vaso que te podría hacer pensar que no sería seguro beber esa agua? Registra tus respuestas en la hoja.
- h. Opcional: obtén muestras de agua de otros lugares (como agua de lluvia, otras llaves, piscinas, ríos, mares, charcos, etc.) y compáralas con el agua del vaso 4. Registra todas las diferencias que observes.
- i. También puedes medir algunas partes de la calidad del agua con un teléfono inteligente. Si tienes acceso a un teléfono inteligente, puedes descargar una aplicación que te ayude a medir partículas en un cuerpo de agua.

Un elemento que ensucia algo como el agua o la tierra se denomina **contaminante**. Algunos contaminantes, como rocas, arena, petróleo y suelo, pueden ser fáciles de notar, como en los vasos 1 y 2. Otros contaminantes del agua pueden ser más difíciles de notar. A veces puede haber un olor, como puedes haber notado si agregaste vinagre al vaso 3. A veces puede haber un sabor, como puedes haber notado si agregaste sal o vinagre al vaso 3 y lo probaste. A veces tus sentidos no notan nada malo, pero sí que hay un problema con la calidad del agua.

El agua sucia puede contener contaminantes u otras cosas que hacen que no sea seguro beberla. Por ejemplo, puede haber productos químicos como los que se utilizan en las industrias, productos de desecho, bacterias y virus, desechos agrícolas como el fertilizante o incluso contaminantes de las tuberías de agua, como el plomo. En muchos casos, poner estos contaminantes en tu cuerpo puede provocar enfermedades. Muchas comunidades publican información de pruebas que muestran si el agua de la llave es segura para beber. Si usas un pozo, es posible que se le haya realizado una prueba de calidad del agua. Si deseas obtener más información sobre el agua en tu comunidad,





puedes consultar con tu Gobierno local, servicios públicos u otra organización que trabaje con la calidad del agua para averiguar si han publicado información sobre tu fuente de agua.

**Reflexión sobre la justicia:** Analiza las siguientes preguntas con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, regístralas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

- ¿Por qué es un problema que el agua de una comunidad no sea segura para beber?
- ¿Quién se ve más afectado si el agua no es segura para beber?
- ¿El agua con contaminantes afecta a otros seres vivos?
- ¿Sería injusto si algunas comunidades tuvieran acceso a pruebas de agua y otras no?



Es posible que muchas personas no puedan pagar por agua filtrada. Si las fuentes naturales o el agua de la llave están contaminadas, es más probable que sufran problemas de salud.

—Dr. Parmdeep Singh

### *Investigación sobre la contaminación auditiva*

La **contaminación auditiva** es cuando el nivel de ruido en un lugar es perjudicial o molesto. Los ruidos fuertes pueden dificultar la concentración o el sueño. Un lugar ruidoso puede ser estresante. Esto puede afectar tu salud y bienestar. En esta investigación, obtendrás más información sobre el ruido donde vives.

- a. Toma una hoja de papel o abre tu cuaderno. Escribe el título “Observación del ruido”.
- b. Ve al lugar donde duermes.
- c. Cierra los ojos y presta atención al entorno.



- ¿Cuáles son los sonidos que escuchas?
  - ¿Cómo te hacen sentir esos sonidos?
- d. Pida a otra persona que te susurre algo.
- ¿Puedes escuchar el susurro claramente, con alguna dificultad o no lo puedes escuchar?
- e. También puedes medir los niveles de ruido con un teléfono inteligente. Los **decibeles** miden el volumen de un sonido. Si tienes acceso a un teléfono inteligente, descarga una aplicación gratuita de medidor de decibeles y mide el nivel de ruido de cada lugar indicado en esta investigación.
- f. Registra tus observaciones en la hoja *Observación del ruido*.
- b. Ve a un lugar donde estudias. Repite los pasos c, d, e y f.
- b. Ve a un lugar donde vas para relajarte. Repite los pasos c, d, e y f.
- i. Ve a un lugar de tu ciudad que sea muy ajetreado. Repite los pasos c, d, e y f.
- j. Si es posible, repite las mediciones en diferentes momentos del día y de la noche.

**Reflexión sobre la justicia:** Analiza las siguientes preguntas con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, regístralas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

- ¿Era muy fuerte el ruido en alguno de los lugares a los que fuiste?
- Si es así, ¿qué cosas son más difíciles de hacer si hay mucho ruido alrededor?
- ¿Cómo crees que esto afecta a las personas u otros seres vivos que habitan en áreas ruidosas?
- ¿Sería injusto si algunas comunidades tuvieran más contaminación auditiva que otras?

### *Investigación de la calidad del aire exterior*

El aire de la Tierra es una mezcla de gases naturales. También puede incluir contaminantes de gas y partículas. Los contaminantes son sustancias que contaminan el aire, el agua u otra cosa. Algunos ejemplos de contaminantes del aire son el monóxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y ozono. Partículas pequeñas, llamadas **material particulado**, como polen, polvo, hollín y humo también son contaminantes del aire.

Los contaminantes del aire provienen principalmente de la producción de energía, los procesos industriales, los vehículos y otras fuentes móviles, como maquinaria



de construcción y aviones. También provienen de incendios forestales y erupciones volcánicas. El material particulado a menudo se forma en el aire cuando otros contaminantes del aire, como los dióxidos de azufre y los óxidos de nitrógeno, tienen reacciones químicas. Los contaminantes del aire están relacionados con muchas enfermedades, como el asma, el cáncer de pulmón y las enfermedades cardíacas.

En esta investigación, en primer lugar, puedes recolectar material particulado visible. Luego, intentarás observar evidencia de partículas que pueden ser tan pequeñas que son invisibles.

### Recolección de material particulado

- Toma una hoja de papel o abre tu cuaderno. Escribe el título "Investigación sobre la calidad del aire".
- Elige una pared que esté fuera de tu casa o escuela, cerca de la calle y frente a ella. Elige otra ubicación dentro de tu casa o escuela.



#### Consejo de seguridad física

Presta siempre atención a tu entorno y asegúrate de cuidarte del tráfico cuando realices esta investigación.

- Elige la opción 1 o la opción 2.
- Opción 1: toma un trozo de cinta transparente y pégalo a la pared, con el lado pegajoso hacia afuera. Puedes utilizar otros pedazos de cinta u otro método para fijarlo a la pared.
- Opción 2: unta un trozo de papel blanco o una tarjeta pequeña con algo pegajoso y transparente (como vaselina). Pega el papel o tarjeta en la pared exterior, con el lado untado hacia afuera.
- Deja la cinta, papel o tarjeta en la pared durante al menos seis días.
- Retira la cinta o el papel y revísalo detenidamente. ¿Observas algo pequeño que se haya quedado pegado? Si tienes una lupa, tal vez puedas usarla para mirar más de cerca.
- Cuenta y describe las partículas que ves. Registra esta información en tu hoja *Investigación sobre la calidad del aire*.
- Compara tus dos cintas, papeles o tarjetas. ¿Qué diferencias observas?



- j. Opcional: También puedes medir las partículas de aire en diferentes lugares, como dentro de tu hogar, junto a una autopista o fábrica, en un estacionamiento o en un entorno natural. Compara lo que encuentres con las partículas de aire fuera de tu hogar o escuela.

Tal vez pudiste ver algunas de las partículas que recolectaste. Si recogiste muchas partículas, puede ser un indicador de que un lugar puede contener muchas partículas.

Sin embargo, el material particulado más peligroso es tan pequeño que las personas no lo pueden ver. A menudo, el material particulado se clasifica por tamaño. Un **micrómetro** es una millonésima parte de un metro y una manera de medir las cosas que son microscópicas. El material particulado de 10 micrómetros o menos se conoce como  $PM_{10}$ . El material particulado de 2.5 micrómetros o menos se conoce como  $PM_{2.5}$ . En comparación, el ancho promedio de un cabello humano es de 70 micrómetros. Esto significa que el ancho de un cabello es al menos 7 veces mayor que  $PM_{10}$  y al menos 28 veces mayor que  $PM_{2.5}$ . Cuanto más pequeña sea la partícula, más probable es que ingrese al cuerpo a través de los pulmones. Esto puede causar graves problemas de salud en muchas partes del cuerpo.

En esta investigación, puedes obtener más información sobre las partículas en el aire de tu comunidad. Aunque es posible que las personas no puedan ver un material particulado, a veces pueden encontrar evidencia cuando hay mucho material particulado en un solo lugar.

### Observación de material particulado

- a. Busca pistas que demuestren que existe un problema de partículas de aire.
- b. Revisa las paredes exteriores u otras superficies. Estas superficies pueden comenzar a oscurecerse si están expuestas a partículas de aire oscuro, como las que se encuentran en las emisiones de humo o las tuberías de escape de automóviles y camiones. Encontrar paredes que se ennegrecen con el tiempo puede ser un signo de que un área tiene mucha contaminación de material particulado.
- c. Registra cualquier evidencia que encuentres de contaminación por material particulado en superficies exteriores. Por ejemplo, puedes tomar una foto como la que se muestra en la figura 17.





Figura 17: Una pared del edificio se ennegreció con el tiempo debido a material particulado en el aire.

- d. Si es posible, ve a un lugar alto e intenta mirar lejos. El material particulado en el aire hace que sea más difícil ver en distancias largas. Considera lo siguiente:
- ¿Está claro y se puede ver bastante lejos?
  - ¿Está un poco cubierto y no se puede ver muy lejos?
  - ¿Qué color es el cielo?
- e. Tu comunidad puede medir cantidades locales de  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$  como parte de la medición de la calidad del aire. Si puedes, averigua los niveles de  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$  en tu área local durante el último año y registra esa información en tu hoja *Investigación acerca de la calidad del aire*. A veces, la información sobre la calidad del aire se comparte junto con las predicciones sobre el clima. A veces, esta información se comparte en sitios web del Gobierno u de otras organizaciones. Si tienes un teléfono inteligente, hay aplicaciones que puedes descargar que tienen información diaria sobre la calidad del aire en diferentes lugares. Puedes encontrar algunos de estos recursos en el sitio de *¡Justicia Ambiental!*.

El material particulado es solo una medida de la calidad del aire. Otros tipos de contaminantes del aire que pueden dañar tu salud incluyen plomo, asbesto, benceno y mercurio. Estos contaminantes pueden causar cáncer, defectos congénitos y otros problemas de salud. Si tienes tiempo, también puedes investigar si hay otros tipos de contaminantes del aire en tu área local. Encontrar datos sobre la calidad del aire puede ayudarte a saber más sobre si los contaminantes del aire son un problema en tu área local.





**Reflexión sobre la justicia:** Analiza las siguientes preguntas con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, regístralas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

- ¿Crees que hay un problema con el material particulado en el aire de tu comunidad?
- ¿Por qué crees que algunos lugares tienen más material particulado en el aire y otros tienen menos?
- ¿Cómo crees que el material particulado puede afectar a las personas que viven en lugares donde abunda?

### *Investigación sobre el calor extremo*


¿Alguna vez tocaste hormigón en un día soleado? ¡Puede estar muy caliente! Muchas partes del medioambiente construido por el ser humano absorben el calor del sol todo el día. El calor queda atrapado en las ciudades, lo que crea **islas de calor**. Tener espacios verdes como parques o zonas silvestres en las ciudades puede ayudar a reducir el calor. Puedes utilizar esta actividad para ver una demostración.

- a. Ve a un lugar donde haya plantas junto a una calle, una vereda u otra superficie similar. Será mejor si es un día soleado.



Figura 18: Plantas junto a una acera.





### Consejo de seguridad física

Si te encuentras cerca de una calle, ten cuidado con los vehículos, como automóviles y bicicletas. Asegúrate de que el lugar que elijas para hacer tus observaciones sea seguro.

- b. Apoya una mano u otra parte del cuerpo sobre la superficie construida. Apoya una mano u otra parte del cuerpo en las plantas.
- c. Siente ambas superficies. ¿Cuál está más caliente?
- d. Encuentra un punto donde un árbol esté dando sombra a un área. Ve al área con sombra. Luego, exponte al sol. ¿Cuál está más caliente?

El **calor extremo** se produce cuando un lugar se pone tan caluroso que puede afectar la salud de las personas que viven allí. Esto puede ser diferente en diferentes lugares. Si tu cuerpo está acostumbrado a vivir en un lugar donde hace calor durante gran parte del tiempo, es posible que te sigas sintiendo bien cuando hace bastante calor. Si tu cuerpo está acostumbrado a los climas fríos, puede que comiences a sentirte mal antes. ¡Puedes obtener más información en el sitio de [\*¡Justicia medioambiental!\*](#).

- a. Toma una hoja de papel o abre tu cuaderno. Escribe el título "Investigación sobre el calor extremo".
- b. Busca un mapa de tu comunidad local.
- c. ¿Algunas áreas tienen más espacios verdes que otras? Haz un registro de las áreas que tienen más y menos espacios verdes.
- d. ¿Algunos lugares tienen muchos más árboles que dan sombra a las calles y las casas? Haz un registro de las áreas más cubiertas y menos cubiertas.

El aire alrededor de un espacio construido tiende a ser más cálido que el aire alrededor de un espacio natural. Los espacios construidos absorben y liberan más calor del sol. Las plantas reflejan más calor, lo que ayuda a mantener el aire más frío. Las plantas también ayudan a que el aire esté más frío proporcionando algo de sombra. Esto evita que parte de la energía del sol llegue a esa área.

El calor extremo no es simplemente desagradable, es una preocupación importante para la salud. El calor extremo puede provocar deshidratación e insolación. También puede empeorar otras afecciones de salud y causar estrés. A medida que el cambio climático hace que las temperaturas suban, el calor extremo se vuelve más común.



- Dibuja dos columnas en la hoja *Investigación sobre el calor extremo*. Escribe "Año" en la parte superior de una y "Días de calor extremo" en la parte superior de la otra.
- Junto con tu equipo, piensa en qué tan caluroso tiene que estar afuera para que se sientan realmente incómodos o incómodas. La temperatura que decidan será la medida del calor extremo en tu comunidad.
- Intenta encontrar un registro de las temperaturas diarias en tu comunidad. Tal vez puedas usar un sitio web o registros de bibliotecas para encontrar esta información. Algunos recursos aparecen en *¡Justicia medioambiental!*.
- Examina los datos de temperatura de tu área local. Sería ideal si pudieras utilizar datos de cinco a diez años atrás.
- Escribe el año que estás revisando en la columna *Año*.
- Cada vez que haya calor extremo, cuenta cuántos días consecutivos tienen calor extremo y escribe ese número en la columna *Días de calor extremo*. Cuando hayas terminado de revisar todo el año, suma la cantidad total de días de calor extremo.
- Opcional: Obtén los datos de hace 50 años y realiza los pasos E y F nuevamente para cinco a diez años. Compara estos resultados con los resultados más recientes. ¿Hay más días de calor extremo ahora o hace 50 años?

**Reflexión sobre la justicia:** Analiza las siguientes preguntas con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, regístralas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

- ¿El calor extremo es un problema en tu comunidad?
- ¿Quién crees que se ve más afectado por el calor extremo? (Sugerencia: Piensa en las cosas que puedes hacer para lidiar con el calor, como usar aire acondicionado en interiores o refrescarte en una piscina. ¿Quién no puede utilizar este tipo de estrategias para superar el calor?)
- ¿Cómo crees que el calor extremo podría afectar a otros seres vivos?
- ¿Hay algunas partes de su comunidad con muchos espacios más verdes y con más sombra para combatir las islas de calor y el calor extremo?

### *Investigación sobre el clima extremo*

Hay muchos tipos de eventos climáticos extremos o relacionados con el clima. Algunos ejemplos son los huracanes, tifones, ciclones, tornados, sequía, inundaciones, tormentas de arena, tormentas de viento, tormentas de hielo, tormentas de nieve, aludes e incendios forestales. El cambio del clima está aumentando los eventos climáticos



extremos. En esta actividad, investigarás los eventos climáticos extremos más recientes de tu área.

- a. Toma una hoja de papel o abre tu cuaderno. Escribe el título “Investigación sobre el clima extremo”. Dibuja dos columnas. Etiqueta una como “Evento” y la otra como “Impacto”.
- b. Intenta encontrar información sobre eventos climáticos extremos en tu comunidad. Registra los eventos y las fechas que encuentres en la columna *Evento*. Es posible que las personas hayan hablado de estos eventos cuando las entrevistaste. Tal vez también tengas recuerdos de estos eventos. Por ejemplo, quizás tu comunidad fue afectada por el huracán Harvey en 2017. Si es así, escribe “Huracán Harvey, 2017” en la columna *Evento*.
- c. Busca información sobre el impacto de los eventos. Registra esta información en la columna *Impacto*. Intenta responder estas preguntas.
  - ¿Murieron personas de tu comunidad debido al evento meteorológico extremo?
  - ¿Algunos lugares se vieron afectados más que otros?
  - ¿Las personas perdieron sus hogares o hubo muchos daños a la propiedad? Si puedes encontrar esta información, puedes incluir un cálculo aproximado de cuánto dinero se perdió en el evento.
  - ¿El evento afectó a otros seres vivos?
  - ¿Los eventos climáticos extremos ocurren con mayor frecuencia en los últimos años?

#### Consejo de seguridad emocional

Puede ser difícil pensar en eventos climáticos extremos que te pueden haber perjudicado a ti o a otras personas de tu comunidad. Está bien sentir tristeza o angustia. Si necesitas una pausa, intenta utilizar una de las ideas de *Tu cuidado personal* en la tarea 1.

**Reflexión sobre la justicia:** Analiza las siguientes preguntas con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, regístralas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

- ¿El clima extremo es un problema en tu comunidad?
- ¿Quiénes en tu comunidad se vieron más afectados por eventos climáticos extremos?
- ¿Quién pudo recuperarse del impacto con facilidad y quién no? Por ejemplo, si un evento meteorológico extremo daña la propiedad en tu área local, ¿hay algunos lugares donde las propiedades aún no se han reparado?



## Diseña tu propia investigación

Puede haber otros problemas medioambientales en tu comunidad que desees investigar. Puedes diseñar tu propia investigación para obtener información sobre estos problemas.

- a. Selecciona el problema que desees investigar.
- b. Piensa en el tipo de información que te ayudaría a comprender este problema.
  - ¿La información se puede medir o contar?
  - ¿La información se puede describir o categorizar?
- c. Analiza tus ideas con tu equipo y decidan lo que medirán.
- d. Piensa en lo que utilizarás para medir. ¿Necesitas algún equipo especial?
- e. Planifica tu investigación. ¿Dónde y cómo medirás?
- f. Lleva a cabo tu investigación y registra los datos.

**Reflexión sobre la justicia:** Analiza las siguientes preguntas con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, regístralas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

- ¿Qué aprendiste sobre el problema que investigaste?
- ¿Crees que afecta a todas las personas de tu comunidad por igual?



### **Actuar:** ¿Cómo podemos utilizar los datos para ayudarnos a actuar?

Las entrevistas que realizaste en la actividad Descubrir y los resultados de tus investigaciones en la actividad Comprender son importantes. Estos datos pueden ayudarte a tomar mejores decisiones. También pueden servirte de ayuda para explicar los problemas a otras personas y **abogar** por el cambio. Abogar significa recomendar o apoyar algo.

1. Piensa en algo dentro o fuera de tu comunidad que crees que es un gran problema que debe cambiar. Puedes utilizar los Objetivos de desarrollo sostenible de la tarea 3 para inspirarte algunas ideas.
2. Ahora, recuerda lo que te convenció de que este es un problema. Responde estas preguntas:
  - a. ¿Hablaste con alguien que haya vivido antes este problema?



- b. ¿Leíste o escuchaste una historia sobre cómo este problema afectó a una persona o familia?
  - c. ¿Conoces el problema porque alguien compartió su experiencia en las redes sociales?
  - d. ¿Leíste o escuchaste una estadística u otros números que te demostraron que este es un problema?
  - e. ¿Conoces el problema de una persona de confianza, como tu padre, madre, amigo o maestra?
  - f. ¿Tienes otra experiencia o una combinación de experiencias?
3. Comparte con el resto de tu equipo el problema y lo que te convenció de que era un problema.
  4. Analiza con tu equipo:
    - a. ¿Qué fue lo que convenció a muchos miembros del equipo?
    - b. Si deseas ayudar a resolver un problema en tu comunidad, ¿por qué podría ser importante convencer a los demás de que hay un problema?
  5. Con tu equipo o individualmente, elige uno de los problemas medioambientales de la tabla *Problemas medioambientales*. Ahora abogará por el cambio y la resolución de este problema.
  6. Considera la información que ya recopilaste sobre el problema. ¿Esta información te ayudará a convencer a los demás de que hay un problema? Recuerda cómo te convenciste de que algo era un problema en el pasado.
  7. Lee *Cómo usar datos para mostrar injusticias medioambientales* y pregúntate ¿cómo los datos ayudaron al movimiento de justicia medioambiental en los Estados Unidos en este ejemplo?

### **Uso de datos para demostrar injusticias medioambientales**

La recopilación y el intercambio de datos sobre las prácticas medioambientales pueden ser muy importantes. En los Estados Unidos, por ejemplo, en 1983, el Dr. Robert Bullard investigó la ubicación de las instalaciones de residuos en Houston, Texas. Descubrió que la gran mayoría de los rellenos de basura, los incineradores de desperdicios y los rellenos sanitarios estaban ubicados en los vecindarios negros, a pesar de que solo el 25% de la población de Houston era negra. Cuando el Dr. Bullard publicó sus datos, todo el país comenzó a prestar atención a la situación de Houston. También ayudó a inspirar a otras personas de todo el país a comenzar a recopilar y publicar datos sobre problemas de justicia medioambiental en sus espacios locales y en todo Estados Unidos.



8. Si necesitas más información sobre el problema medioambiental, recopíla ahora. De lo contrario, decide exactamente qué información utilizarás. Estas podrían ser historias que recopilaste en la actividad Descubrir, los resultados de las investigaciones de la actividad Comprender, las estadísticas de salud de la tarea 3 o cualquier otra información que hayas obtenido. Si decides usar la historia de otra persona, asegúrate de preguntarle si puedes usarla. A veces las historias son personales y las personas no quieren compartirlas públicamente.



Necesitamos más datos y las personas deben tener acceso gratuito a ellos. Pero no se trata solo de los números, sino de las personas. Los datos son importantes, pero las historias también son claves para motivar a otras personas y a los Gobiernos a tomar medidas contra la injusticia medioambiental.

—Margad Khasbat

Margad Khasbat es estudiante de Mongolia y es voluntaria de la Coalición Aire Limpio y Respira Mongolia. Su objetivo es ayudar a crear un ambiente seguro y saludable para todas las personas, de todas las formas que pueda.

9. Decide cómo compartirás la información. Recuerda las *Estrategias de comunicación* de la tarea 2. ¿Qué estrategias se adaptan mejor a la información que deseas compartir? Por ejemplo, si compartes los resultados que obtuviste de tu investigación, tal vez puedas utilizar una tabla de datos, un mapa o una infografía. O si compartes una historia, podrías hacer una obra de teatro o un baile.
10. Desarrolla tu estrategia de comunicación.
11. Utiliza tu estrategia de comunicación para convencer a otra persona o grupo de que el problema ambiental es realmente un problema.





## Tarea 5: ¿Qué está causando problemas medioambientales?

En esta tarea, **descubrirás** las **causas sistémicas** e inmediatas de los problemas medioambientales. A continuación, aprenderás más acerca de un problema medioambiental específico en tu área para **comprender** las causas de este problema. Finalmente, **actuarás** para encontrar soluciones sostenibles considerando las perspectivas de diferentes personas involucradas en el problema.



### **Descubrir:** *¿Por qué hay problemas medioambientales?*

Pensar en la causa de un problema es importante antes de intentar resolverlo. Imagina una situación en que un río está contaminado por sustancias químicas. Puede haber una causa directa, como una empresa que descarga productos químicos en el río. Sin embargo, a menudo también hay causas sistémicas. Una causa sistémica es una causa que está relacionada con un sistema completo; es más grande que una acción específica. Por ejemplo, las causas sistémicas pueden ser un sistema económico o gubernamental, **normas sociales** o cambios ambientales globales. Puede haber varias causas sistémicas por las cuales el río esté contaminado por químicos. Quizás es un sistema económico que empuja a una empresa a preocuparse más por las ganancias que por un río local. Quizás también es un Gobierno que no regula el vertido de desechos en cuerpos de agua. Quizás las normas sociales no valoran el medioambiente. Considerar las causas directas y sistémicas de un problema puede ayudarte a comprenderlo mucho mejor.

1. Lee *¿Qué está causando los problemas respiratorios?* Es un **estudio de caso** de un problema ambiental que enfrentan las personas que viven en la ciudad de Ulaanbaatar, la capital de Mongolia. Un estudio de caso utiliza un ejemplo específico para comprender una situación o un proceso más amplio.

### **¿Qué está causando los problemas respiratorios?**

Durante la temporada fría, la ciudad está llena de humo. Las personas tosen y tienen problemas respiratorios. Muchos niños tienen dificultad para respirar.

La mayor parte del humo proviene del carbón quemado. La planta de energía local quema carbón para producir electricidad. Si las personas no tienen electricidad en sus



hogares, a menudo utilizan carbón para cocinar y temperar sus hogares. Gran parte del humo proveniente de estas fuentes persiste dentro de las áreas donde viven las personas. A medida que bajan las temperaturas, las personas y la planta de energía queman más carbón. El aire se llena de humo. Hay mucho carbón en la tierra que rodea la ciudad, por lo que es fácil de obtener y no es caro.



Figura 19: Contaminación del aire durante la temporada fría en Ulaan Bator, Mongolia.

La ciudad ahora es mucho más grande de lo que solía ser. Muchas de las personas que viven sin electricidad solían vivir en el campo, pastoreando animales. El cambio del clima ha significado menos lluvia, menos pasto y más clima extremo en esta zona. Esto significa que es difícil mantener a los animales vivos y sanos. En el pasado, el Gobierno intentó ayudar a las personas que perdieron sus animales, pero ya no lo hace. El pastoreo se ha vuelto demasiado difícil para muchas familias y no hay muchos otros trabajos en el campo. Muchas familias se mudaron a la ciudad. Sin embargo, en la ciudad también es difícil encontrar empleos y pagar las viviendas. Muchas de las personas que llegan a la ciudad viven en gers, una vivienda tradicional parecida a una carpa sin electricidad.

(Adaptado de la información de Respira Mongolia)

2. Toma una hoja, abre un documento digital o utiliza un pizarrón de clases. Escribe el título "Causas del estudio de caso". Puedes hacer esta actividad individualmente o como equipo. Dibuja un círculo en un lado. Dentro de este círculo, escribe o dibuja los principales problemas de salud sobre los que leíste en ¿Qué está causando los problemas respiratorios? Si necesitas un ejemplo, observa la figura 20.



3. Junto al problema, dibuja uno o más círculos. Dentro de estos círculos, escribe la causa medioambiental del problema de salud descrito en el estudio de caso. Por ejemplo, si el problema de salud es un problema respiratorio y una enfermedad, la causa ambiental puede ser el humo en el aire.
4. Junto a cada causa medioambiental, dibuja uno o más círculos. Dentro de estos círculos, escribe las situaciones que causan directamente el problema medioambiental descrito en el estudio de caso. En el gráfico se muestran como causas directas. Por ejemplo, si la causa inmediata es el humo, entonces registra lo que está generando ese humo, como las personas que queman carbón en casa. Si hay más de una respuesta, regístralas en círculos separados.
5. Para cada causa directa, piensa en los hábitos o situaciones más grandes que crean esa causa directa. Estas son las causas sistémicas. Por ejemplo, las personas que queman carbón en casa son una causa directa; lo que hace que las personas hagan eso son las causas sistémicas. Puede haber varias causas sistémicas. Registra cada una en círculos separados.
6. Sigue preguntando por qué existe cada causa y registra las respuestas en círculos junto a la causa anterior. Continúa hasta que no puedas pensar en más ideas.

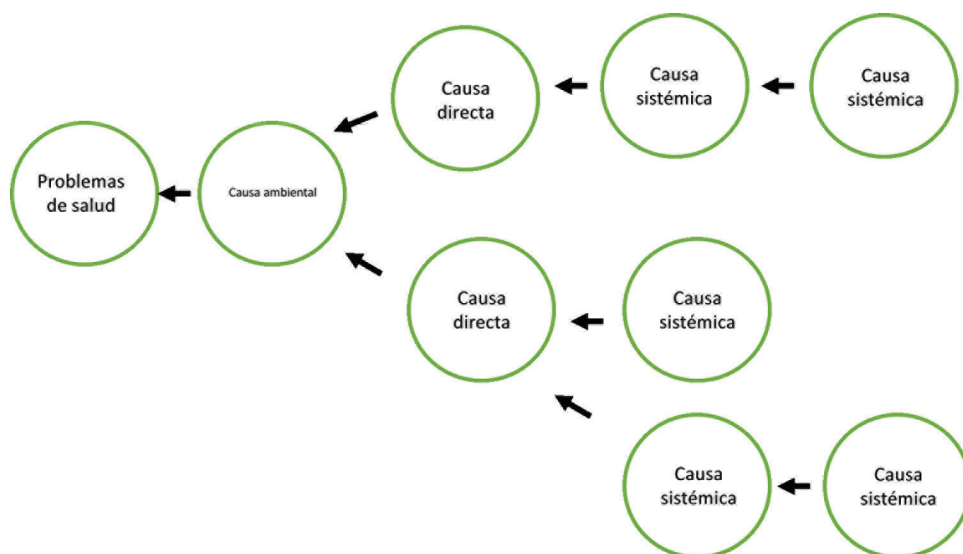


Figura 20: Ejemplo de una hoja del estudio de caso.

7. Lee las Causas sistémicas. Si piensas en alguna causa adicional mientras lees, agrégala a la hoja Causas del estudio de caso.



## Causas sistémicas

Las cuatro perspectivas pueden ayudar a pensar en las causas sistémicas. Si no recuerdas las cuatro perspectivas, puede leerlas en la tarea 2. Ahora, reflexiona en los sistemas relacionados con cada perspectiva y considera las preguntas para cada tipo de sistema. Piensa en cómo las responderías por tu comunidad. Por ejemplo:

- **Sistemas sociales**

- ¿Cómo y dónde interactúan las personas? ¿Qué comportamiento es aceptable?
- ¿Cuál es la cultura?
- ¿Cuáles son las posibilidades de educación y atención médica?
- ¿Quién toma decisiones?
- ¿Las personas pueden elegir a sus líderes e influir en las decisiones que toman?
- ¿Qué papel desempeña el Gobierno en la vida diaria y la protección medioambiental?

- **Sistemas económicos**

- ¿Qué tipos de trabajos tienen las personas?
- ¿Las personas tienen suficiente dinero para satisfacer sus necesidades?
- ¿Hay mucha desigualdad económica?
- ¿Existen restricciones o regulaciones sobre las empresas?

- **Sistemas ambientales**

- ¿Cómo afecta el cambio climático a la situación?
- ¿La contaminación global forma parte del problema?
- ¿Cuáles son las actitudes de las personas sobre el medioambiente?

- **Sistemas éticos**

- ¿Qué se considera justo?
- ¿Se trata a algunas personas de manera diferente o tienen diferentes oportunidades debido a características, como su color de piel, género, sexualidad, edad, nivel de ingresos o discapacidad?

8. Revisa la hoja Causas del estudio de caso con tu equipo. Analiza con tu equipo si crees que algunas de las causas sistémicas que encontraste también podrían ser causas de problemas medioambientales en tu área local.



9. **Reflexión sobre la justicia:** Analiza con tu equipo si el estudio de caso muestra algún ejemplo de injusticia medioambiental. Si es así, es posible que debas registrar estos ejemplos en la hoja *Reflexión sobre la justicia*:



### **Comprender:** ¿Qué está causando un problema ambiental en mi comunidad?

Reuniste datos e historias sobre problemas medioambientales y de salud en tu comunidad. Como investigadores de acción, ahora pueden elegir un problema ambiental y de salud para investigar más a fondo.


1. Elijan un problema de la tabla *Problemas medioambientales* para investigar más a fondo. Pueden elegir el mismo problema que comunicaron en la tarea 4 u otro problema diferente. Intenten elegir un problema que consideren interesante e importante.
2. Utilicen el ejemplo de la figura 20 para crear una hoja de *Análisis de causas* como la hoja de *Causas del estudio de caso* de la actividad Descubrir.
3. Completen la información que conocen sobre los problemas de salud, las causas ambientales, las causas directas y las causas sistémicas. No se preocupen si no están seguros de algunas o todas las causas del problema.
4. Examinen lo que saben y no saben acerca de las causas del problema que eligieron. Elijan una investigación o que los ayude a averiguar más acerca de lo que está causando el problema en su comunidad.

### **Investigación de inspección del lugar**

A veces, los problemas medioambientales provienen de un lugar o sitio específico, como un centro de desperdicios, una planta de energía o una fábrica. Si crees que tu problema ambiental proviene de un lugar, podrías investigar para obtener más información.

- a. Toma una hoja de papel o abre una página en tu cuaderno. Escribe el título "Investigación de inspección del lugar".
- b. Si puedes y es seguro, ve al lugar.





### Consejo de seguridad física

Habla con tu profesor u otro adulto de confianza antes de irte. Nunca vayas solo y siempre mantente atento a tu entorno.

- c. Observa, toma notas cuidadosamente y, si es posible, toma fotografías de las cosas que crees que podrían estar causando el problema medioambiental.
- d. Si no es posible viajar al lugar, podrías obtener más información de una persona u organización que ya viajó al lugar. Utiliza Internet o una biblioteca para buscar información adicional.
- e. También puedes utilizar mapas satelitales, como los que están disponibles en Internet. Si buscas cuidadosamente, tal vez puedas encontrar evidencia de un problema. Por ejemplo, cuando las plantas de energía queman carbón, producen ceniza de carbón como desperdicio. Esta ceniza contiene sustancias químicas tóxicas que pueden contaminar las **aguas subterráneas**. La ceniza de carbón a veces se almacena en estanques cerca de ríos o arroyos. Si observas un estanque de ceniza de carbón cerca de un cuerpo de agua en una imagen satelital, podría ser una fuente de contaminación del agua.

**Reflexión sobre la justicia:** Analiza las siguientes preguntas con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, regístralas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

- ¿Cómo sería vivir cerca de estos sitios?
- ¿Qué tipo de problemas crees que podría causar para las personas que viven cerca?

### Investigación del cambio a lo largo del tiempo

Si crees que el problema medioambiental ha empeorado con el tiempo, es posible que puedas investigar lo que ha cambiado para averiguar qué está causando el problema.

- a. Toma una hoja de papel o abre una página en tu cuaderno. Escribe el título “Investigación del cambio a lo largo del tiempo”.
- b. Dibuja una línea de tiempo. Vuelve a pensar en las *Entrevistas medioambientales* de la tarea 4. Si las personas mencionaron cambios y sabes cuándo ocurrieron esos cambios, agrégalos a la línea de tiempo.





- c. Considera otras fuentes que te podrían contar acerca de los cambios en tu comunidad, por ejemplo, periódicos antiguos, boletines de noticias de la comunidad o informes sobre negocios.
- d. Si tienes acceso a Internet, puedes utilizar una herramienta de mapeo para ver cómo ha cambiado tu comunidad con el paso de los años. Presta mucha atención a las cosas que se construyeron. ¿Hay más calles y sitios industriales, o menos espacios verdes? ¿Cambió algo que pueda estar causando el problema que seleccionaste? Por ejemplo, quizás se construyó una carretera o un depósito de autobuses en tu comunidad hace 10 años. Si la contaminación del aire es un problema, las emisiones vehiculares pueden ser una de las causas principales.

**Reflexión sobre la justicia:** Analiza las siguientes preguntas con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, regístralas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

- ¿Los resultados de tu investigación demuestran que las personas que viven en algunas partes de tu comunidad han tenido más cambios negativos que otras?
- ¿Cómo afectaron los cambios a otros seres vivos?

### *Investigación de la población*

Una **población** es un grupo de personas con algo en común, como el lugar donde viven. A veces, saber quién se ve afectado por una afección de salud y estudiar lo que estas personas tienen en común puede ayudar a descubrir la causa de la afección de salud. Por ejemplo, quizás muchas personas con un tipo de cáncer trabajan en el mismo lugar. Esto podría ser una pista de que algo en el lugar de trabajo podría estar causando el cáncer. O tal vez muchas personas que comieron en la misma noche en el mismo restaurante tuvieron molestias estomacales. Esto podría ser una pista de que la comida del restaurante podría estar causando dolores estomacales. En esta investigación, buscarás pistas que conecten a una población para ayudar a encontrar las causas de una afección de salud.

- a. Toma una hoja de papel o abre una página en tu cuaderno. Escribe el título "Investigación de la población".
- b. Investiga el problema de salud con la ayuda de Internet, la biblioteca o un experto local, como un médico. ¿Ciertas personas tienen más probabilidades de tener estos problemas? Asegúrate de pensar en lo siguiente:



- Ubicación: ¿Algunos lugares de tu comunidad tienen personas que tienen la afección de salud con más frecuencia?
- Trabajo: ¿La afección de salud suele encontrarse en personas con el mismo trabajo? Por ejemplo, los trabajadores agrícolas pueden estar expuestos a muchos pesticidas que los pueden enfermar.
- Edad: ¿La afección de salud afecta a las personas de una edad más que otras?
- Interés compartido: ¿Las personas que tienen la afección de salud hicieron o utilizaron algo en común? ¿Todos van a la misma escuela, nadan en el mismo lago o utilizan el mismo producto para la piel? Estas pueden ser pistas acerca de lo que podría estar causando la afección de salud.

### **Pensar en la causalidad**

La **causalidad** tiene relación con una cosa que causa otra. Dos cosas que le suceden al mismo grupo de personas no prueban que una causa la otra. Por ejemplo, si muchas personas mayores padecen una enfermedad, es posible que no se deba a nada relacionado con su edad. Sin embargo, puede ser una pista que podrías investigar más a fondo. Puedes realizar más investigaciones sobre quién se ve más afectado por la afección de salud y utilizar esa información para ayudar a buscar algunas causas.

**Reflexión sobre la justicia:** ¿Los resultados de tu investigación demuestran que algunas personas de tu comunidad están más en riesgo? Si es así, registra esa información en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

### **Investigación sobre el acceso**

A veces, los problemas son causados por decisiones tomadas por otras personas. Los problemas pueden ser causados por una gran cantidad de cosas malas, como la contaminación del aire o la exposición a sustancias químicas tóxicas. Los problemas también pueden ser causados por no poder alcanzar fácilmente o tener **acceso** a cosas buenas, como agua limpia, educación, cuidado de salud, alimentos saludables y espacios verdes.



- a. Obtén un mapa de tu área local en el que puedas escribir o dibujar.
- b. Si todas las personas tienen agua limpia dentro de su hogar, continúa con el siguiente paso. Si no es así, utiliza un lápiz de color para marcar dónde se puede ir para obtener agua limpia.
- c. Con un lápiz de color, encierra en un círculo todas las ubicaciones relacionadas con la educación, como las escuelas.
- d. Con otro color, encierra en un círculo todas las ubicaciones relacionadas con la atención médica, como una farmacia, un consultorio médico o un hospital.
- e. Con otro color, encierra en un círculo todas las ubicaciones donde se pueden comprar alimentos saludables, como un mercado con frutas y verduras frescas.
- f. Con otro color, encierra en un círculo todas las ubicaciones que son espacios verdes, como un parque o una reserva natural.

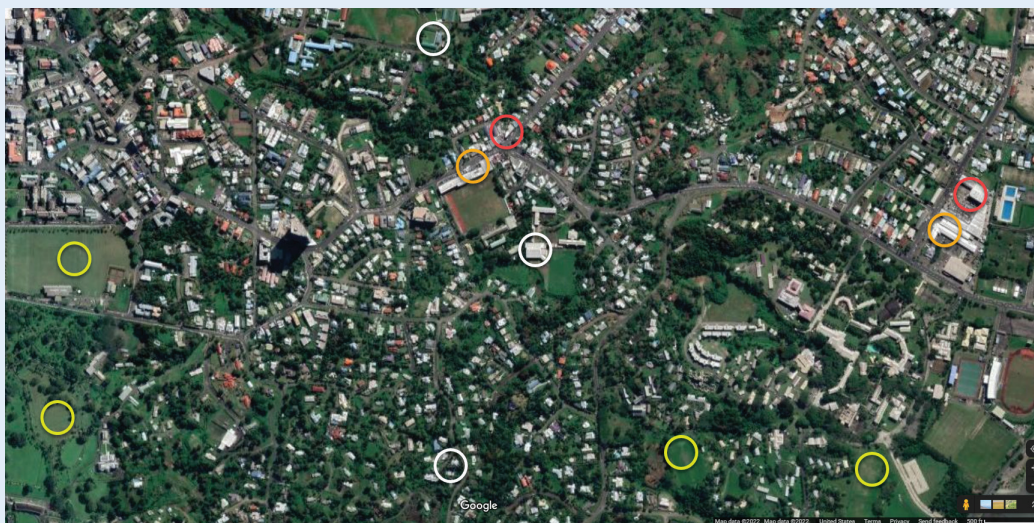


Figura 21: Ejemplo de un mapa de *investigación sobre el acceso* con diferentes tipos de ubicaciones marcadas en diferentes colores.

- g. Si hay lugares que rodeaste con un círculo que no están disponibles para todos en la comunidad, dibuja una X sobre esos círculos. Por ejemplo, quizás hay una escuela a la que solo algunas personas pueden asistir. Dibuja una X sobre ese círculo.
- h. Examina el mapa detenidamente. ¿Hay lugares en los que sería difícil acceder a la educación, el cuidado de la salud, los alimentos saludables o los espacios verdes? Si es así, marca esa área.

Si hay lugares en el área local con poco acceso, puede ser una de las causas del problema ambiental o de salud. Por ejemplo, si la obesidad es un problema en un lugar, podría estar relacionada con la dificultad para acceder a alimentos saludables.



**Reflexión sobre la justicia:** ¿Los resultados de tu investigación demuestran que algunos lugares de tu comunidad tienen menos acceso a servicios? Si es así, registra esa información en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

### **Investigación sobre las normas sociales**

Cada lugar tiene ciertas normas sociales. Las normas sociales son ideas o formas de comportarse que generalmente son aceptables en un lugar. A veces, estas normas pueden prevenir un problema medioambiental; por ejemplo, si respetar una reserva natural es una norma social. Las normas sociales también pueden causar problemas medioambientales; por ejemplo, si utilizar y desechar una gran cantidad de plástico es una norma social.

- a. Toma una hoja de papel o abre una página en tu cuaderno. Escribe el título "Investigación sobre las normas sociales".
- b. Con tu equipo, registra todos los hábitos, ideas y comportamientos en los que puedan pensar en relación con el problema.
- c. Encuentra a otros miembros de la comunidad con quienes hablar. Sería mejor encontrar personas con diferentes perspectivas, como lo hiciste con tus *Entrevistas medioambientales* en la tarea 4.
- d. Pregunta a los miembros de tu comunidad qué normas sociales se relacionan con el problema que elegiste. ¿Por qué estas son las normas sociales? Registra tus respuestas en la hoja *Investigación sobre las normas sociales*.
- e. Agrega cualquier otra causa que hayas descubierto a tu hoja *Análisis de causas*.

**Reflexión sobre la justicia:** ¿Existen normas sociales que suponen que un grupo es más poderoso o importante que otro? Si es así, registra esa información en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.

5. Vuelvan a leer el cuadro *Causas sistémicas* de la actividad Descubrir. Agrega cualquier causa sistémica que se te ocurra a tu hoja *Análisis de causas*. Considera las causas globales y locales.
6. Revisa tu hoja *Análisis de causas*. Si algunas de las causas están relacionadas, dibuja una flecha entre ellas. Por ejemplo, puede que varias causas estén relacionadas con el sistema económico o las normas sociales de tu comunidad.





## **Actuar:** ¿Quién tendría que estar involucrado para cambiar la situación?

Después de comprender las causas de un problema, puedes comenzar a pensar en cómo resolverlo. Cuando una persona diseña una solución sola, es fácil que deje pasar ideas o información importantes. Las soluciones sostenibles equilibran diferentes perspectivas y son capaces de perdurar en el tiempo. Las personas que están profundamente interesadas o que se verán afectadas por un cambio pueden trabajar juntas para encontrar soluciones sostenibles. En esta actividad, pensarás en diferentes personas de tu comunidad que tienen diferentes perspectivas. Utilizaremos el término **personas interesadas** para describir a las personas que comparten un problema y que deberían estar involucradas en encontrar una solución.

1. Considera el problema medioambiental de tu hoja *Análisis de causas*. Como equipo, utilicen un papel para hacer una lista de personas interesadas en este problema. Piensen en las personas u organizaciones a quienes les interesaría encontrar soluciones para este problema. Asegúrate de considerar lo siguiente:
  - a. Personas que están directamente afectadas ahora. Por ejemplo, las personas con problemas de salud relacionados o las personas que viven donde se producen los problemas medioambientales.
  - b. Personas que podrían verse afectadas directamente en el futuro. Si un problema ambiental está empeorando, piensen en quién podría verse afectado en 5, 10 o 20 años a partir de ahora.
  - c. Representantes gubernamentales locales, regionales o nacionales.
  - d. Organizaciones que ayudan a combatir algunas de las causas que aparecen en la hoja *Análisis de causas*.
  - e. Personas u organizaciones involucradas en la creación del problema medioambiental. Por ejemplo, si un negocio estaba creando productos con sustancias químicas tóxicas, deben formar parte de la conversación sobre cómo cambiar eso.
  - f. Investigadores que recopilaban información sobre el problema y sus causas.
  - g. Los comunicadores locales, como los miembros de los medios de comunicación u otras personas cuyas opiniones sean respetadas por las personas del área.
2. Cuenten la cantidad de personas interesadas que escribieron. Necesitan una función de persona interesada para cada miembro del equipo. Si hay más personas que funciones, anoten varias veces las funciones que consideran más importantes. Si hay más funciones que personas, utiliza las funciones que consideras más importantes.





3. Corta el papel de modo tal que en cada pedazo haya un rol para cada persona interesada.
4. Pide a cada miembro del equipo que elija uno de los trozos de papel. Cada uno va a desempeñar ese papel en una reunión de la comunidad. El objetivo de esta reunión es encontrar una solución que ayude a resolver el problema de manera sostenible.



*Figura 22: Ejemplo de una reunión de personas interesadas.*

5. Antes de comenzar, reflexiona sobre tu función. Tal vez quieras tomar algunas notas. Recuerda que no vas a representar tu perspectiva personal, sino la perspectiva de la persona interesada. Hazte las siguientes preguntas:
  - a. ¿Qué deseo (como persona interesada)?
  - b. ¿Qué me preocupa?
  - c. ¿Cuál es la causa más importante que me gustaría abordar?
  - d. ¿Qué tipo de soluciones me gustaría ver para este problema?
  - e. ¿Qué podría limitarme, como el dinero, tiempo o falta de apoyo de otras personas?
6. Forma un círculo con tu equipo.
7. Recorre el círculo y pide que cada persona interesada explique, desde su perspectiva, con qué resultado se sentiría satisfecha. Por ejemplo, quizás el propietario del negocio que está creando un producto tóxico sienta que el éxito significaría mantener a los clientes satisfechos sin perder ganancias ni reducir los trabajos.
8. Después de que todos hayan compartido su idea del éxito, haz que una persona proponga una solución. Otros pueden decir si están de acuerdo, no están de acuerdo o desean sugerir un cambio en la solución y por qué.





9. Si la primera solución no funciona, pide a otra persona que sugiera una solución diferente. Sigán hablando en grupo hasta que puedan encontrar una solución que parezca aceptable para todos.
10. Cuando hayan terminado, presenten su solución a otro equipo, profesor u otro adulto. Compartan con ellos:
  - a. ¿Cómo decidió el grupo que esta era la mejor solución?
  - b. ¿Cómo influyó en la solución tener diferentes personas interesadas como parte de la conversación?
11. **Reflexión sobre la justicia:** Analiza las siguientes preguntas con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, regístralas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.
  - a. ¿Hubo alguna persona involucrada en encontrar la solución cuyas ideas u opiniones fueron ignoradas?
  - b. ¿Hay personas interesadas que podrían ser ignoradas o no representadas en tu comunidad cuando se toman decisiones?
  - c. ¿Hay personas interesadas que no puedan participar en la toma de decisiones, como niños muy pequeños u otros seres vivos?



## Tarea 6: ¿Por qué los impactos de los problemas medioambientales son injustos?

Las personas sufren de manera desigual de los problemas medioambientales, a menudo debido a las decisiones que toman otras personas. En esta tarea, **descubrirás** los temas de las injusticias que observaste. Investigarás para **comprender** más acerca de una injusticia medioambiental en tu área local. A continuación, descubrirás cómo **actuar** y mejorar la injusticia.



### **Descubrir:** *¿Cómo se conecta la discriminación con la injusticia medioambiental?*

La **discriminación** se produce cuando se trata a un grupo de manera desigual en comparación con otro. A veces la discriminación de personas se expresa a través de una desigualdad de oportunidades. Por ejemplo, la oportunidad de obtener un trabajo o recibir un trato justo en un lugar de trabajo. O, por ejemplo, la oportunidad de comprar o alquilar una vivienda segura en el área que quieran. O también puede ser la oportunidad de participar en la toma de decisiones locales, nacionales y globales de la comunidad. La discriminación a menudo puede provocar injusticias ambientales.

1. Lee *Discriminación e injusticia*.

### **Discriminación e injusticia**

A veces, las personas son discriminadas debido a una de sus identidades que tienen, como su raza, etnia, sexo, sexualidad, nivel de ingresos, religión, edad o discapacidad. A menudo, cuando las personas son discriminadas, no se incluyen en la toma de decisiones. Esto está mal. Todos merecen participar en las decisiones que afectarán sus vidas.

Las decisiones tienen consecuencias. Las decisiones tomadas en el pasado pueden seguir teniendo consecuencias en este momento. Algunas decisiones tomadas en el pasado, como dónde las personas tienen permitido vivir o cuando se hacen cambios en el medioambiente, tienen consecuencias que duran mucho tiempo. En un ejemplo, debido a su raza, algunas personas quedaron deliberadamente fuera de una decisión de construir una fábrica de productos químicos cerca de sus hogares. Si la fábrica de productos químicos contamina el aire, el agua o el suelo, años después estas



personas pueden sufrir injustamente afecciones de salud como el cáncer debido a esta contaminación.

Cuando el poder se distribuye de manera desigual y las decisiones no incluyen a todos los afectados, las consecuencias de esas decisiones pueden durar muchos años. Esto no es justo.

2. Con tu equipo, en la hoja *Reflexión sobre la justicia* hagan una lista de ejemplos que conoces en las que acciones pasadas discriminaron a un grupo y aún se ven las consecuencias en la actualidad. Esto podría ser en tu propia comunidad local o en situaciones e historias que conoces de otros lugares. Asegúrate de considerar lo siguiente:
  - a. Discriminación basada en la raza
  - b. Discriminación basada en el sexo
  - c. El impacto del **colonialismo** en las personas indígenas de un lugar. El colonialismo ocurre cuando un país o grupo intenta controlar otro lugar o personas, ya sea ocupando físicamente el lugar o utilizando fuerza, dinero o poder.
  - d. Discriminación basada en otros factores, como la religión, la sexualidad, el origen nacional o el nivel de ingresos.

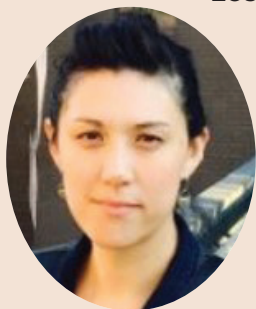
#### Consejo de seguridad emocional

Es posible sentirse mal cuando pensamos en las personas que reciben un trato injusto. Si necesitas una pausa, utiliza una de las ideas de Tu cuidado personal de la tarea 1. La discriminación ha estado ocurriendo durante mucho tiempo y no es tu culpa. Sin embargo, puedes ser parte de la solución y ayudar a que el futuro sea más justo.

3. **Reflexión sobre la justicia:** Analiza las siguientes preguntas con tu equipo. Si tienen ideas que deseen recordar, regístralas en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.
  - a. ¿Cuáles son algunas consecuencias actuales de la discriminación de las personas en el pasado?
  - b. ¿Se toman decisiones sin tu participación en este momento que te afectarán en el futuro?
  - c. ¿Hay otros grupos en tu comunidad que podrían no estar involucrados en la toma de decisiones que los afectarán?



4. Ahora, revisa la hoja de *Reflexión sobre la justicia* y la tabla *Problemas medioambientales*. Piensa para ti:
  - a. ¿Hay ejemplos de injusticias en tu comunidad local?
  - b. ¿Hay ejemplos de injusticia global?
  - c. ¿Qué ejemplos crees que son los más importantes para compartir con otras personas?
5. Elige un ejemplo de una injusticia. Asegúrate de elegir un ejemplo diferente al de tus compañeros de equipo.
6. Considera cómo puedes representar esta injusticia. Por ejemplo, ¿podrías tomar una foto? ¿Podría usar las palabras de alguien que ha vivido esta injusticia?
7. En una pizarra, una hoja grande de papel o un espacio digital compartido, crea una pieza de arte colaborativo con tu equipo. Cada persona puede agregar imágenes, dibujos, palabras, símbolos u otras formas de compartir la injusticia que elegiste representar.
8. Como equipo, examina el material gráfico que hiciste.
  - a. ¿Hay intersecciones o conexiones entre las injusticias que te gustaría agregar? Puede ser que muchas injusticias se deban a un problema ambiental, como el cambio climático. Tal vez muchas injusticias están relacionadas con la discriminación, como el racismo o sexismo.
  - b. ¿Hay maneras de agregar esas ideas a tu diseño colaborativo?
  - c. ¿Hay cosas en común que observaste? Comparte tus ideas con tus compañeros de equipo.



Los problemas de justicia medioambiental son problemas de justicia social, son problemas de igualdad de género. Estos conceptos están profundamente conectados y a menudo incluyen intersecciones entre diferentes tipos de discriminación.

—Andrea Kim Neighbors

Andrea Kim Neighbors es la gerenta de iniciativas de educación en el Centro Smithsonian del Asia-Pacífico. Su motivación es ver un futuro en el que las y los estudiantes jóvenes se ven reflejados en lo que están aprendiendo en la escuela y donde todos tienen oportunidades para aprender sobre las historias de los asiáticos-estadounidenses y de los habitantes de las islas del Pacífico en todo EE. UU.

9. Mantén a la vista tu diseño colaborativo para inspirarte a realizar acciones.





## **Comprender:** ¿Cómo afecta la discriminación a las personas de mi comunidad?

Hay personas que pueden vivir en la misma comunidad, pero recibir un trato desigual. En esta actividad, pensarás en quién vive en tu comunidad. ¿Se consideran los pensamientos e ideas de todas las personas cuando se toman decisiones? ¿Qué y quiénes son los más valorados cuando se toman decisiones en tu comunidad?

1. Con tu equipo, toma un pedazo de papel, utiliza un pizarrón de clases o abre un documento compartido. Escribe el título "Mapa de identidad de la comunidad". Escribe el nombre de tu comunidad en un círculo en el medio.
2. Toma el *Mapa de identidad* de la tarea 1. Revísalo detenidamente. Eres un miembro importante de tu comunidad.
3. Elige una identidad que sea importante para ti en tu mapa de identidad y agrégala al *Mapa de identidad de la comunidad*. Después de que todos agreguen algo, tu *Mapa de identidad de la comunidad* representará identidades de todo el equipo.
4. Piensa en las otras identidades que debes agregar para representar a toda la comunidad. Si conoces otras identidades que deberían ser parte de tu *Mapa de identidad de la comunidad*, agrégalas ahora. Por ejemplo, puede ser que conozca a muchas personas de tu comunidad que trabajan en un solo lugar o que tengan una cultura compartida. Puedes agregar estas ideas a tu *Mapa de identidad de la comunidad* ahora.
5. También debes averiguar lo que aún no sabes sobre las personas que viven en tu área local. Analiza con tu equipo:
  - a. ¿Cómo podrías averiguar quién más vive en tu comunidad?
  - b. Vuelva a pensar en tus categorías del *Mapa de identidad* de la tarea 1. ¿Qué tipo de información sería importante saber sobre tu comunidad?
  - c. ¿Qué grupos no se incluyeron cuando se tomaron decisiones en el pasado o no se incluyeron ahora?
  - d. ¿Cómo crees que ha afectado a las personas que quedaron excluidas de la toma de decisiones?
6. Elijan una manera de investigar más a fondo las identidades y experiencias con la injusticia en su comunidad. Por ejemplo, podrían hacer lo siguiente:
  - a. Utilizar la información que recopilaron en sus entrevistas de la tarea 3.



- b. Hacer una **encuesta** en la comunidad. Una encuesta es una lista de preguntas simples que puedes hacerle a un grupo de personas. El StoryMap de [\*¡Justicia medioambiental!\*](#) contiene más información sobre cómo realizar una encuesta, si necesitan ayuda.
  - c. Pueden investigar mediante libros, listas, videos, mapas, obras de arte, grabaciones de audio, documentos históricos, sitios web de la comunidad u otros registros de quiénes viven en su comunidad.
  - d. Pueden pensar en su propia manera de recopilar información. Puedes combinar más de una manera (p. ej., puedes recopilar información de libros y videos, y realizar una encuesta) o crear una nueva forma de recopilar información.
7. Decide en equipo cómo se hará la investigación.
  8. Planifica tu investigación con tu equipo. Por ejemplo, si decides distribuir una encuesta en papel, decide quién escribirá la encuesta, quién hará copias, quién distribuirá la encuesta, quién recopilará las encuestas terminadas y quién hará un seguimiento de las respuestas.
  9. Realiza tu investigación junto con tu equipo.
  10. Agreguen las identidades que encontraron en el [\*Mapa de identidad de la comunidad\*](#).
  11. Revisa el [\*Mapa de identidad de la comunidad\*](#) y analiza con tu equipo:
    - a. De lo que saben, ¿algún grupo de su comunidad fue excluido de la toma de decisiones en el pasado?
    - b. ¿Algún grupo sigue siendo excluido de la toma de decisiones que los afectarán?
  12. Con tu equipo, elige un problema medioambiental sobre el cual la comunidad tomó una decisión hace poco tiempo.
  13. Investiguen cómo se tomaron las decisiones sobre este problema. Por ejemplo, podrían:
    - a. Hablen con las personas involucradas en la decisión.
    - b. Hablen con las personas que no estuvieron involucradas en la decisión.
    - c. Hablen con los grupos que podrían estar interesados en la decisión.
    - d. Si las reuniones para tomar esas decisiones fueron públicas, intenten encontrar grabaciones o alguien que haya asistido a la reunión.
    - e. Lee noticias u otros informes sobre la decisión.
  14. Como equipo, respondan las siguientes preguntas.
    - a. ¿Quién tomó la decisión?





- b. ¿Los encargados de la toma de decisiones representan las diferentes identidades que componen tu comunidad? Por ejemplo, si hay nueve personas encargadas de la toma de decisiones y solo una se identifica como mujer, probablemente no sea una representación fiel de las personas que viven en tu comunidad.
- c. ¿Hubo personas que quisieron influir en la decisión, pero fueron excluidas?
- d. ¿Las personas que se verán más afectadas por la decisión tuvieron el mayor poder?



Hace unas décadas, en áreas de todo el país, y debido a las leyes de vivienda (como el **redlining**) y la asequibilidad del hogar, las personas de color solo podían comprar hogares en vecindarios donde el Gobierno sabía que estaban expuestos a toxinas en el suelo. Los impactos de vivir en un lugar tóxico se acumulan en cada generación y los órganos de los niños (que son más pequeños) pueden reaccionar de manera más grave ante la exposición a sustancias químicas. Las generaciones crecieron sabiendo que la salud de su comunidad estaba y está comprometida debido a decisiones pasadas del Gobierno sobre las propiedades.

—Danielle Simms

Danielle Simms fue la administradora nacional de abogacía de WE ACT por la justicia medioambiental. Es una defensora del clima y el medioambiente y su motivación proviene de un deseo de justicia y de proteger nuestra salud pública, así como de un interés en la ecología, especialmente en las especies en peligro de extinción.

15. **Reflexión sobre la justicia:** Puedes escribir las respuestas a estas preguntas en la hoja *Reflexión sobre la justicia* o simplemente hablar con tu equipo.
- a. ¿Sientes que la toma de decisiones es justa en tu comunidad?
  - b. Si no, ¿cómo te gustaría cambiar esta situación?



**Actuar:** ¿Qué progreso ya se hizo y qué debe suceder a continuación?

Las personas han estado luchando por la justicia medioambiental durante mucho tiempo. Aunque tal vez no hayan utilizado las palabras “justicia medioambiental”, las personas de



toda la historia han tratado de protegerse a ellas mismas, a sus familias y a otras personas de entornos que podrían dañar su salud o bienestar. A medida que también comienzas a luchar por la justicia medioambiental, es importante que observes cómo las personas de tu comunidad ya están trabajando por la justicia medioambiental. Gracias a eso, sabrás cómo unirte a sus esfuerzos para que se pueda lograr aún más progreso. Cada país y, a menudo, el área local tiene su propia historia de lucha por la justicia medioambiental. Sea tu propia historia o no, puede ser valioso aprender acerca de los esfuerzos realizados por diferentes grupos en diferentes lugares.

1. Lee la *Línea de tiempo del movimiento por la justicia ambiental en EE. UU.*

### *Línea de tiempo del movimiento por la justicia ambiental en EE. UU.*

Desde la década de 1960 ha habido grupos estadounidenses que luchan por la justicia medioambiental. Estos son solo algunos ejemplos que muestran diferentes maneras y grupos que han participado en esa lucha.

1968: En Memphis, Tennessee, los trabajadores sanitarios, en gran parte afroamericanos, hacen una huelga para mejorar sus condiciones de trabajo.<sup>4</sup>



Figura 23: Trabajadores sanitarios de Memphis en huelga, con letreros que dicen "Soy un hombre".

Desde 1960 en adelante: Los trabajadores de United Farm hacen huelgas, boicots y protestas no violentas<sup>5</sup> para exigir mejores condiciones de trabajo para los trabajadores agrícolas, incluida la reducción de la exposición a pesticidas.

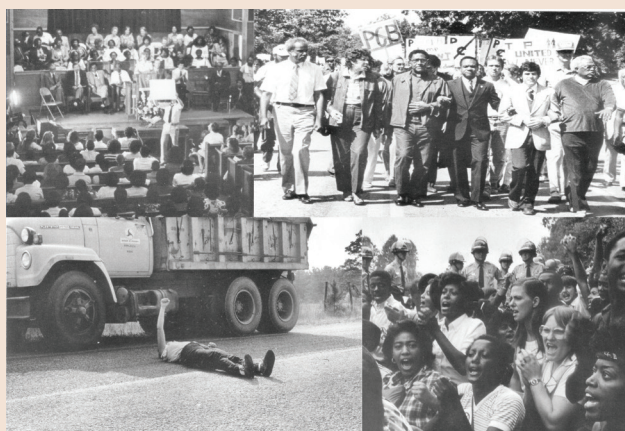




*Figura 24: Dolores Huerta habla en una manifestación de United Farm Workers en 1970.*

1979: En Houston, Texas, un grupo de propietarios negros de viviendas presentan una demanda de acción colectiva por discriminación ambiental, debido a la colocación de un relleno sanitario cerca de escuelas locales.<sup>6</sup>

1982: Una gran protesta no violenta intenta detener que un relleno sanitario del químico tóxico PCB se coloque en una comunidad rural y principalmente negra en Warren, Carolina del Norte.<sup>7</sup>



*Figura 25: Los ciudadanos del condado de Warren en Carolina del Norte crearon el grupo Ciudadanos del Condado de Warren Preocupados por PCB, realizaron reuniones, registraron votantes y protestaron pacíficamente contra el relleno sanitario de PCB.*

Década de 1980: La recopilación y el análisis de datos<sup>8</sup> demuestran que los centros de desechos peligrosos a menudo se ubican dentro o cerca de las comunidades de color. Estos estudios se publican y comparten con el público.





Entre 1986 y 1990: Activistas fundan grupos dedicados a construir ambientes saludables, asegurándose de que las personas de color y residentes con bajos ingresos puedan participar en la toma de decisiones medioambientales. Algunos comienzan en las áreas locales, como WE ACT<sup>9</sup> en West Harlem, Nueva York, y Madres del Este de Los Angeles<sup>10</sup> en California. Otros son nacionales e incluso internacionales, como la Red medioambiental indígena<sup>11</sup>, formada para reunir a los indígenas y trabajar conjuntamente para proteger sus sitios sagrados, el medioambiente, la salud humana y la salud de todos los seres vivos.



Figura 26: Los miembros de Madres del Este de los Ángeles participan en una protesta en marzo.

1990: Un grupo de legisladores estadounidenses interesados en asuntos que afectan a los afroamericanos, el Caucus Negro de Congreso, se reúne con la Agencia de Protección Ambiental para discutir los vínculos entre el riesgo ambiental y la raza en los Estados Unidos.<sup>12</sup>

1991: La primera Cumbre Nacional de Liderazgo Ambiental de Color adopta los Principios de la justicia medioambiental<sup>13</sup>, que proporciona orientación al desarrollo del movimiento de justicia medioambiental.



1992: Xavier University en Luisiana funda un centro para la justicia medioambiental.<sup>14</sup>

La Universidad de Michigan funda un programa de estudios de justicia medioambiental de pregrado y posgrado.<sup>15</sup>

1992: La Oficina de Equidad Ambiental, que luego cambió a la Justicia medioambiental, se establece en la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU.<sup>16</sup>

1994: La orden ejecutiva 12898, Acciones Federales para abordar la justicia medioambiental en poblaciones minoritarias y de bajos ingresos, dirige a las agencias gubernamentales federales para que consideren la justicia medioambiental al tomar decisiones.<sup>17</sup>

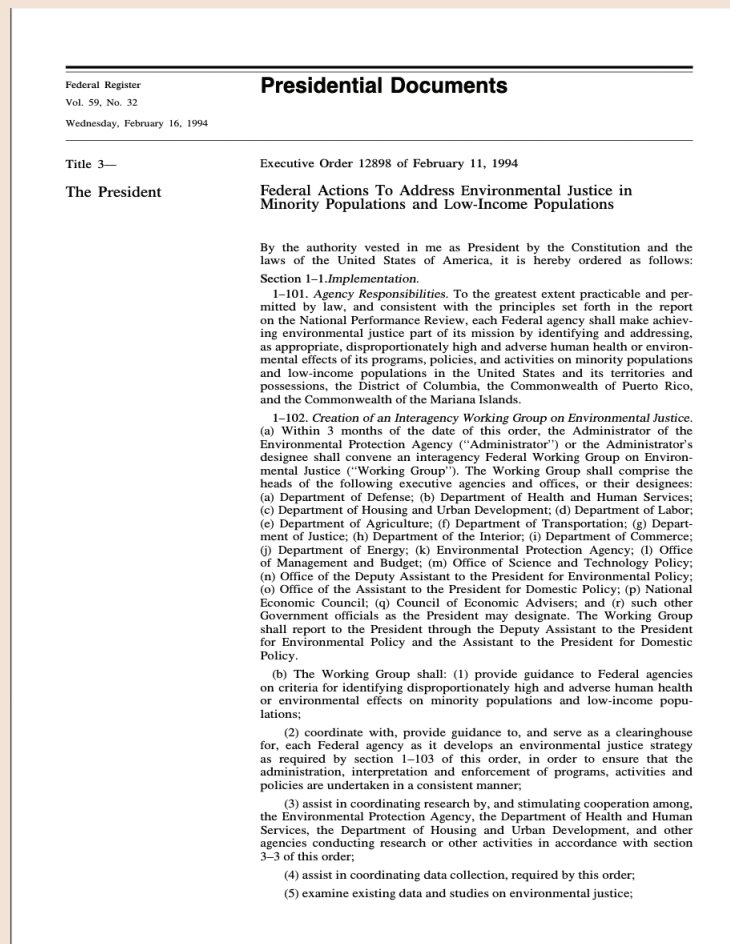


Figura 27: La primera página de la orden ejecutiva de 1994 que aborda la justicia medioambiental en poblaciones minoritarias y de bajos ingresos.

2015: Se lanza [EJScreen](#).<sup>18</sup> Proporciona una herramienta digital para examinar los datos relacionados con la justicia medioambiental en los Estados Unidos.



2015: Un caso judicial, *Juliana vs. EE. UU.*,<sup>19</sup> es presentado por 21 jóvenes. La demanda afirma que el Gobierno de los Estados Unidos es responsable de sus “acciones que causan el cambio climático”. Al actuar de esta manera, el caso dice que el Gobierno de los EE. UU. violó los derechos a la vida, la libertad y la propiedad de los jóvenes actuales. En el 2019, decenas de miles de personas y grupos presentaron documentos que respaldan la causa, alentando a que el caso avance.

2016: Los pueblos indígenas y otros grupos establecieron un campamento cerca del lago Oahe, Dakota del Norte, protestando en contra del oleoducto Dakota Access Oil que está planificado para esa zona.<sup>20</sup> Intentan detener la construcción debido a que pone en riesgo su agua potable y sus lugares sagrados.



Figura 28: El oleoducto Dakota Access Pipeline.

2018: FridaysForFuture y otras organizaciones protestan contra la injusticia climática a través de huelgas en las escuelas y otras herramientas de activismo.

2021: El periódico *The Guardian* lanzó una serie anual llamada La Frontera Sucia, que comparte historias de injusticia medioambiental en los Estados Unidos.

2. Reflexiona acerca de estos ejemplos.

- a. ¿Hay ejemplos con los que te sientas conectado personalmente?
- b. ¿Hay ejemplos que te parecieron muy potentes? ¿Por qué?





3. Revisa los ejemplos de las acciones que aparecen en la *Línea de tiempo del movimiento por la justicia ambiental de EE. UU.* Analiza con tu equipo:

- ¿Cuáles son algunas de las maneras en que las personas han realizado acciones por la justicia medioambiental?
- ¿Qué inspiró a diferentes personas y grupos a activarse por la justicia medioambiental?
- ¿Cómo las acciones posteriores se basaron en acciones anteriores?



Lo más probable es que ya haya algo pasando en tu país a lo que te puedas conectar. Muchas cosas en las redes sociales ofrecen la oportunidad de conectarse. Puede seguir e interactuar con cuentas en diferentes países. Las redes sociales han sido una herramienta muy valiosa para llegar a las personas y compartir recursos. También puedes comenzar algo con tus amigos o en tu escuela. Por lo general, hay clubes medioambientales que ya existen en las escuelas, así que podrías asistir y fomentar a que hagan más cosas.

—Mitzi Jonelle Tan

Mitzi Jonelle Tan es la vocera internacional de Youth Advocates for Climate Action Filipinas. Está comprometida a luchar junto con las personas más marginadas para crear un sistema que priorice a las personas y al planeta.

- Ahora, piensa en tu propia comunidad local. ¿Conoces algún grupo comunitario que trabaje por la justicia medioambiental? Elige una de estas personas o grupos para obtener más información. Si no hay grupos a nivel local, es posible que encuentres algunos grupos nacionales o internacionales que trabajen en tu problema. Asociarte con otras personas te puede ayudar a trabajar en pos de una acción colectiva.
- Investiga con tu equipo. Quizás podrías hablar con alguien de una organización o revisar su sitio web.
  - ¿Cómo comenzaron y cuál es su historia?
  - ¿Qué están haciendo ahora?
  - ¿Cómo trabajan con otras personas y organizaciones para lograr sus objetivos?





Hay personas de todos los orígenes que luchan por la justicia medioambiental. Debemos compartir las historias, los nombres y los rostros de las personas involucradas en el movimiento de justicia medioambiental. Creo que lo que están haciendo es tan importante como lo que se hizo por los derechos civiles y lo que se está haciendo por la justicia social y que se deben reconocer.

—Dr. Christopher Williams

6. Piensa en la acción que se te ocurrió durante la reunión de personas interesadas en la tarea 5.
  - a. ¿Algún grupo está haciendo algo similar?
  - b. ¿Cómo podrías trabajar con grupos existentes para que tus acciones sean más eficaces?
7. Comunícate con el grupo que identificaste y ve si están dispuestos a hablar contigo. Si puedes, explora la posibilidad de trabajar juntos por la justicia medioambiental.



## Tarea 7: ¿Qué se puede hacer?

Todos tenemos la capacidad de tomar decisiones. Esto significa que cada persona y grupo tiene un papel que desempeñar para lograr el objetivo de la justicia medioambiental. En esta tarea, **descubrirás** algunas maneras en que los grupos pueden elegir acciones que fomenten o desincentiven la justicia medioambiental. Aprenderás más, para que puedas **comprender** algunas soluciones innovadoras para los problemas medioambientales. Por último, puedes unirte a otras personas jóvenes para **actuar** en base a la justicia medioambiental.



### **Descubrir:** ¿Cómo pueden diferentes grupos contribuir o perjudicar la situación?

Cada persona y grupo puede afectar la justicia medioambiental en su comunidad local y en todo el mundo. El mundo puede convertirse en un lugar más o menos justo según las decisiones que tomen las personas y las acciones que realicen. Un grupo puede ayudar o perjudicar la causa de la justicia medioambiental.

1. Toma la tabla *Problemas medioambientales* y revísala para recordar los problemas medioambientales de tu área.
2. Divide a tu equipo en parejas.
3. Asigna cada pareja a uno de los grupos que aparecen a continuación. Si tienes más de 10 parejas, puedes agregar grupos adicionales. Si tienes menos de 10 parejas, cada una puede tomar más de uno de los grupos que aparecen a continuación.
  - a. Un grupo de jóvenes de tu edad
  - b. Un grupo de adultos mayores
  - c. Un grupo de investigadores
  - d. Una organización local que trabaja por un entorno mejor
  - e. Una organización local que trabaja contra injusticia
  - f. Un negocio local
  - g. Una empresa multinacional que hace negocios en muchos países
  - h. Tu Gobierno local
  - i. Tu Gobierno nacional
  - j. Las Naciones Unidas



4. Haz que cada pareja exponga al equipo sobre las maneras en que su grupo podría ayudar o perjudicar la acción. Una persona será el lado que perjudica de la pareja. La otra persona será el lado que ayuda de la pareja.
5. El lado que perjudica de la pareja debe compartir con el equipo tres maneras en que su grupo podría perjudicar o empeorar la justicia medioambiental del área. Las preguntas que se enumeran aquí pueden ayudarte a pensar en las maneras en que el grupo puede perjudicar la situación. Si una persona se queda en blanco o no puede pensar en más ideas, sus compañeros de equipo pueden ayudar.
  - a. ¿Qué acciones podrían tomar para perjudicar el ambiente natural?
  - b. ¿Qué acciones podría tomar el grupo para agravar las injusticias?
  - c. ¿Hay formas en que el grupo podría hacer que las situaciones sean más injustas de manera involuntaria?
  - d. ¿Cómo podría el grupo usar su influencia o comunicarse de una manera que pudiera perjudicar los esfuerzos de la justicia medioambiental?
6. Ahora, el lado que ayuda de la pareja debe compartir con el equipo tres maneras en que su grupo podría contribuir a la justicia medioambiental del área. Las preguntas que se enumeran aquí pueden ayudarte a pensar en las maneras en que el grupo puede ayudar. Si una persona se queda en blanco o no puede pensar en más ideas, sus compañeros de equipo pueden ayudar.
  - a. ¿Qué acciones podrían tomar para mejorar el ambiente natural?
  - b. ¿Qué acciones podría tomar el grupo que podrían ayudar a que el mundo o su comunidad sean lugares más justos?
  - c. ¿En quién podría influir en este grupo para unirse a ellos para trabajar por la justicia medioambiental?
  - d. ¿Cómo podría el grupo comunicarse de una manera que pudiera contribuir a los esfuerzos de la justicia medioambiental?
7. Recorre la sala y pide a cada grupo que comparta sus respuestas.
8. Elige un problema medioambiental de la tabla *Problemas medioambientales*. Analiza con tu equipo:
  - a. ¿En cuál de estos grupos preferirías influir si trataras de solucionar este problema?
  - b. ¿De qué manera crees que podrías influir en este grupo?





## **Comprender:** ¿Cuáles son las formas de abordar este problema?

Una manera en que las personas y los grupos pueden ayudar a resolver problemas es a través de **innovaciones**; es decir, nuevas ideas o métodos para hacer algo. Las nuevas innovaciones científicas, tecnológicas, de ingeniería y matemáticas (STEM) pueden ayudar a proporcionar soluciones técnicas a los problemas medioambientales. A veces, las reglas o acciones pueden cambiar para ayudar a resolver una injusticia medioambiental. Las reglas y acciones gubernamentales se denominan políticas.

1. De manera individual, o con un compañero, elige un problema medioambiental que hayas conocido. ¿Cuáles son algunas áreas de este problema en las que alguien podría ser capaz de innovar y crear una nueva solución? Por ejemplo, si hay un problema de contaminación del agua potable en tu área, ¿cómo podrías mejorar esto a través de una innovación de STEM? Asegúrate de considerar lo siguiente:
  - a. Formas en las que la innovación STEM podría ayudar a identificar o recopilar mejores datos sobre el problema.
  - b. Formas en las que la innovación STEM podría prevenir el problema.
  - c. Formas en las que la innovación STEM podría ayudar a mejorar el problema.
2. Elige una de las posibilidades de innovación. Si tuvieras que resolver ese problema, ¿qué harías? Escribe una descripción, dibuja una imagen o utiliza otro método para mostrar cómo podrías resolver el problema.
3. Ahora, busca innovaciones científicas y técnicas que ya estén en curso. Usa el StoryMap de [\*¡Justicia Ambiental!\*](#), Internet, una biblioteca o lugares donde el problema está ocurriendo para buscar innovaciones existentes. ¿Qué ya se ha inventado para ayudar a resolver este problema?
4. Piensa nuevamente en las soluciones de políticas para el mismo problema medioambiental.
  - a. ¿Puedes pensar en acciones o reglas que el Gobierno podría hacer para hacer que las cosas sean más justas?
  - b. ¿Qué innovaciones en las políticas crees que podrían ocurrir para que el impacto del problema sea más justo?
5. Inventa una política para hacer que la situación medioambiental de tu comunidad sea más justa.



6. Ahora, busca innovaciones de políticas que ya estén en curso. Usa el StoryMap de *¡Justicia Ambiental!*, Internet, una biblioteca o lugares donde el problema está ocurriendo para buscar políticas innovadoras que ya existan. ¿Hay políticas innovadoras que las personas ya están utilizando?
7. Informa nuevamente a tu equipo acerca de tus ideas y las innovaciones de políticas y STEM que encuentres.



### **Actuar:** ¿Cómo ayudaron otras personas jóvenes?

Muchas personas jóvenes ya están contribuyendo a que sus comunidades se hagan más justas medioambientalmente. Hay muchas áreas donde se puede ayudar y muchas maneras de contribuir. Algunas personas jóvenes están cambiando su propio comportamiento. Otros y otras están creando nuevas soluciones científicas o técnicas. Finalmente, también están promoviendo el cambio de políticas gubernamentales a nivel local, nacional o global.

1. Elige a una persona joven que sea activa en el movimiento de justicia medioambiental para aprender más.
  - a. El StoryMap de *¡Justicia medioambiental!* tiene videos de jóvenes de todo el mundo que puedes ver para encontrar una persona que te inspire.
  - b. Si prefieres, puedes encontrar a una persona joven de tu área local para obtener más información. Tal vez conoces a alguien o puedes entrevistar a alguien.
2. Aprende todo lo que puedas acerca de la persona que elegiste.
  - a. Si la persona está en el StoryMap de *¡Justicia ambiental!*, puedes ver su video y quizás obtener más información sobre ellos en sus cuentas de redes sociales.
  - b. Si la persona es de tu área local, tal vez puedas entrevistarla, hablar con otras personas que la conocen o encontrar noticias locales sobre ella.
3. Piensa en lo que te inspira de la persona que eligió. ¿Cómo puedes usar su ejemplo para ayudarte a realizar acciones?







Aunque da miedo, hay algo que se puede hacer y ya hay gente actuando para ayudar al medioambiente. Hay cosas que otras personas de tu edad, que se parecen a ti, que tienen el mismo color de piel que tú, ya están haciendo.

—Mitzi Jonelle Tan

4. Crea un meme, gif, cómics, podcast, póster, poema, u otra manera de comunicar tu inspiración para actuar con otras personas.
5. Comparte tu creación con tu equipo y otros miembros de la comunidad.



## Tarea 8: ¿Cómo actuaremos?

Comprender un problema es importante. Sin embargo, más importante es lo que harás una vez que lo entiendas. En esta tarea, **descubrirás** qué problema deseas cambiar. A continuación, aprenderás más para **comprender** cómo alcanzar tu objetivo. Por último, **actuarás** según el plan y comenzarás a crear un cambio.



### **Descubrir:** ¿Qué haremos?

Ya aprendiste sobre muchos problemas diferentes en tu comunidad. Es posible que quieras resolver todos los problemas. Sin embargo, puede ser difícil resolver muchos problemas a la vez, por lo que es mejor elegir un problema para empezar.

1. Primero, lee *Pautas para realizar acciones*.

### **Pautas para realizar acciones**

- **Escucha a las otras personas:** Es posible que tengas algunas ideas geniales para ayudar a mejorar tu comunidad. Sin embargo, recuerda también escuchar a otras personas de tu comunidad que han estado trabajando en estos problemas durante mucho tiempo. Es posible que puedan guiarte hacia acciones que funcionarían mejor.
- **Involucra a los líderes adecuados:** Las personas más afectadas por las decisiones son las personas que deberían tener el mayor poder para tomar esas decisiones. Si estás tratando de ayudar a otra parte de su comunidad local o global, asegúrate de que las personas que se ven directamente afectadas por la injusticia medioambiental estén involucradas en el camino para encontrar una solución.
- **Inclusión:** La perspectiva de todas las personas de tu equipo es importante. Algunas personas pueden tener grandes ideas, pero es posible que no se sientan cómodas hablando. Intenta crear una oportunidad para que todas las personas participen en la toma de decisiones de tu equipo.
- **Recuerda tu objetivo:** Hay muchas maneras de contribuir y, a veces, es fácil distraerse. Cuando hayas decidido el problema en el que deseas trabajar, mantén tu concentración en ese problema durante toda la acción. Recuerda, tu objetivo es la justicia medioambiental.



2. Toma la hoja *Análisis de causas*. ¿Te gustaría ayudar a resolver el problema que investigaste? Si no es así, decide con tu equipo el problema que les gustaría ayudar a solucionar.
3. Ahora, piensa en el problema que eligieron. Toma una hoja o abre un documento digital para registrar las ideas del equipo sobre las medidas que podrían tomar para ayudar a solucionar el problema. Utiliza estas preguntas para ayudarte a pensar.
  - a. ¿Cuáles crees que son las causas más importantes que se deben solucionar?
  - b. ¿Cuáles son algunas de las medidas que podrías tomar para mejorar este problema?
4. Recuerda algunas de las acciones que leíste en la *Línea de tiempo del movimiento por la justicia medioambiental de los EE. UU.* Analiza estas preguntas con tu equipo y registren sus ideas.
  - a. ¿Hay alguna acción que te parezca exitosa y que quizás podrías realizar?
  - b. ¿Hay alguna acción que prefieras evitar?



Las personas jóvenes no nos damos cuenta del poder que tenemos. Podemos alentar a los demás, aumentar la conciencia y exigir acciones a aquellos que toman decisiones. Tenemos acceso a Internet y otros medios; debemos ser activos y comunicativos sobre estos problemas. Los jóvenes podemos ser voluntarios en organizaciones civiles. Los niños deben ser capaces de demandar al Gobierno por infringir sus derechos. Cuando algunos estudiantes jóvenes protestaron en la capital de mi país recientemente, se les dijo que se fueran porque son “demasiado jóvenes”. Se debe permitir que los jóvenes protesten. Muchas personas jóvenes no votan. Los jóvenes necesitan involucrarse más, usar Internet para buscar las promesas del político y exigirles cosas.

—Margad Khasbat



5. ¿Recuerdas la tarea 7, cuando pensaste en formas en que los grupos podrían ayudar o perjudicar una causa? ¿A qué grupos tendrás que llegar para tener el impacto que deseas en su problema? Registra estas ideas en tu lista de acciones del paso 3.



Hay tantas opciones en el mundo del activismo, que puedes hacer de todo. Las cosas que ya te gusta hacer, las cosas que te apasionan, las cosas que te dan alegría, esas son las cosas que puedes canalizar en ese activismo. No tienes que hacerlo todo. No es necesario que seas la persona vocera, quien escribe, quien hace todo lo que hay que hacer. Si eres el tipo de persona que quiere hacer trabajos que impliquen exponerte poco, también es muy importante. Hay un lugar para ti y todas las personas son muy bienvenidas y necesarias.

—Mitzi Jonelle Tan

6. Toma el *Mapa de identidad* de la tarea 1 y revísalo detenidamente. Toma nota de las cosas sobre tu identidad que podrían ayudarte a decidir cómo te gustaría actuar. Por ejemplo:
- ¿Eres parte de algún grupo con quienes puedas comunicarte?
  - ¿Tienes algún talento especial, como arte o música, que pueda ser útil para captar la atención de las personas?
  - ¿Te interesan la ciencia y la ingeniería u otras áreas que te puedan ayudar a encontrar soluciones innovadoras?
  - ¿Tienes buenas habilidades de planificación u organización?
7. Júntense en equipo. Escriban “Fortalezas del equipo” en una hoja de papel o en la pizarra.
8. ¿Hay otras cosas sobre su identidad que podrían ayudarte a trabajar para resolver un problema de justicia medioambiental en la comunidad?
9. Bajo *Fortalezas del equipo*, anoten todas las ideas que tuvieron sobre las cosas de su identidad que podrían ayudarlos a actuar.



### Consejo de seguridad emocional

Todos tenemos fortalezas y debilidades. Como miembro del equipo, compartir tus fortalezas únicas es importante, incluso si se siente incómodo hacerlo. Es importante respetar tus propias fortalezas y respetar lo que otros identifican como sus fortalezas.

10. Reflexiona sobre las acciones que identificaron en el paso 3. Para cada acción, pregúntense:
  - a. ¿La acción ayuda a solucionar la causa del problema o a mejorarlo?
  - b. ¿Es una acción que tu equipo puede realizar? Piensen en términos de tiempo, costos involucrados, las fortalezas del equipo y si todos pueden participar.
  - c. ¿Te gustaría realizar esta acción?
11. Como equipo, analicen las acciones que identificaron. Eliminen las acciones que no serían útiles o que no pueden hacer.
12. Compartan sus ideas y escuchen a los demás. Lleguen a un consenso sobre qué acción realizarán.



El cambio proviene de la comunidad. No hay mejor lugar para comenzar. Con los jóvenes podemos y debemos cambiar la forma en que ven el mundo y cómo piensan sobre el rol que juegan en el mundo.

—Dra. Onyemaechi Nweke



### **Comprender:** ¿Cómo lo haremos?

La planificación es una parte importante de una acción exitosa. Pensarás en lo que debes hacer, quién debe hacerlo y cómo te asociarás con otros.

1. Reflexiona en los pasos que podrían ser parte de planificar la acción que tu equipo eligió.



2. Escribe, dibuja o utiliza otra forma de registrar tus ideas en pequeños trozos de papel. Cada trozo de papel debe tener un paso.
  - a. Recuerda las *Estrategias de comunicación* que aprendiste en la tarea 2. ¿Necesitas incluir alguna de esas estrategias como pasos?
  - b. Recuerda a las personas interesadas que consideraste en la tarea 5. ¿Hay pasos que debas agregar para incluirlas?
  - c. Recuerda los otros grupos con los que podrías asociarte de la tarea 6. ¿Alguno de ellos debe formar parte del plan de acción?
3. Pide a cada miembro del equipo que comparta sus pasos colocando sus hojas en una mesa o utilizando una herramienta digital para colaborar.
4. Lee los pasos de tus compañeros de equipo.
  - a. ¿Notaste algún paso que sea similar a algún paso tuyo?
  - b. ¿Crees que a tu equipo le faltan pasos?
5. Comienza a organizar los pasos de tu equipo. Puedes cambiar la posición de los papeles a medida que lo haces. Pensar en los pasos de tu equipo te ayudará a decidir cómo realizar las acciones.
  - a. Agrupa los pasos que sean similares.
  - b. Elimina los pasos que no consideres necesarios para ayudar a tu equipo.
  - c. Piensa en cómo ayudará cada miembro del equipo. Coloca sus nombres junto a los pasos en los que les gustaría ayudar.
  - d. Piensa en qué pasos podrían faltar. Agrega esos pasos.
6. Pon los pasos en orden. Por ejemplo, ¿qué crees que el equipo debe hacer primero? Coloca ese papel antes que los demás.
7. Escribe el título “Plan de acción” y registra lo siguiente:
  - a. Los pasos que tu equipo desea seguir.
  - b. El orden de esos pasos.
  - c. Quién ayudará en cada paso (puede ser más de una persona).
  - d. Cuándo y dónde se realizarán estos pasos.
  - e. Socios u otras personas interesadas que se involucrarán.
  - f. Cómo comunicarás tu plan de acción a la comunidad.





8. Piensa en lo que harás si tu plan no funciona o si te encuentras con otro problema. Por ejemplo, qué harás si un adulto de su comunidad dice que necesitas permiso para hacer algo. Registra estas ideas como parte de tu plan de acción.
9. Recuerda crear un plan de acción **inclusivo**. Ser inclusivo significa que todas las personas en tu equipo pueden participar de alguna manera. Es posible que debas realizar cambios en el plan para que todas las personas se sientan seguras, cómodas y capaces de ayudar. Está bien hacer estos cambios. Forman parte de ser un buen miembro de un equipo y enfocarse en la justicia.



Recuerda que tienes compañía. Eso es lo que me sigue motivando.

Mi ansiedad aumenta cuando siento que nadie ve los peligros del mundo en el que vivimos hoy. Mi ansiedad proviene no solo de los fenómenos meteorológicos extremos, sino de saber que esto está permitido y que hay líderes mundiales que no están haciendo nada o que incluso están bloqueando la acción. Eso es tan abrumador y tan aterrador. Pero luego recuerdo que hay tantas personas que experimentan lo mismo y que luchan conmigo. Y tal vez no los veamos, tal vez no los conozcas aún, pero literalmente es un movimiento juvenil global y hay alguien en cada país que lucha por lo mismo que tú. Si lo pensamos en esa escala, ¡vaya! ¡Hay tantos de nosotros! ¿Cómo podríamos fallar?

—Mitzi Jonelle Tan



### **Actuar:** ¿Cómo hemos cambiado?

¡Llegó el momento de actuar! Puedes utilizar todo lo que aprendiste para dar el primer paso hacia una comunidad más justa.

1. Con tus compañeros de equipo, implementa el *Plan de Acción*. Esto puede tardar un poco. No hay necesidad de preocuparse; tómate el tiempo que necesites. Cuando hayas terminado, regresa y completa esta actividad.



2. Reflexiona sobre la acción que realizaste. Considera lo siguiente:
  - a. ¿Qué salió bien?
  - b. ¿Qué crees que podría haber salido mejor?
  - c. ¿Cómo cambiaría tu acción si tuvieras que hacerla de nuevo?
3. Analiza con tu equipo:
  - a. ¿Qué los hace sentir orgullo de ser un equipo?
  - b. ¿Qué crees que aprendiste para una próxima vez?
  - c. ¿Crees que es posible que el mundo se vuelva más justo medioambientalmente?
4. Examina la definición de justicia medioambiental que elaboraste en la tarea 2. ¿Cambiaron tus ideas? Si es así, anota esos cambios en la hoja *Reflexión sobre la justicia*.
5. Si tuvieras que compartir tu historia para inspirar a alguien que está recién aprendiendo sobre la justicia medioambiental, ¿qué dirías? Si quieres, puedes compartir tu historia con nosotros en #SmithsonianScienceEJ.

*Triunfaremos, porque el arco del universo moral es largo, pero se dobla hacia la justicia.*

—Dr. Martin Luther King Jr.

### ***¡Obtén más información!***

Para conocer recursos y actividades adicionales, visita el StoryMap de *¡Justicia medioambiental!* en <https://bit.ly/3tM4bVE>.



## Glosario

Este glosario puede ayudarte a entender las palabras que tal vez no conozcas. Puedes agregar dibujos, tus propias definiciones o cualquier otro recurso que te pueda ayudar. Agrega otras palabras al glosario si lo deseas.

**Abogar:** recomendar o apoyar.

**Acceso:** capacidad de llegar a algo fácilmente.

**Aguas subterráneas:** agua que permanece bajo tierra o en espacios entre rocas.

**Años de vida ajustados por discapacidad:** estadística de salud que mide la pérdida de un año en la salud de una persona.

**Calor extremo:** cuando un lugar se pone tan caluroso que puede comenzar a afectar la salud de las personas que viven allí.

**Causa sistémica:** causa relacionada con un sistema completo, como un sistema económico o gubernamental.

**Causalidad:** cuando una cosa causa otra.

**Colonialismo:** cuando un país o grupo intenta controlar otro lugar o personas, ya sea ocupando físicamente el lugar o utilizando fuerza, dinero o poder.

**Comunidad:** grupo de personas que tienen algo en común, como compartir la misma área local.



**Consenso:** decisión equilibrada que beneficia a todas las personas que forman parte de un grupo.

**Contaminación auditiva:** niveles de ruido dañinos o molestos.

**Contaminantes:** sustancias que contaminan algo, como el aire o agua.

**Datos:** información basada en hechos.

**Decibeles:** medición del volumen de un sonido.

**Desafiar:** resistirse o negarse a obedecer algo o a alguien.

**Desesperación:** perder la esperanza.

**Discriminación:** cuando un grupo se trata de manera desigual en comparación con otro grupo.

**Económico:** relativo al dinero, los ingresos y el uso del capital.

**Ecosistemas:** comunidades hechas de seres vivos y elementos inanimados.

**Encuesta:** lista de preguntas que se pueden hacer a un grupo de personas.

**Entorno:** condiciones y cosas que nos rodean.

**Entorno:** lugares y cosas que nos rodean.

**Esfuerzo colectivo:** acción que muchas personas realizan.



**Esperanza de vida:** promedio de cuánto tiempo viven las personas.

**Estadísticas de salud:** cifras que se utilizan para comprender la salud de un grupo de personas.

**Estudio de caso:** utilizar un ejemplo específico para comprender una situación o proceso más amplio.

**Ética:** justicia de algo.

**Exposición:** en contacto con algo.

**Inclusivo:** asegurarse de que nadie quede afuera.

**Indígenas:** grupo de personas u otros seres vivos que son nativos de un lugar y que no han migrado desde otro lugar.

**Inevitable:** que de seguro sucederá.

**Injusticia:** situación que no es justa.

**Innovaciones:** nuevas ideas o métodos para hacer algo.

**Intersección:** formas en que las cosas, ideas e identidades pueden encontrarse y superponerse.

**Investigador de acción:** persona que utiliza su propio conocimiento e información que descubre de su comunidad para tomar decisiones y tomar medidas sobre temas importantes.



**Islas de calor:** lugares en ciudades donde se atrapa el calor.

**Justicia medioambiental:** acceso justo a un medioambiente saludable.

**Material particulado:** pequeñas partículas transportadas por el aire, como polen, polvo o humo.

**Medioambiental:** relativo al mundo natural.

**Micrómetro:** millonésima parte de un metro.

**Microplástico:** piezas muy pequeñas de contaminación plástica.

**Naciones Unidas:** organización internacional que representa a casi todos los países del mundo.

**NIP:** negro, indígena, personas de color

**Normas sociales:** ideas o formas de comportarse que generalmente son aceptables en un lugar.

**Objetivos de desarrollo sostenible:** objetivos globales establecidos en 2015 para abordar los problemas globales más importantes hasta el 2030.

**Personas interesadas:** personas que comparten un problema y debieran participar en la búsqueda de una solución.

**Perspectivas:** manera en que pensamos sobre el mundo que nos rodea.





**Población:** grupo de personas con algo en común, como el lugar donde viven.

**Políticas:** acciones o reglas gubernamentales.

**Protección:** cuidado del medio ambiente.

**Radical:** algo que causa un cambio significativo.

**Redlining (línea roja):** práctica discriminatoria estadounidense en la que los bancos y otras organizaciones restringieron servicios financieros, como préstamos hipotecarios, a personas que vivían en vecindarios donde la comunidad estaba compuesta principalmente por personas de color.

**Sistémico:** relacionado con un sistema completo.

**Social:** relativo a la interacción con personas en una comunidad.

**Sostenible:** enfoque equilibrado a largo plazo para las preocupaciones sociales, ambientales, económicas y éticas.

**Toxinas del aire:** productos químicos peligrosos que se liberan en el aire, generalmente de procesos industriales.

**Transformador:** algo que causa un cambio drástico.

**Otras palabras:**



## Referencias

1. Zijdeman, Richard, y Filipa Ribeira da Silva. 2015. "Life Expectancy at Birth (Total)." IISH Data Collection, V1. <https://hdl.handle.net/10622/LKYT53>.
2. Global Health Observatory. 2020. "Life expectancy and Healthy life expectancy, Data by country, 2000–2019." World Health Organization.
3. Global Health Estimates. 2020. "Disease burden by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000–2019." World Health Organization.
4. United States Environmental Protection Agency. n.d. "Environmental Justice Timeline." <https://www.epa.gov/environmentaljustice/environmental-justice-timeline>.
5. Anastas, Katie. n.d. "Mapping UFW Strikes, Boycotts, and Farm Worker Actions." University of Washington. [https://depts.washington.edu/moves/UFW\\_map-events.shtml](https://depts.washington.edu/moves/UFW_map-events.shtml).
6. United States Environmental Protection Agency. n.d. "Environmental Justice Timeline." <https://www.epa.gov/environmentaljustice/environmental-justice-timeline>.
7. United States Environmental Protection Agency. n.d. "Environmental Justice Timeline." <https://www.epa.gov/environmentaljustice/environmental-justice-timeline>.  
United States Department of Energy. n.d. "Environmental Justice History." <https://www.energy.gov/lm/services/environmental-justice/environmental-justice-history>
8. Bullard, Robert D. Abril de 1983. "Solid Waste Sites and the Black Houston Community." *Sociological Inquiry* 53, no. 2–3: 273–288. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.1983.tb00037.x>.  
General Accounting Office. 1983. "Siting of Hazardous Waste Landfills and Their Correlation With Racial and Economic Status of Surrounding Communities." <http://archive.gao.gov/d48t13/121648.pdf>.  
Commission for Racial Justice, United Church of Christ. 1987. "Toxic Wastes and Race in the United States." United States Nuclear Regulatory Commission. <https://www.nrc.gov/docs/ML1310/ML13109A339.pdf>.
9. We Act for Environmental Justice. s.f. "History of WE ACT." <http://weact.nyc/tabid/180/Default.aspx#:~:text=WE%20ACT%20was%20founded%20in,one%20on%20the%20island%20of>.
10. National Park Service. n.d. "Mothers of East Los Angeles." <https://www.nps.gov/articles/000/mothers-of-east-los-angeles.htm>.
11. Indigenous Environmental Network. n.d. "Our History." <https://www.ienearth.org/about/>.
12. United States Environmental Protection Agency. n.d. "Environmental Justice Timeline." <https://www.epa.gov/environmentaljustice/environmental-justice-timeline>.
13. First National People of Color Environmental Leadership Summit. 1991, October 24–27. "The Principles of Environmental Justice." EJnet. <https://www.ejnet.org/ej/principles.pdf>.
14. United States Environmental Protection Agency. n.d. "Environmental Justice Timeline." <https://www.epa.gov/environmentaljustice/environmental-justice-timeline>.
15. School for Environment and Sustainability. n.d. "History of Environmental Justice Education and Research at SEAS." University of Michigan. <https://seas.umich.edu/academics/master-science/environmental-justice/history-environmental-justice>.
16. United States Environmental Protection Agency. n.d. "Environmental Justice Timeline." <https://www.epa.gov/environmentaljustice/environmental-justice-timeline>.
17. United States Environmental Protection Agency. n.d. "Environmental Justice Timeline." <https://www.epa.gov/environmentaljustice/environmental-justice-timeline>.
18. United States Environmental Protection Agency. n.d. "Environmental Justice Timeline." <https://www.epa.gov/environmentaljustice/environmental-justice-timeline>.
19. Our Children's Trust. n.d. "Youth v. Gov Juliana v. US." <https://www.ourchildrenstrust.org/juliana-v-us>.
20. Hersher, Rebecca. 2017, February 22. "Key Moments in the Dakota Access Pipeline Fight." NPR. <https://www.npr.org/sections/thetwo-way/2017/02/22/514988040/key-moments-in-the-dakota-access-pipeline-fight>.



## Crédito de las imágenes

Portada: wildpixel/iStock/Getty Images Plus

Figura 1: Centro Smithsonian de Educación Científica

Figura 2: Centro Smithsonian de Educación Científica

Figura 3: Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio

Figura 4: Centro Smithsonian de Educación Científica

Figura 5: Ivolgarus/iStock/Getty Images Plus

Figura 6: Marzia Camerano/iStock/Getty Images Plus

Figura 7: Centro Smithsonian de Educación Científica

Figura 8: Centro Smithsonian de Educación Científica

Figura 9: Naciones Unidas

Figura 10: Centro Smithsonian de Educación Científica

Figura 11: Centro Smithsonian de Educación Científica

Figura 12: Centro Smithsonian de Educación Científica

Figura 13: Naciones Unidas

Figura 14: Centro Smithsonian de Educación Científica

Figura 15: Centro Smithsonian de Educación Científica

Figura 16: Heidi Gibson

Figura 17: Hannah Osborn

Figura 18: Heidi Gibson

Figure 19: Tamir Bayarsaikhan/iStock/Getty Images Plus

Figura 20: Centro Smithsonian de Educación Científica

Figura 21: Datos del mapa: Google, Imagery@2022CNES/Airbus, Maxar Technologies

Figura 22: SDI Productions/E+/Getty Images Plus

Figure 23: Biblioteca del Congreso, División de impresiones y fotografías [LC-DIG-ppmsca-37853]

Figura 24: Servicio de Parques Nacionales, Archivo de fotografía Bob Fitch, Departamento de Colecciones Especiales, Bibliotecas de la Universidad de Stanford

Figura 25: Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos

Figura 26: Servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos

Figura 27: Orden Ejecutiva 12898, Acciones Federales para abordar la Justicia Ambiental en poblaciones minoritarias y de bajos ingresos, 59 FR 7629; 16 de febrero de 1994, pp. 1, Archivos Nacionales de los Estados Unidos

Figura 28: Departamento del interior de los Estados Unidos



*¡Justicia medioambiental!*  
¿Cómo podemos crear ambientes saludables para todas las personas?  
Guía de respuesta comunitaria

Equipo de Desarrollo de Ciencia Smithsoniana para Objetivos Globales

**Desarrollador/escritor de la guía principal**

Heidi Gibson

**Directora ejecutiva**

Dra. Carol O'Donnell

**Directora de división**

Laurie Rosatone

**Desarrolladores de series de Ciencia Smithsoniana para Objetivos Globales**

Heidi Gibson  
Logan Schmidt

**Especialista principal en productos**

Hannah Osborn

**Equipo de comunicaciones y medios digitales**

Sofia Elian  
Cara Hackett

**Pasantes contribuyentes**

Ana Carolina Alves  
Clarine Chenderasa  
Julia Martinus  
Maggie New  
Emily Tran

Personal del Centro Smithsoniano de Educación Científica

**Oficina ejecutiva**

Kate Echevarria  
Angela Pritchett

**Ascenso y asociaciones**

Holly Glover, directora de división  
Inola Walston

**Servicios profesionales**

Dra. Amy D'Amico, directora de división  
Katherine Blanchard  
Katherine Fancher  
Katie Gainsback  
Dra. Hyunju Lee  
Sherrell Lewis  
Nejra Malanovic  
Alexa Mogck  
Eva Muszynski

**Desarrolladores de Ciencia Smithsoniana para el Aula**

Dra. Sarah J. Glassman  
Melissa Rogers  
Mary E. Short  
Dra. Katya Vines

**Finanzas y administración**

Lisa Rogers, directora de división  
Agnes Robine



## Asesores de proyectos

Programa de Niños altamente capaces  
Fundación Agastya International  
Bangalore, India

Jennifer Brundage  
Gerente Nacional de Asistencia,  
Filiaciones Smithsonian  
Washington, DC, EE. UU.

Kālewa Correa, MLIS, MEd  
Curador de Hawái y el Pacífico,  
Smithsonian Institution, Centro americano  
del Asia-Pacífico  
Waimea, HI

Ph.D. Brian Coyle  
Gerente de programas, Smithsonian Institution,  
Instituto Nacional de Biología de conservación  
y zoológico  
Washington, DC, EE. UU.

Dra. Amarjargal Dagvadorj  
Asesora de salud, Breathe Mongolia-Clean Air  
Coalition NPO, EE. UU.  
Oficial, Servicio de investigación del Congreso  
Ulán Bator, Mongolia

Ervis Foundation Youth Group  
India, EE. UU. y Dubái

Yadu Chengarapallil Joyothikumar  
Consultoría de programas, Fundación Agastya  
International  
Bangalore, India

Margad Khashbat  
Colaboradora de contenido en Respira Mongolia  
Ulán Bator, Mongolia

Sophia Kianni  
Fundadora y Directora Ejecutiva, Climate Cardinals,  
Embajadora juvenil de las Naciones Unidas para el  
cambio climático  
Washington, DC, EE. UU.

David Killilea  
Esmerelda Pérez  
Isabel Waters  
Médicos irlandeses por el medio ambiente  
Dublín, Irlanda

Gabrielle Lee  
Intérprete cultural, Museo Nacional del Indio  
Estadounidense, Smithsonian Institution  
Washington, DC, EE. UU.

Dra. Sadhbh Lee, MB BCH BAO MRCPI  
Registro de Obstetricia y Ginecología  
Cofundadora de Médicos irlandeses por el  
medioambiente  
Dublín, Irlanda

Taylor Morton  
Directora de salud y educación ambiental en  
WE ACT for Environmental Justice  
Nueva York, NY, EE. UU.

Andrea Kim Neighbors  
Gerenta, iniciativas educativas, Centro Smithsonian  
estadounidense del Asia-Pacífico  
Washington, DC, EE. UU.

Onyemaechi Nweke, DrPH, MPH  
Asesoría científica, Oficina de Justicia Ambiental,  
Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.  
Washington, DC, EE. UU.

Dra. Katherine Ott  
Curadora de la División de Ciencias y Medicina  
del Museo Nacional Smithsonian de historia  
estadounidense  
Washington, DC, EE. UU.

Dra. Margot Parkes, MBChB, MAS  
Profesora, Facultad de Ciencias de la Salud,  
Universidad del Norte de British Columbia  
Prince George, Columbia Británica, Canadá

Priyanka Prakash  
Directora de programa  
Fundación Ervis  
Pune, India

Dr. Orlando R. Serrano, Jr.  
Gerente, Programas para jóvenes y docentes, Museo  
Nacional Smithsonian de historia estadounidense  
Washington, DC, EE. UU.

Danielle Simms  
Ex Directora Nacional de Abogacía,  
WE ACT for Environmental Justice  
Nueva York, NY, EE. UU.



Mitzi Jonelle Tan  
Representante Internacional, Youth Advocates for  
Climate Action Filipinas  
Ciudad de Antipolo, Filipinas

Ami Temarantz  
Intérprete cultura principal, Museo Nacional  
Smithsonian del Indio Americano  
Washington, DC, EE. UU.

Nzuki Waita  
Directora ejecutiva  
Stella Mwanja  
Gerenta de ventas y participación de la comunidad  
Teresa Nasambu  
Gerenta de operaciones

Ted Nyaima  
Consultor de administración de marketing y eventos  
Jackline Oyugi  
Gerenta de capacitación  
Shaffi Ramadhan  
Gerente de TI  
Proyecto de necesidades humanas  
Nairobi, Kenia

Dr. Christopher Williams  
Especialista de educación STEM, Smithsonian  
Institution, Museo nacional de historia y cultura  
afroamericana  
Washington, DC, EE. UU.

Topaz Zega  
División de Cambio Climático y Fridays  
for Future MAPA  
Jojutla, México

## Revisores técnicos

Dra. Amarjargal Dagvadorj  
Asesora de salud, Breathe Mongolia-Clean Air  
Coalition NPO, EE. UU.  
Oficial, Servicio de investigación del Congreso  
Ulán Bator, Mongolia

Dra. Sadhbh Lee, MB BCH BAO MRCPI  
Registro de Obstetricia y Ginecología  
Cofundadora de Médicos irlandeses  
por el medioambiente  
Dublín, Irlanda  
Onyemaechi Nweke, DrPH, MPH

Asesoría científica, Oficina de Justicia Ambiental,  
Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.  
Washington, DC, EE. UU.

Dr. Christopher Williams  
Especialista de educación STEM, Smithsonian  
Institution, Museo nacional de historia y cultura  
afroamericana  
Washington, DC, EE. UU.





Gracias por tu ayuda



Gracias por tu apoyo

Este proyecto fue financiado por **Johnson & Johnson**.





**SCIENCE**  
*for Global Goals*

Padres, cuidadores y educadores pueden compartir los planes de acción con nosotros utilizando el hashtag #SSfGG.

**Twitter**

@SmithsonianScie

**Facebook**

@SmithsonianScienceEducationCenter

**Instagram**

@SmithsonianScie

## ScienceEducation.si.edu

Ciencia Smithsonian para Objetivos Globales (SSfGG, del inglés Smithsonian Science for Global Goals) es un plan de estudios a libre disposición desarrollado por el Centro Smithsonian de Educación Científica (Smithsonian Science Education Center) en colaboración con la InterAcademy Partnership. Utiliza los objetivos de desarrollo sostenible (SDG, del inglés *sustainable development goals*) de las Naciones Unidas como un marco para enfocarse en las acciones sostenibles que están definidas e implementadas para estudiantes. En un intento por facultar a la próxima generación encargada de tomar decisiones a que sean capaces de tomar las decisiones correctas sobre los complejos problemas sociocientíficos que enfrenta la sociedad humana, la SSfGG combina prácticas previas en la educación científica basada en investigación, la educación de estudios sociales, la educación cívica global, el aprendizaje emocional social y la educación para el desarrollo sostenible.

desarrollado por



**Smithsonian**  
*Science Education Center*

en colaboración con

