

SÉ PROTECTOR DE LA CUENCA

Para estudiantes en el curso 4to y superior



¡Obtén el
Parche de
Somos el Agua!

Traído hasta ti en colaboración con tu biblioteca local
www.wearewater.colorado.edu



¿Qué significa el agua para ti y tu comunidad?

El Parche de Somos el Agua demuestra que sabes cómo proteger y salvaguardar la tierra y el agua de tu cuenca local.

Somos el Agua es una exposición itinerante que crea un lugar de reunión para aprender y compartir historias sobre el agua entre todos. Aprende más sobre la exposición en nuestro sitio web: wearewater.colorado.edu.

EL AGUA ES PRECIADA.

El agua es preciada, especialmente en la Región de las Cuatro Esquinas donde tanta vida depende de tan poca lluvia. Todos entendemos la importancia del agua - nos conecta a la tierra y unos a otros. El agua es parte de un ciclo que incluye la tierra y el cielo. La lluvia y la nieve caen del cielo sobre la tierra. El agua luego dura mucho tiempo en o sobre el suelo antes de drenarse a algún cuerpo de agua y evaporarse de nuevo a las nubes. Si la tierra es contaminada, el agua se contamina.

¿Qué podemos hacer para proteger y cuidar el agua? Podemos proteger el agua aprendiendo sobre nuestra cuenca local. La cuenca es el terreno sobre el cual ruedan las gotas de lluvia a lo que se drenan a arroyos y lagos cercanos.

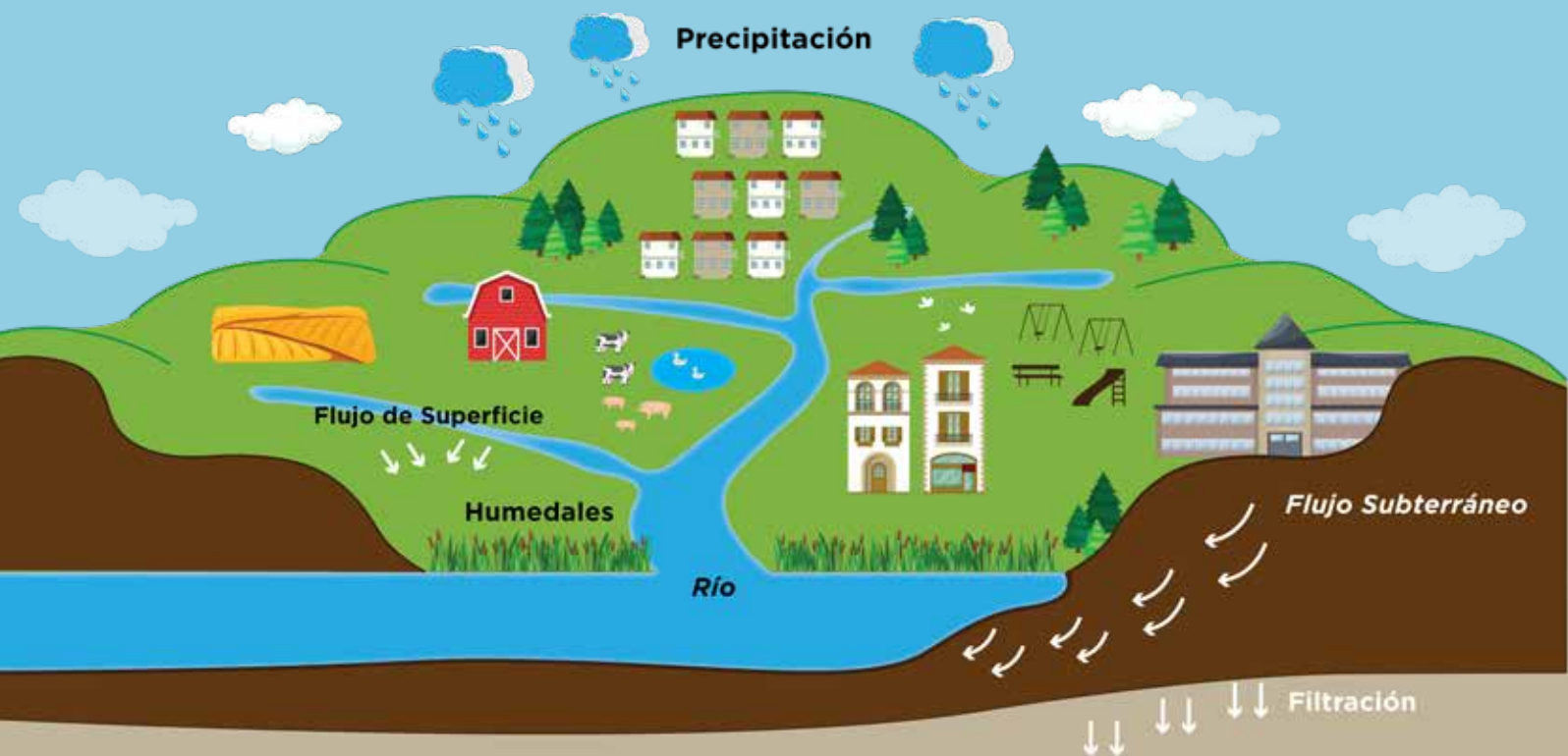
PROTECCIÓN
significa
cuidar algo, ser
responsable
por algo bajo tu
cuidado.

Todos vivimos sobre la tierra y por lo tanto vivimos en una cuenca. Conocer tu cuenca es especialmente importante en la Región de las Cuatro Esquinas. La lluvia y la nieve que recibimos es vital para todos los seres vivos así que debemos entender cómo mantenerla limpia y abundante.

Convertirte en una o un protector de la cuenca es una gran manera de proteger el agua. Una o un protector cuida y protege lo irremplazable. Protección de la cuenca significa sanar y restaurar la tierra a tu alrededor para que el agua esté limpia y disponible para todo dentro de la cuenca.

Las siguientes actividades son una introducción a los pasos que puedes tomar para familiarizarte con tu cuenca local. Las actividades te ayudarán a aprender algunos principios básicos para entender la salud de la cuenca. Te alentamos a aplicar estos principios para llevar a cabo un pequeño proyecto de restauración de cuenca propio.

¿Qué es una cuenca?



INSTRUCCIONES

Cómo ganarte tu parche



Encuentra un adulto que pueda trabajar contigo para completar los requerimientos. Tu adulto puede revisar y aprobar tu trabajo.

Requerimientos del Parche

Curso	Completa estos pasos
Curso 4to y 5to	<input type="checkbox"/> Principio 1 - Pasos 1, 2 y 3 <input type="checkbox"/> Principio 2 - Todos los pasos <input type="checkbox"/> Principio 3 - Todos los pasos <input type="checkbox"/> Principio 4 - Pasos 1, 2 y 3
Curso 6to en adelante	<input type="checkbox"/> Principio 1 - Todos los pasos <input type="checkbox"/> Principio 2 - Todos los pasos <input type="checkbox"/> Principio 3 - Todos los pasos <input type="checkbox"/> Principio 4 - Todos los pasos y <ul style="list-style-type: none">• Completa las preguntas y respuestas de la entrevista• Completa un párrafo de reflexión• Completa una carta para ti del futuro

Pasos para recibir tu parche

1. Pídele a tu adulto que apruebe tu trabajo. Cuando sea aprobado, rellena las cajitas de los pasos que completaste.
2. Visita nuestro sitio web para obtener una lista de bibliotecas públicas adonde puedes ir para recibir tu parche: wearewater.colorado.edu
 - Lleva tu libreto completado a la biblioteca.
 - Muéstrale tu libreto a una o un bibliotecario.
 - La o el bibliotecario te dará un parche.
3. Si completaste el PDF, guárdalo y ponle tu nombre como nombre del archivo. Manda el archivo a wearewater@colorado.edu.
4. Si completaste tu libreto en papel, pide tu parche a través del formulario de Google en bit.ly/wearewaterform.

Principios básicos para proteger la cuenca

01 Entiende el flujo



02 La tierra lo une todo



03 Mantén el agua en la tierra



04 Entiende patrones históricos



Principio 1 Entiende el flujo



Una cuenca saludable es una donde la tierra puede absorber el agua lluvia y agua de deshielo. Es mejor si la tierra se mantiene húmeda por tan largo como sea posible para proveerle agua a las plantas. Las raíces de las plantas ayudan a que la tierra se quede en su lugar para que más plantas puedan crecer. Sin plantas ni tierra, el agua lluvia fluye y se va del terreno muy rápido y causa erosión. La erosión se lleva aún más tierra del área, y con el tiempo, nada podrá vivir ahí.

Actividad - Investigación de lluvia

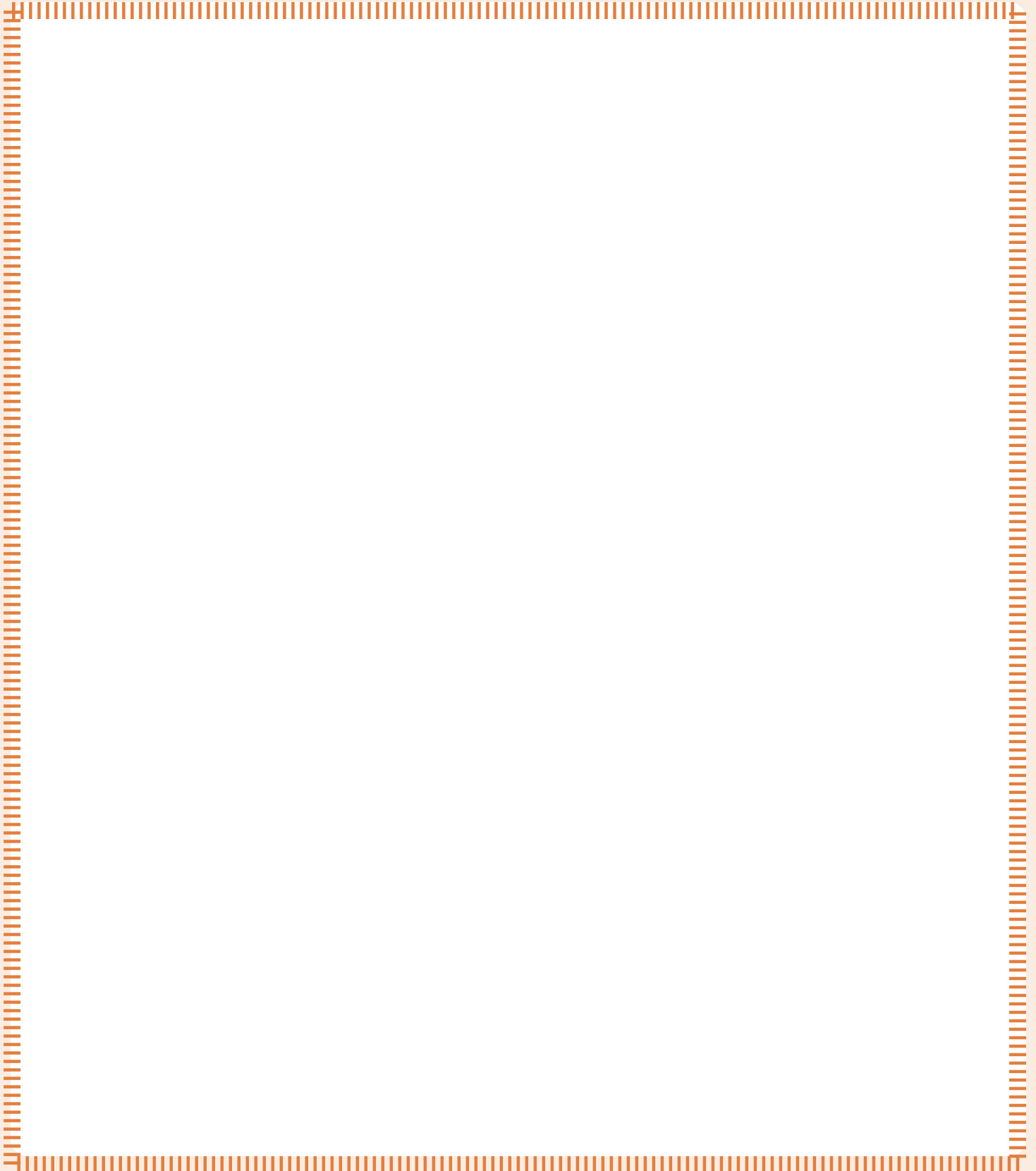
- 1. Encuentra un área en el exterior cerca a ti donde puedas hacer observaciones.** Esta área podría ser tu patio, el terreno frente a tu edificio, o algún lugar en tu escuela o iglesia. Idealmente, esta área también sería un lugar al que le puedas hacer cambios. Como mínimo, tu área de estudio debe ser del tamaño de un parque pequeño. Asegúrate que la mayoría del área no esté pavimentada.
- 2. Ve al área de estudio y haz un dibujo sencillo de ella.** En la página siguiente, haz un esquema de todo lo que ves en el terreno: las plantas, rocas, árboles, pavimento y edificios.

Nosotros y
NUESTRO
MEDIOAMBIENTE
dependemos de una cuenca saludable



Principio 1

Entiende el flujo



Principio 1

Entiende el flujo



3. Busca evidencia de cómo el agua fluye sobre la tierra. Marca esta evidencia en tu dibujo.

- En áreas sin plantas, ¿puedes ver si la tierra se ha movido por el agua? La tierra se verá plana y pareja. Esto se llama erosión de la capa superior.
- ¿Hay grietas en la tierra cuando está seca? ¿Hay algún pequeño camino de agua en el área?
- ¿Hay tierra en el andén o la acera?
- Marca donde hayan charcos o pozos de agua en el área.

4. [Opcional] Mantente al tanto del pronóstico del clima. La próxima vez que llueva, ve a tu área de estudio con tu dibujo del paso 2.

- A lo que llueva, observa adonde se mueve el agua sobre la tierra. En tu dibujo, agrega flechas para mostrar el flujo del agua.
- Toma nota sobre si la mayoría del agua se queda en la tierra o si se va al pavimento y las alcantarillas.
- ¿El agua se aleja del área o se asienta y se filtra a la tierra? Escribe tu respuesta abajo.

Principio 2

La tierra lo une todo



La tierra en las partes más secas de la Región de las Cuatro Esquinas puede verse como polvo sin vida, pero cuando está en buena salud, la tierra del desierto de hecho está llena de organismos y estructuras que son vitales para el ecosistema árido. La tierra saludable del desierto atrapa el agua y la entrega a las raíces bajo tierra. La tierra saludable del desierto también ayuda a limpiar el agua lluvia y agua de deshielo. Las siguientes observaciones te ayudarán a entender la condición de la tierra.

1. Haz observaciones sobre la textura de la tierra. La textura nos da pistas sobre cuánta agua puede absorber la tierra.

- Recoge una cantidad pequeña de tierra y haz una bola. Probablemente necesites rociar un poquito de agua o agregar algunas gotas de agua sobre la tierra para humedecerla.
- Mueve la bola sobre tu mano para sentir su textura.
- ¿Se siente áspera? Eso significa que la tierra tiene un contenido alto de arena. El agua se va a drenar fácilmente por la tierra si tiene una gran cantidad de arena.
- ¿La bola se siente lisa y resbalosa? En ese caso, significa que la tierra es limosa. La tierra limosa a menudo es más fértil, lo que significa que es buena para las plantas.
- ¿La bola se siente pegajosa? En ese caso, tiene un contenido alto de arcilla. El agua necesita bastante tiempo para que la tierra con mucha arcilla la absorba.
- ¿Puedes ver y medir partículas individuales? Describe la textura de tu tierra aquí:

Principio 2

La tierra lo une todo



2. ¿Qué porción de tu área de estudio es terreno destapado? Busca evidencia de erosión como grietas en el suelo, barrancos o pequeños canales en el terreno, o raíces expuestas. Si ves erosión en tu área de estudio, rellena la cajita con la imagen que se parezca a la tierra destapada de tu área de estudio.



Principio 2

La tierra lo une todo



3. **¿Qué tipo de vegetación hay en el área?** ¿Cómo cambia el aspecto o textura de la tierra alrededor de las plantas y árboles del área? Escribe aquí los nombres de las plantas en tu área:



Principio 2

La tierra lo une todo



4. **¿Qué animales silvestres hay en el área?** Observa desde una distancia para ver qué criaturas visitan el área. Escribe que criaturas observas aquí:



Lagartija
Cornuda



Chara
Piñonera



Viuda Negra
Occidental



Rana Coro
Boreal



Lucánido de
los Álamos



Colibrí Barba
Negra



Eslizón de
Dos Líneas



Topillo
Montano



Saltapared
Barranqueño



Cascabel de
Pradera



Perrito de
la Pradera



Aguililla
Cola Roja



Ardilla Listada
de Colorado



Comadreja de
Cola Larga



Liebre de
Cola Negra

La presencia de aves, insectos, reptiles y roedores muestra que el agua y la tierra están trabajando juntas para proveer comida y refugio.

Principio 2

La tierra lo une todo



5. **¿Cuánta basura hay en tu área de estudio?** ¿Ves otros contaminantes como aceite de carro o desechos de mascotas? ¿Cómo crees que afectan la tierra estos contaminantes?



¿Cómo crees que afectan la tierra estos contaminantes?



Principio 2

La tierra lo une todo



- 6. Visita el área en horarios distintos para observar si las condiciones cambian durante el día.**
- 7. Después de completar tu observación, usa el cuadro de abajo para calificar tu área de estudio.** Circula las descripciones que concuerden con las condiciones de tu área de estudio.

	Condición Pobre	Condición Aceptable	Condición Buena
Terreno/ Tierra	<ul style="list-style-type: none"> Mucha erosión. Muchos contaminantes en el área. Principalmente tierra polvorosa destapada. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiene algunas zonas de tierra destapada. Pocas señales de erosión. 	<ul style="list-style-type: none"> La tierra es color café oscuro, el agua se drena fácilmente dentro de la tierra.
Vegetación	<ul style="list-style-type: none"> Sólo una o dos plantas en el área. 	<ul style="list-style-type: none"> Bastantes árboles y plantas vivas. 	<ul style="list-style-type: none"> Una gran variedad de árboles nativos y las plantas están creciendo saludables.
Vida silvestre	<ul style="list-style-type: none"> Muy pocos insectos y aves presentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Hay bastantes aves e insectos en el área. 	<ul style="list-style-type: none"> Mucha actividad de insectos y aves. Muchas otras criaturas como roedores y lagartijas presentes. Muchos polinizadores atraídos al área.

Para más aprendizaje:

Video de demostración de textura de la tierra: [YouTube.com/watch?v=ezWik5GryYM](https://www.youtube.com/watch?v=ezWik5GryYM)

Libro de Actividades de Tierra: mda.maryland.gov/resource_conservation/counties/SoilActivityBook.pdf

Experimentos con tierra para niños y niñas: soils4kids.org/about

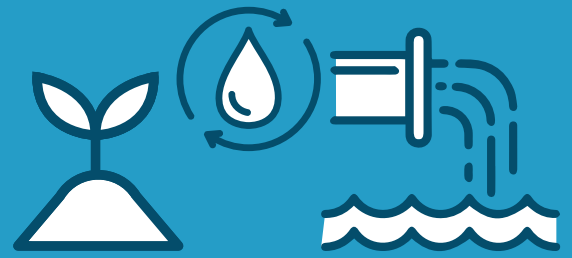
Manual para Profesores (Entendiendo la Salud de la Tierra y la Función de la Cuenca): climatehubs.usda.gov/sites/default/files/USHWF.pdf

Guía de Recursos para Tierras de Desierto Saludables (Grupo de Gestión de Cuencas): watershedmg.org/sites/default/files/documents/resource-guide-to-desert-soils.pdf

Principio 3

Mantén el agua en la tierra

- desacelérala, espárcela, húndela



Podemos ser buenos protectores de la cuenca tomando acciones positivas que nos ayuden a asegurar un funcionamiento saludable de la cuenca.

Actividad - Haz una pequeña mejora

Meta: Haz pequeños cambios en tu área de estudio que ayude a que la tierra provea agua más limpia y abundante al sistema mayor de la cuenca.

1. Repasa tus observaciones de tu área de estudio.

- ¿Cuál fue algún problema particular que notaste?
- ¿Hubo algo que funcionara especialmente bien?

2. Decide qué pequeña mejora vas a hacer y predice cómo crees que va a mejorar el funcionamiento saludable del área. Asegúrate de pedir permiso antes de hacer tu proyecto. Escribe un párrafo describiendo tu proyecto de mejora pequeña aquí:

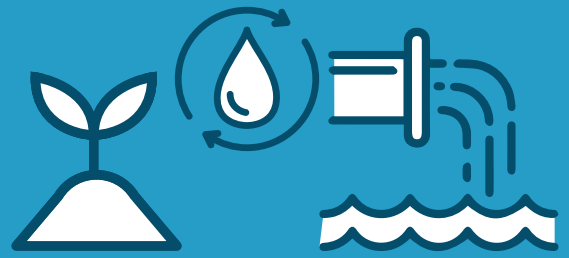
Aquí tienes algunas ideas de proyectos:

- Recoge cualquier basura o contaminantes que hayan dentro o alrededor de tu área de estudio.
- Crea un camino designado para caminar para que sólo una parte de la tierra sea compactada.
- Planta algunas flores nativas en el área.
- Quita las plantas nativas que utilicen mucha agua, o que le quiten agua a la vegetación nativa.
- Esparce una capa de 2 a 3 pulgadas de mantillo o abono bajo los árboles y plantas existentes en tu área para cubrir la tierra y retener más agua.

Principio 3

Mantén el agua en la tierra

- desacelérala, espárcela, húndela



3. Toma acción para mantener el agua lluvia y agua de deshielo en tu área de estudio. Aquí tienes algunas cosas pequeñas que puedes hacer para desacelerarla, esparcirla y hundirla.

- Encuentra las zonas donde el agua fluye fuera del terreno. Coloca varias ramas grandes en esa zona, perpendicular al flujo del agua. Las ramas van a crear una barrera para desacelerar el flujo y que el agua tenga más tiempo de hundirse dentro de la tierra. Toma fotos antes y después para grabar los cambios a través del tiempo.
- Si no hay ramas disponibles, usa rocas grandes. Coloca tres o cuatro rocas juntas en fila para formar una barrera perpendicular al flujo del agua.

4. Si tienes permiso de escavar dentro de tu área de estudio, puedes hacer un proyecto más intensivo.

- Repasa el dibujo que hiciste en la actividad del Principio Uno. Encuentra las áreas donde se forman charcos de agua lluvia. Estos son los puntos más bajos del área. Si tienes permiso, quita algunas pulgadas de tierra de esta zona para crear una cuenca panda. Asegúrate de que la cuenca sea ancha y panda/bajita para que el agua se drene en unas cuantas horas.
- Crea un jardín de waffle para cultivar comida en un ambiente desértico. Encuentra instrucciones fáciles en: bit.ly/3S7x4FY

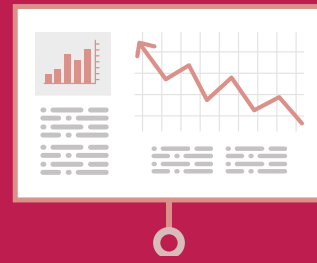
Para más aprendizaje:

Recolección de Agua Lluvia: harvestingrainwater.com/water-harvesting



Principio 4

Entiende patrones históricos



Entender los patrones en el área puede ayudar a informar decisiones sobre qué acciones tomar para garantizar la buena salud del área en el futuro. Por ejemplo, ¿se está convirtiendo el área en una zona más húmeda o más seca con el tiempo?

Actividad - Cambios con el Tiempo

Meta: Identifica cambios históricos en tu área de estudio.

1. Encuentra tu área de estudio en Google Maps.

- Mira este video corto para aprender a usar Imágenes Históricas en el Street View de Google Maps: youtu.be/rVtqHMcF9ZU
- Ve al inicio de las imágenes históricas. Haz clic para pasar los años, tomando nota de cualquier cambio en las plantas y edificios.
- ¿Qué cambios ves en tu área a través del tiempo?

- ¿Se ha vuelto tu área más o menos saludable con el tiempo?

- ¿Qué crees que haya causado estos cambios?

Principio 4

Entiende patrones históricos



2. Pregúntale a una o un Experto de la Comunidad.

- Identifica a una persona que tu familia conozca que haya vivido en el área más de 10 años.
- Piensa en cuatro preguntas abiertas que le puedas preguntar a esta persona sobre cómo ha cambiado el área con el tiempo. Crea tus preguntas de forma que la persona responda con una historia y no sólo con un sí o no como respuesta.
- Escribe tus preguntas y las respuestas de la entrevista abajo.

- Después de realizar la entrevista, escribe un párrafo de reflexión respondiendo esta pregunta: ¿Cómo te hizo sentir la entrevista respecto al área?

Principio 4

Entiende patrones históricos



3. Visualiza el futuro del área.

- Ahora que tienes más familiaridad con las condiciones presentes y pasadas del área, imagina cómo crees que se verá el área en 100 años.
- ¿Qué te gustaría que fuera en el futuro?

4. Escribe una carta del futuro.

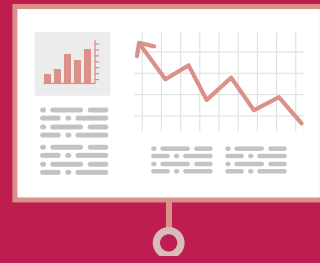
- Finge que has vivido en el área por 100 años. ¿Cómo se ve el área en 100 años? ¿Por qué se ve así? ¿Cómo afectaron la tierra y el agua las pequeñas mejoras que tú hiciste? En la página siguiente, escribe una carta de una página para ti en el presente describiendo el área en el futuro.

¿Qué quieres que sea
en el futuro?



Principio 4

Entiende patrones históricos



¡Felicidades completando estos pasos para convertirte en una o un buen protector de la cuenca!

Por favor revisa la página 3 para las instrucciones sobre cómo pedir tu parche.

Por favor comparte tu conocimiento sobre qué hace que la cuenca sea saludable con otros. No olvides visitar tu área de estudio seguido para ver cómo cambia con el tiempo. ¡Tu atención y protección contribuye a un agua saludable y abundante para todos los seres dentro de tu comunidad!

¡Compártenos tu opinión!



bit.ly/WaWKitFeedback

Para más información, por favor visita nuestro sitio web:

WeAreWater.colorado.edu/engage/activities



@WeAreWaterSW



www.facebook.com/WeAreWaterSW

