

# SÉ PROTECTOR DE LA CUENCA

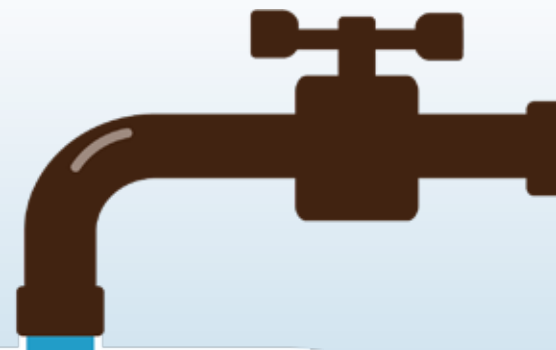
Versión Junior – Para Estudiantes en los Cursos 2do y 3ro



¡Obtén el  
Parche de  
Somos el Agua!

Traído hasta ti en colaboración con tu biblioteca local  
[www.wearewater.colorado.edu](http://www.wearewater.colorado.edu)

# ¿Sabes de dónde viene el agua?



El agua hace un largo viaje antes de llegar a nuestras llaves en la casa y el colegio. En esta actividad, vas a aprender cómo viaja el agua sobre la tierra alrededor tuyo y por qué eso es importante.

Esta actividad del parche se relaciona a la exposición itinerante en bibliotecas de *Somos el Agua*. La exposición enseña sobre el agua en la Región de las Cuatro Esquinas.

La exposición reúne a las personas y las invita a compartir historias sobre el agua. Aprende más sobre la exposición en nuestra página web: [wearewater.colorado.edu](http://wearewater.colorado.edu)



# EL AGUA ES PRECIADA.

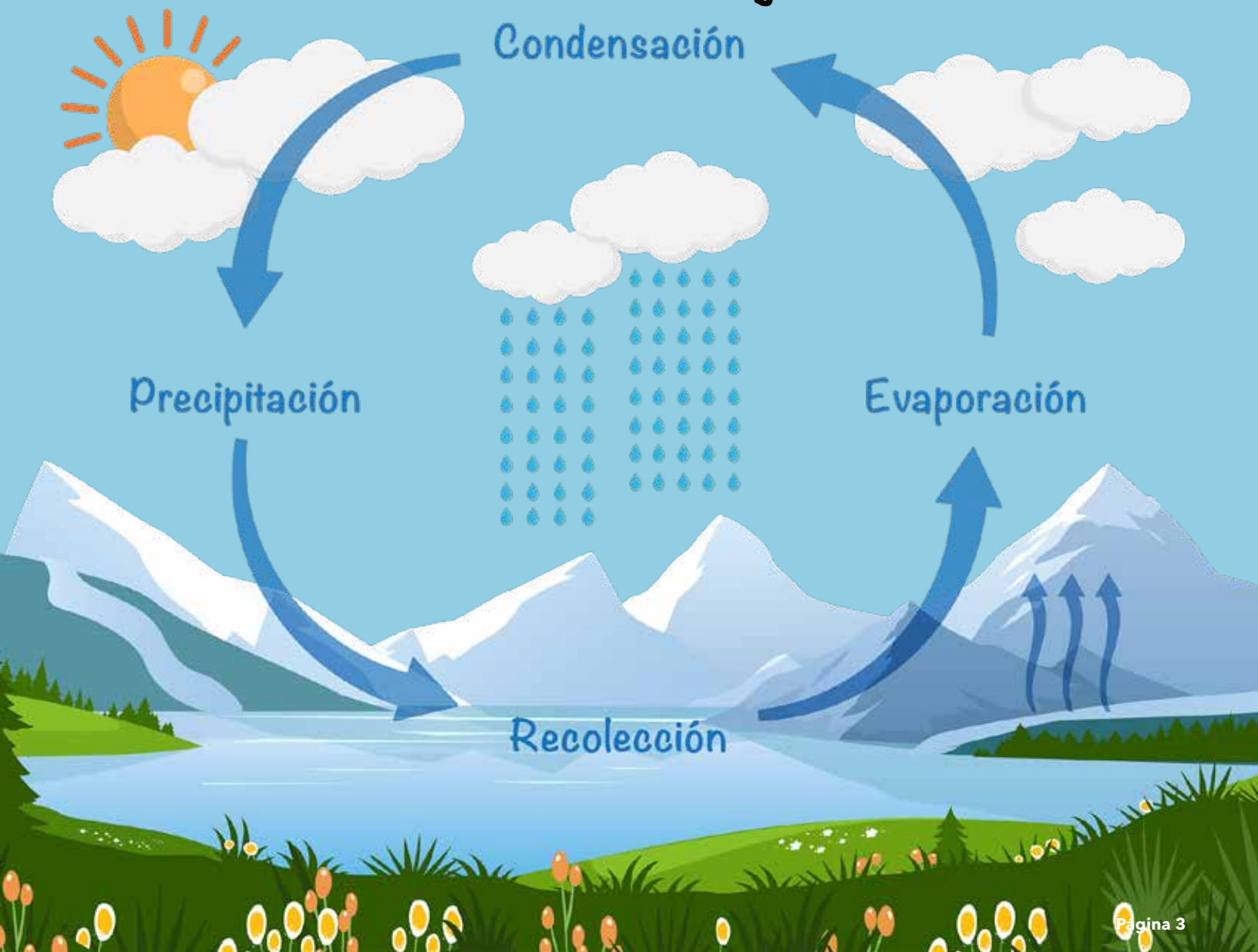
Hay un lugar especial donde cuatro estados - Arizona, Nuevo México, Utah y Colorado - se juntan y forman un área llamada la Región de las Cuatro Esquinas. Las Cuatro Esquinas es el hogar de desiertos, bosques y praderas. También es el hogar de nuestras comunidades. Toda la vida aquí depende del agua. La gente, las plantas y los animales han descubierto cómo vivir en esta área donde no hay mucha agua.





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.

## El Ciclo del Agua



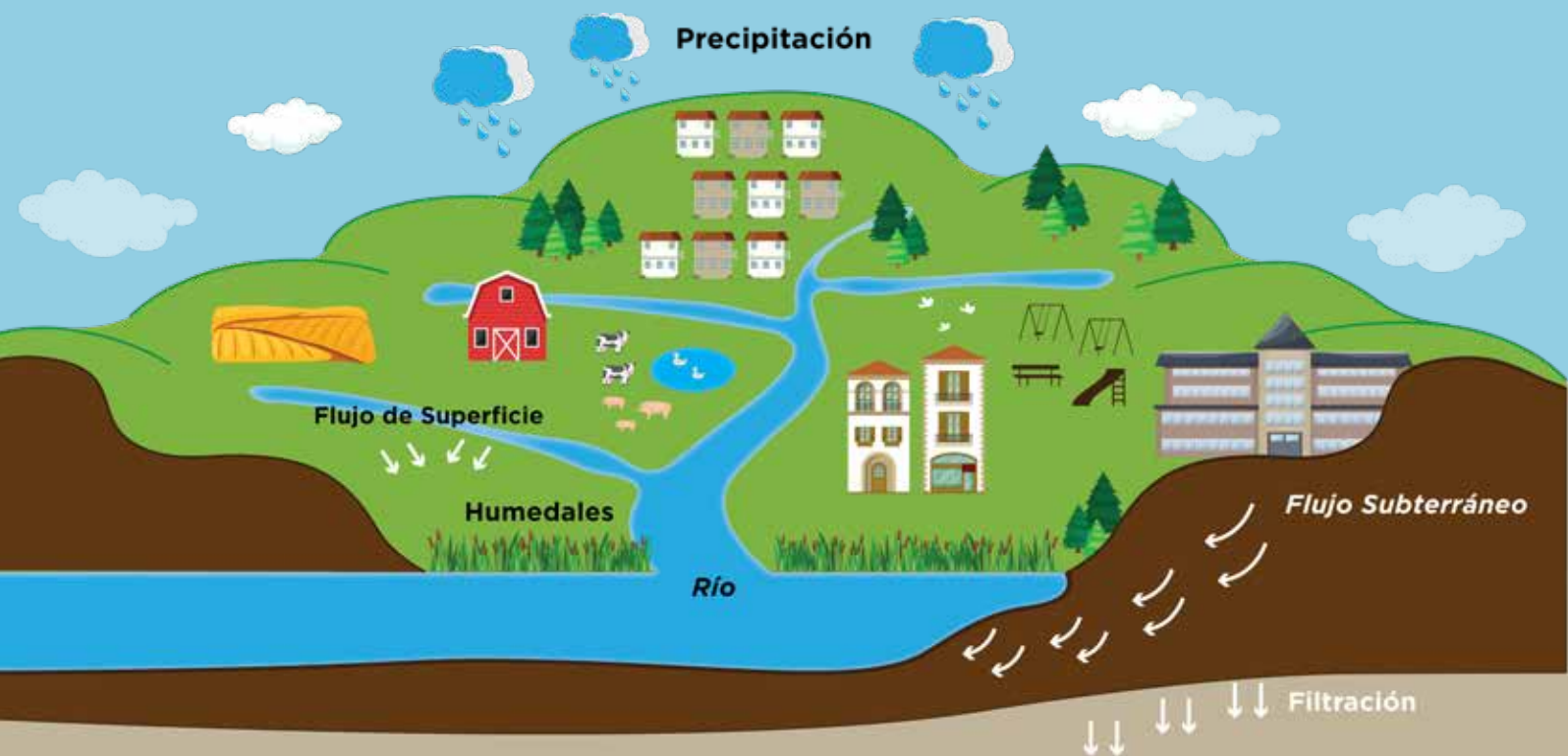
¿Qué podemos hacer para proteger y cuidar el agua? Podemos proteger el agua aprendiendo sobre nuestra cuenca local. La cuenca es el terreno sobre el cual ruedan las gotas de lluvia a lo que se drenan a arroyos y lagos cercanos. Todos vivimos sobre la tierra y por lo tanto vivimos en una cuenca. Conocer tu cuenca es especialmente importante en la Región de las Cuatro Esquinas. La lluvia que recibimos es vital para todos los seres vivos así que debemos entender cómo mantenerla limpia y abundante.

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

Convertirte en una o un protector de la cuenca es una gran manera de proteger el agua. Una o un protector cuida y protege las cosas que no se pueden reemplazar. 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 que conozcas 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 2do y 3ro	<input type="checkbox"/> Principio 1 - Pasos 1 y 2 <input type="checkbox"/> Principio 2 - Todos los pasos <input type="checkbox"/> Principio 3 - Pasos 1 y 2

### 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](http://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](mailto:wearewater@colorado.edu).
4. Si completaste tu libreto en papel, pide tu parche a través del formulario de Google en [bit.ly/wearewaterform](http://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



## 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

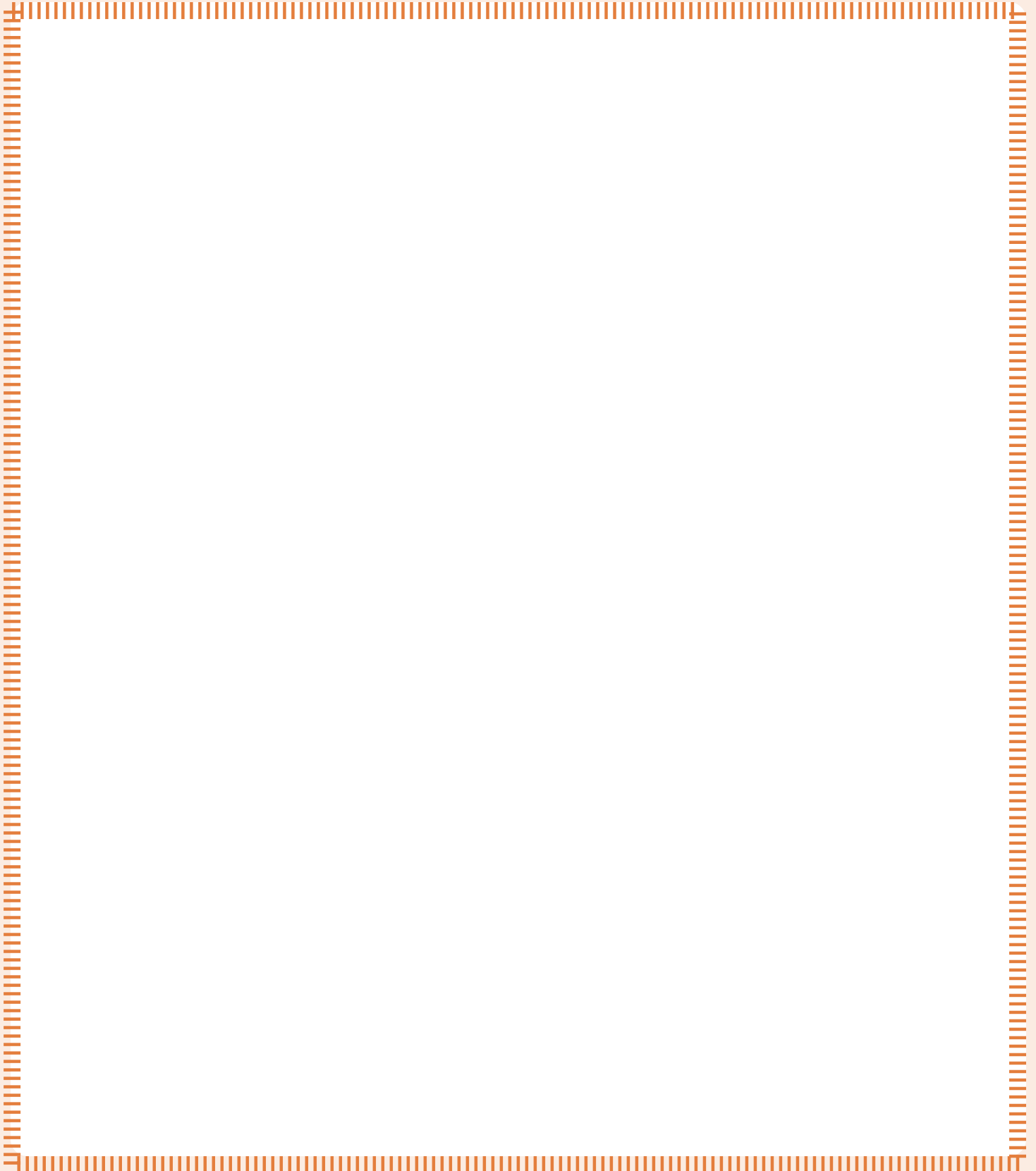
- 1. Encuentra un área en el exterior cerca a ti donde puedas hacer observaciones.** Esta área podría ser tu patio, el terreno frente a tu edificio, o algún lugar en tu escuela o iglesia. Idealmente, esta área también sería un lugar al que le puedas hacer cambios. Como mínimo, tu área de estudio debe 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:



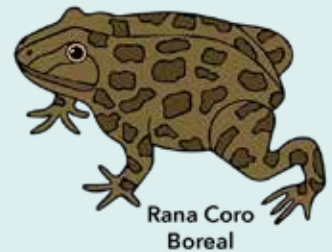
Lagartija  
Cornuda



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



Comadreja de  
Cola Larga



Aguililla  
Cola Roja



Ardilla Listada  
de Colorado



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

### 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](https://mda.maryland.gov/resource_conservation/counties/SoilActivityBook.pdf)

Experimentos con tierra para niños y niñas: [soils4kids.org/about](https://soils4kids.org/about)

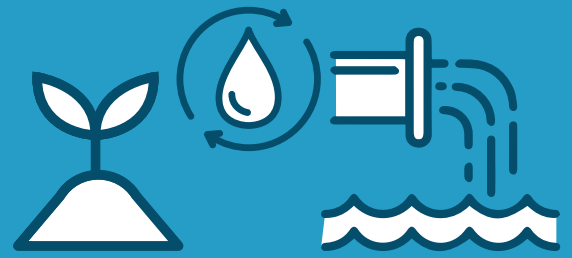
Manual para Profesores (Entendiendo la Salud de la Tierra y la Función de la Cuenca): [climatehubs.usda.gov/sites/default/files/USHWF.pdf](https://climatehubs.usda.gov/sites/default/files/USHWF.pdf)

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](https://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:

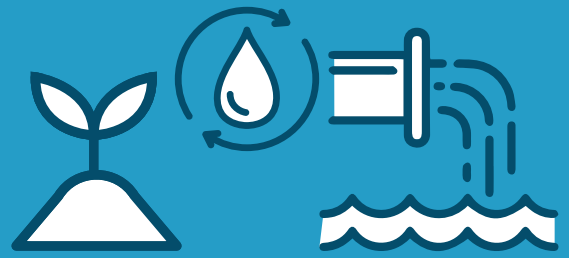
- Recoge cualquier basura o contaminantes que hayan dentro o alrededor de tu área de estudio.
- Crea un camino designado para caminar para que sólo una parte de la tierra sea compactada.
- Planta algunas flores nativas en el área.
- Quita las plantas nativas que utilicen mucha agua, o que le quiten agua 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](https://bit.ly/3S7x4FY)

### Para más aprendizaje:

Recolección de Agua Lluvia: [harvestingrainwater.com/water-harvesting](https://harvestingrainwater.com/water-harvesting)

**¡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!

# Actividad de Sopa de Letras del Agua

Y	D	T	F	F	U	T	P	N	D	C	Y	N	V	E
A	C	I	U	T	E	V	U	R	I	U	S	X	K	Q
G	R	E	T	R	C	S	Z	B	O	A	F	B	C	L
U	N	R	U	A	O	P	W	W	E	T	F	T	Q	L
A	Y	R	R	D	N	A	G	S	Q	R	E	Z	H	P
E	W	A	O	I	E	I	X	G	E	O	I	G	R	Z
Z	C	D	J	C	X	S	W	N	I	E	S	A	W	K
C	R	C	H	I	I	A	G	S	N	S	O	G	S	R
E	I	A	L	O	O	J	B	X	Q	Q	L	Z	C	Q
L	A	Z	G	N	N	E	Y	J	V	U	U	W	D	E
E	T	A	G	E	E	F	Z	N	V	I	C	Z	F	Q
B	U	E	G	S	S	X	T	W	I	N	I	T	C	E
R	R	H	O	G	A	R	E	S	D	A	O	A	G	D
A	A	V	V	H	Z	R	J	G	A	S	N	R	I	O
R	S	Q	X	J	G	A	D	A	P	T	A	R	D	F

CUATRO ESQUINAS  
HOGARES  
TUBERIAS  
VIDA

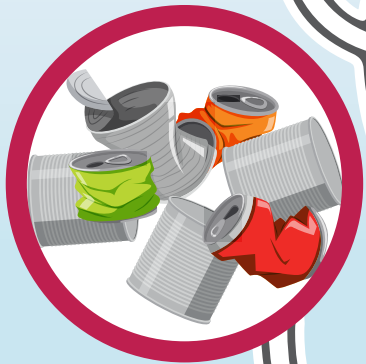
PAISAJE  
CELEBRAR  
CRIATURAS  
SOLUCION

PROTEGER  
AGUA  
TIERRA  
RIO

TRADICIONES  
FUTURO  
CONEXIONES  
ADAPTAR



# ¡Separemos los desechos!



**PAPEL**

**METAL**

**VIDRIO**

**ORGÁNICOS**

**PLÁSTICO**



# ¡Compártenos tu opinión!



[bit.ly/WaWKitFeedback](https://bit.ly/WaWKitFeedback)

Para más información, por favor visita nuestro sitio web:

[WeAreWater.colorado.edu/engage/activities](http://WeAreWater.colorado.edu/engage/activities)



@WeAreWaterSW



[www.facebook.com/WeAreWaterSW](http://www.facebook.com/WeAreWaterSW)

