

¡SÉ UN HÉROE DEL ECOSISTEMA DEL AGUA!

Combate la contaminación del agua jugando en equipo
y sal de casa para Buscar un Polinizador



Presentado en colaboración con tu biblioteca local
www.wearewater.colorado.edu



¡COMBATE

la contaminación del agua!

¡El agua tiene mucha importancia para todas las formas de vida! Pero, algunas de las actividades de los seres humanos contaminan el agua, haciéndola insegura. El agua contaminada hace daño a la gente, a los animales y a las plantas que dependen del agua para sobrevivir y crecer.

Objetivo: ¡Trabaja con un/a compañero/a para proteger un río de la contaminación!

Cualquier actividad humana que cambie el paisaje natural puede causar la contaminación. En este juego, hay 6 tipos de actividades humanas, o **PIEZAS DE IMPACTO**, que causan la contaminación:

1. el vecindario
2. las carreteras
3. el centro comercial
4. la fábrica
5. la agricultura
6. la minería

LAS CARTAS DE DESASTRE

muestran cómo cada una de estas fuentes contamina el río.



Proteger NUESTROS RÍOS

Hay muchas maneras de proteger el río de la contaminación, incluso:

- Recoger basura y otros contaminantes
- Plantar vegetación natural, como las flores y hierbas silvestres

Las plantas atrapan a la basura y otros contaminantes antes de que éstos lleguen al río. Sus raíces evitan que el suelo se erosione y se deslice hacia el río. Además, las plantas ofrecen hábitats buenísimos a los polinizadores. Estos transportan el polen y crean más espacios con las flores y hierbas silvestres. Los/las jugadores/as usarán **CARTAS DE LIMPIEZA** y **CARTAS DE PLANTAS** para proteger el río que comparten.



PIEZAS DEL JUEGO

A Bordo	Cartas de Acción	Fichas de Puntos
el Río 	Cartas de Desastre 	Fichas de Contaminación (-1) 
los Números Jugador/a 1 2 Jugador/a 2 5	Cartas de Plantas 	
las Fuentes 	Cartas de Limpieza 	Fichas de Polinizador (+1) 

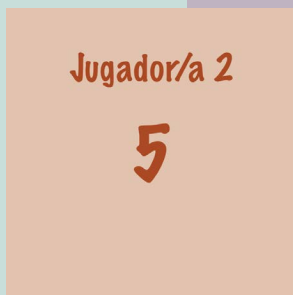
DISPOSICIÓN DEL JUEGO

La primera vez que juegas a ¡Combate la contaminación del agua!, tienes que separar todas las piezas rasgando por las líneas perforadas. Utiliza cinta adhesiva para juntar los dos lados del tablero para que el río se sitúe en el centro.

- Organiza las piezas del juego según su tipo. Baraja las **CARTAS DE DESASTRE**, las **CARTAS DE PLANTAS** y las **CARTAS DE LIMPIEZA**.



- Decide quién será Jugador/a 1 y quién será Jugador/a 2. Jugador/a 1 colocará aleatoriamente sus números al lado izquierdo del río. Jugador/a 2 colocará aleatoriamente sus números al lado derecho del río.



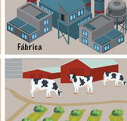
Números Río Números

Jugador/a 1 2		Jugador/a 2 3
Jugador/a 1 3		Jugador/a 2 1
Jugador/a 1 6		Jugador/a 2 6
Jugador/a 1 1		Jugador/a 2 5
Jugador/a 1 5		Jugador/a 2 2
Jugador/a 1 4		Jugador/a 2 4

3



Coloca las **FUENTES** sobre el tablero. Jugador/a 1 colocará aleatoriamente sus Fuentes al lado izquierdo de sus Números. Jugador/a 2 colocará aleatoriamente sus Fuentes al lado derecho de sus Números.

Fuentes	Números	Río	Números	Fuentes
	Jugador/a 1 2		Jugador/a 2 3	
	Jugador/a 1 3		Jugador/a 2 1	
	Jugador/a 1 6		Jugador/a 2 6	
	Jugador/a 1 1		Jugador/a 2 5	
	Jugador/a 1 5		Jugador/a 2 2	
	Jugador/a 1 4		Jugador/a 2 4	

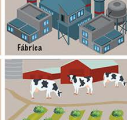
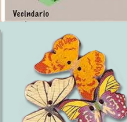
4

Los productos químicos y los metales pesados de una mina llegan al río



Limpia el río
3

Coloca las **CARTAS DE DESASTRE**, **CARTAS DE LIMPIEZA**, y **CARTAS DE PLANTAS** barajadas al final del tablero. Coloca las **FICHAS DE CONTAMINACIÓN** al lado de las Cartas de Desastre. Coloca las **FICHAS DE POLINIZADOR** al lado de las Cartas de Plantas.

Fuentes	Números	Río	Números	Fuentes
	Jugador/a 1 2		Jugador/a 2 3	
	Jugador/a 1 3		Jugador/a 2 1	
	Jugador/a 1 6		Jugador/a 2 6	
	Jugador/a 1 1		Jugador/a 2 5	
	Jugador/a 1 5		Jugador/a 2 2	
	Jugador/a 1 4		Jugador/a 2 4	



Fichas de Contaminación

Fichas de Polinizador



REGLAS DEL JUEGO



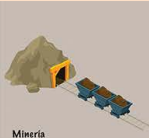
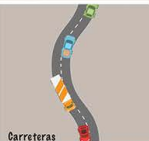
1

Los productos químicos y los metales pesados de una mina llegan al río



Para iniciar cada ronda, cada jugador/a toma una **CARTA DE DESASTRE** y la coloca a su lado del río. Cada una de las Cartas de Desastre muestra una **FUENTE** que causa contaminación. Los/ las jugadores/as usarán una **FICHA DE CONTAMINACIÓN** para indicar el lugar(es) donde la contaminación ha llegado al río.

Por ejemplo, si Jugador/a 1 toma una carta que dice “la basura de un vecindario cercano llega al río,” entonces ese/a jugador/a coloca una Ficha de Contaminación en la sección del río que está situada en la misma fila que la del vecindario.

Fuentes	Números	Río	Números	Fuentes
 Fábrica	Jugador/a 1 2		Jugador/a 2 3	 Minería
 Minería	Jugador/a 1 3		Jugador/a 2 1	 Carreteras
 Vecindario	Jugador/a 1 6		Jugador/a 2 6	 Centro Comercial
 Carreteras	Jugador/a 1 1		Jugador/a 2 5	 Fábrica
 Agricultura	Jugador/a 1 5		Jugador/a 2 2	 Agricultura
 Centro Comercial	Jugador/a 1 4		Jugador/a 2 4	 Vecindario
 Desastre  Limpiar  Plantar  				

El aceite de los vehículos que viajan por una **carretera** llega al río

La basura de un **vecindario** llega al río

La basura de un vecindario llega al río

El aceite de los vehículos que viajan por una carretera llega al río

2



A continuación, cada jugador/a toma acción sacando una **CARTA DE LIMPIEZA** o una **CARTA DE PLANTAS**. ¡Piensa antes de elegir! Ambas cartas pueden mejorar tus posibilidades de ganar, pero cada una te ayuda de maneras diferentes:



LAS CARTAS DE PLANTAS previenen la contaminación permitiendo que los/las jugadores/as planten flores silvestres en uno de sus Números. Cada Carta de Plantas muestra el lugar dónde el/la jugador/a puede plantar. Los jugadores/as ganan puntos colocando una Ficha de Polinizador encima de las Flores Silvestres.



Por ejemplo, si Jugador/a 1 toma una carta que dice, “*planta flores y hierbas silvestres en el 4,*” entonces ese/a jugador/a coloca una **PIEZA DE FLORES Y HIERBAS SILVESTRES** en la Pieza Número 4 de Jugador/a 1 y una **PIEZA DE POLINIZADOR** encima de las Flores y Hierbas Silvestres.

Una vez plantadas, las flores silvestres eviten que la contaminación llegue al río. Sin embargo, plantar no elimina la contaminación que ya existe en el río.



Fuentes	Números	Río	Números	Fuentes
	Jugador/a 1 5		Jugador/a 2 2	
	Jugador/a 1 4		Jugador/a 2 4	
Fuentes	Números	Río	Números	Fuentes
	Jugador/a 1 5		Jugador/a 2 2	
			Jugador/a 2 4	

Limpia el río
3

LAS CARTAS DE LIMPIEZA

permiten que los/ las jugadores/as quiten

las Fichas de Contaminación de una sección del río. Cada Carta de Limpieza muestra dónde un/a jugador/a puede limpiar el río.

Por ejemplo, si un/a jugador/a toma una Carta de Limpieza que tiene el Número 2, entonces ese/a jugador/a quita todas las Fichas de Contaminación de la sección del río que está al lado de su Número 2.



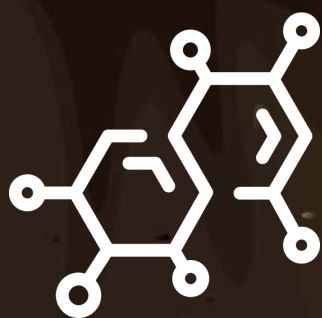
Fuentes	Números	Río	Números	Fuentes
Carreteras	Jugador/a 1 1		Jugador/a 2 5	Fábrica
Agricultura	Jugador/a 1 5		Jugador/a 2 2	Agricultura
Centro Comercial	Jugador/a 1 4		Jugador/a 2 4	Vecindario

Limpia el río
2

3 Una vez que ambos/as jugadores/as hayan tomado acción, la siguiente ronda comienza. Después de la primera ronda, si un/a jugador/a toma una Carta de Desastre que muestra una Fuente que está al lado de las flores silvestres, la contaminación no llega al río.

4 Hay suficientes **CARTAS DE DESASTRE** para jugar 10 rondas. Una vez que todas las Cartas de Desastre hayan sido usadas, el juego termina, y los/las jugadores/as suman sus puntos usando las Fichas de Contaminación y las Fichas de Polinizador.

Los productos químicos y los metales pesados de una mina llegan al río



Las plantas
y sus raíces
filtran las
sustancias
químicas

¡Agua
limpia!

PUNTUACIÓN DEL JUEGO



¡En este juego, los puntos se suman en equipo! Las fichas que están sobre el tablero al final del juego determinan la puntuación final. Los/as jugadores/as deben tener una puntuación de más de cero para vencer a la contaminación.



Cada **Ficha de Polinizador** = +1 punto

Cada **Ficha de Contaminación** = -1 punto

Derrota automática: A pesar de la puntuación final, si hay una Ficha de Contaminación en cada sección del río al final del juego, la contaminación gana.

¡Ayuda a limpiar el río!

Recoge las botellas a medida que avanzas por el laberinto. Cuando llegues al final, cuenta cuántas botellas se añadirán al contenedor de reciclaje.

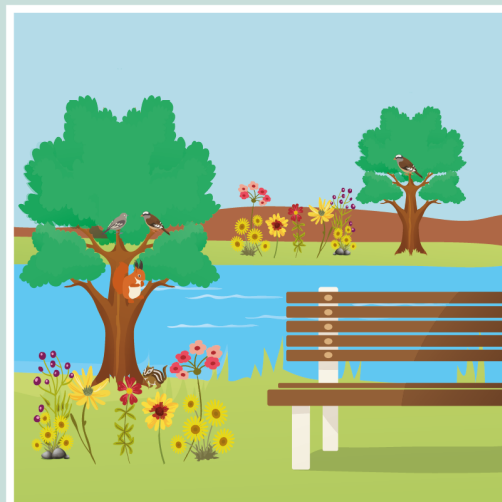
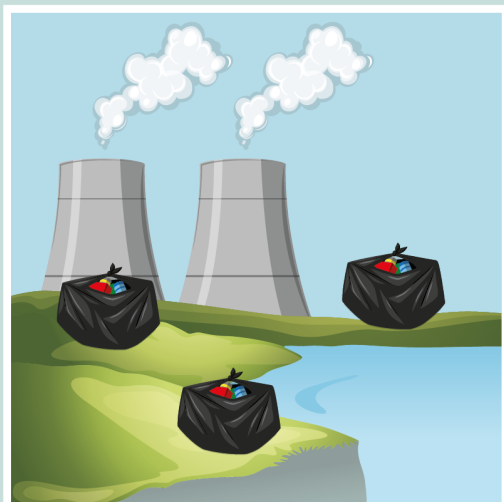
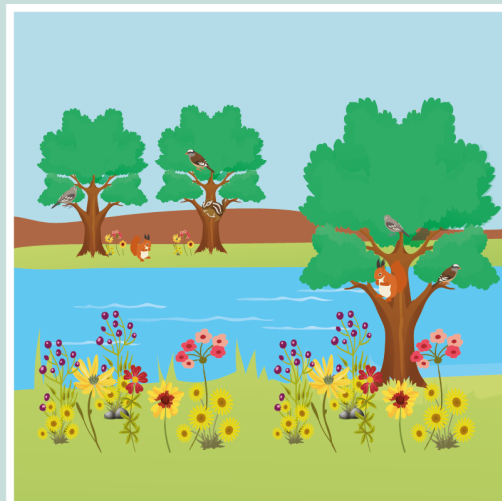
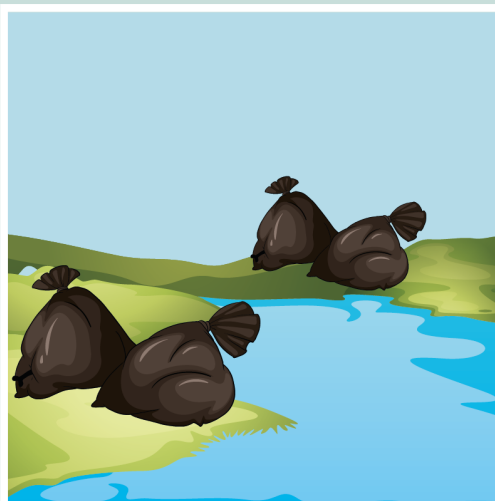
Comienzo

Fin



¿Dónde se encuentran los polinizadores?

¡Haz un círculo alrededor de todos los hábitats que son favorables para los polinizadores!





BÚSQUEDA DE PALABRAS

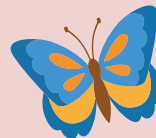
S	E	E	H	D	O	A	M	X	Z	U	S	F	H	Y
L	O	M	G	F	Í	O	G	Q	E	O	C	U	W	M
H	H	G	Z	E	R	F	Z	U	R	V	O	F	B	P
Y	G	M	A	B	T	N	M	A	A	Y	M	V	L	W
S	L	W	W	L	W	O	J	T	B	L	U	A	A	J
A	G	I	A	L	É	Á	R	T	D	W	N	R	L	J
J	D	P	M	M	P	I	S	P	Y	T	I	A	B	K
E	E	D	J	P	O	S	C	W	A	H	D	L	S	L
B	L	L	Q	R	I	Y	M	R	Q	Q	A	S	I	A
A	O	M	J	N	Z	O	Z	K	U	G	D	T	X	T
M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

Murciélagos
Abejas
Pájaros

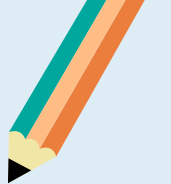
Mariposas
Limpio
Comunidad

Planta
Contaminación
Protege

Río
Suroeste
Agua



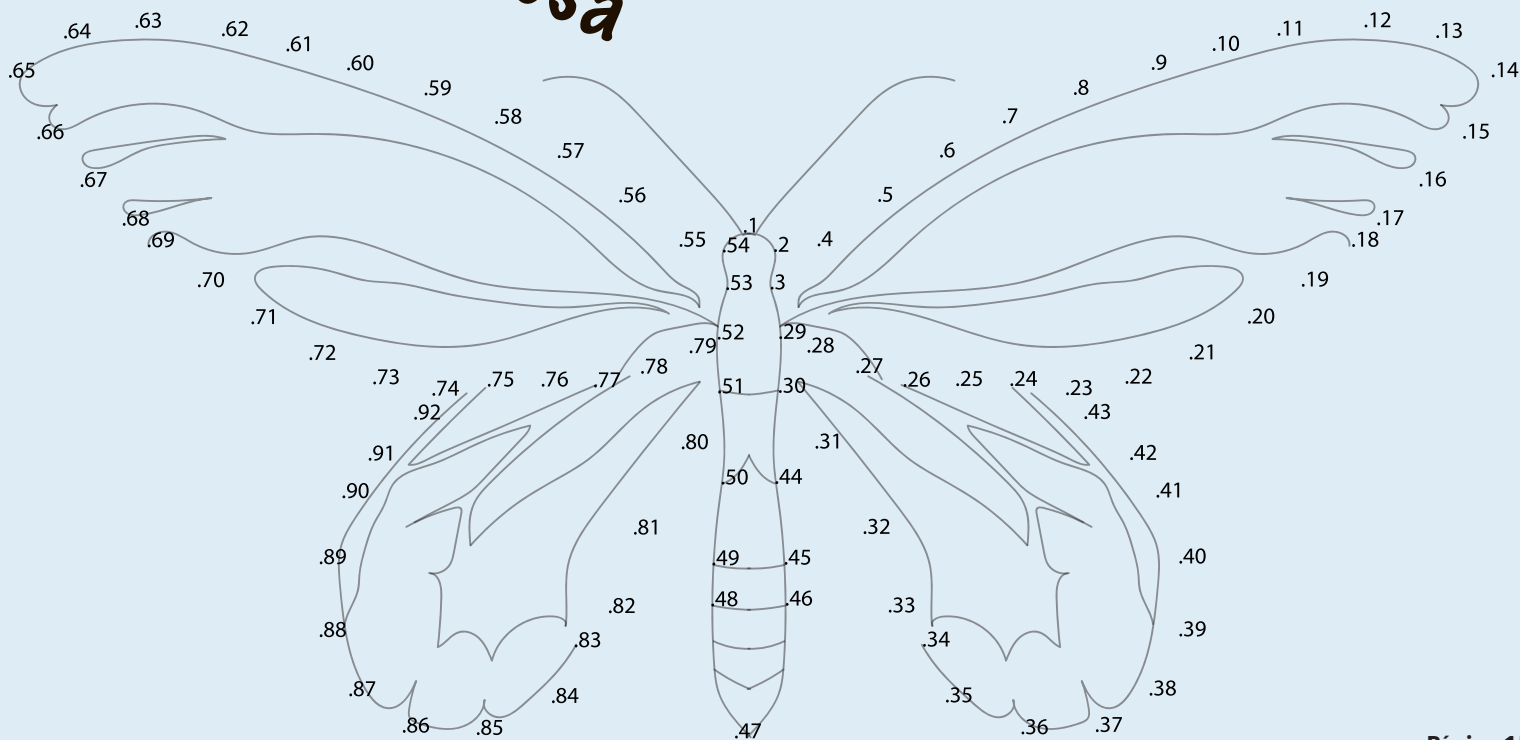
Punto-a-punto



Colibrí



Mariposa



CRUCIGRAMA



Vertical:

1. Un tipo de planta que puede ayudar a evitar que la basura entre al agua
2. Una acción para sacar la basura de un área
4. Los _____ mueven el agua de las montañas a la tierra de una elevación más baja

Horizontal:

3. Basura o químicos que dañan el medio ambiente
5. Un tipo de animal o insecto que mueve el polen de un lugar a otro
6. Una acción para hacer crecer algo de la tierra

Vertical: 1. Flores silvestres, 2. Ríos, Horizontal: 3. Contaminación, 4. Polinizador, 5. Sembrar.

BUSCA UN POLINIZADOR

El Reto de Cinco Minutos



En el juego **"Combate la Contaminación del Agua,"** descubriste que las plantas, que protegen el agua de la contaminación, también sirven de hábitat para varios tipos de polinizadores. Estos polinizadores son muy importantes para la reproducción y el crecimiento de las plantas porque los polinizadores transportan el polen de un lugar a otro. Tu reto ahora es observar un área por cinco minutos y buscar señales de polinizadores.

TIPOS DE POLINIZADORES

- Abejas
- Mariposas
- Pájaros
- Murciélagos
- Polillas
- Moscas
- Avispas



Elige un lugar cómodo en el que puedas sentarte en silencio por cinco minutos (¡lleva un reloj o un cronómetro!). Puede ser un jardín o parque cercano o un lugar que esté fuera de tu biblioteca local o donde sea que puedas concentrarte en algo que genere polen, por ejemplo, hierbas, flores o árboles. Usa la tabla en la siguiente página para escribir lo que veas.

¿Hay algún pájaro que puedas ver?

¿Puedes ver insectos?

Cuenta los polinizadores que veas o escuches y añádelos a tu tabla.

Busca un lugar y una planta diferentes para observar en otro momento del día.

¿Qué ves?



Lugar	¿Durante cuánto tiempo observaste?	Tipos de polinizadores	Número de polinizadores

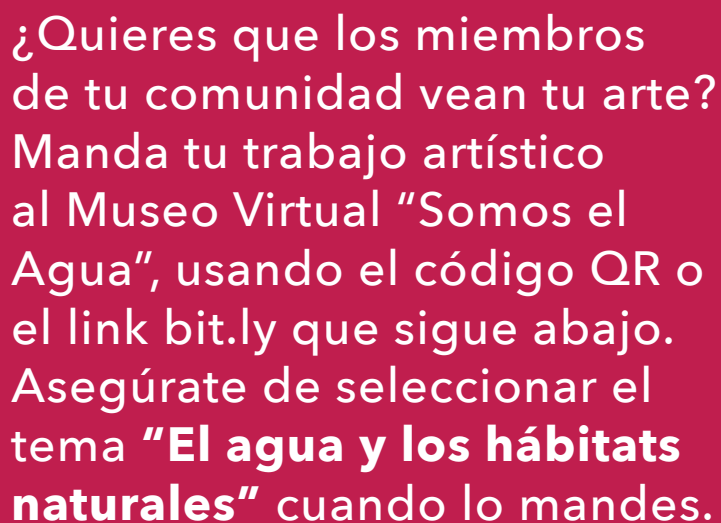


Lugar	¿Durante cuánto tiempo observaste?	Tipos de polinizadores	Número de polinizadores

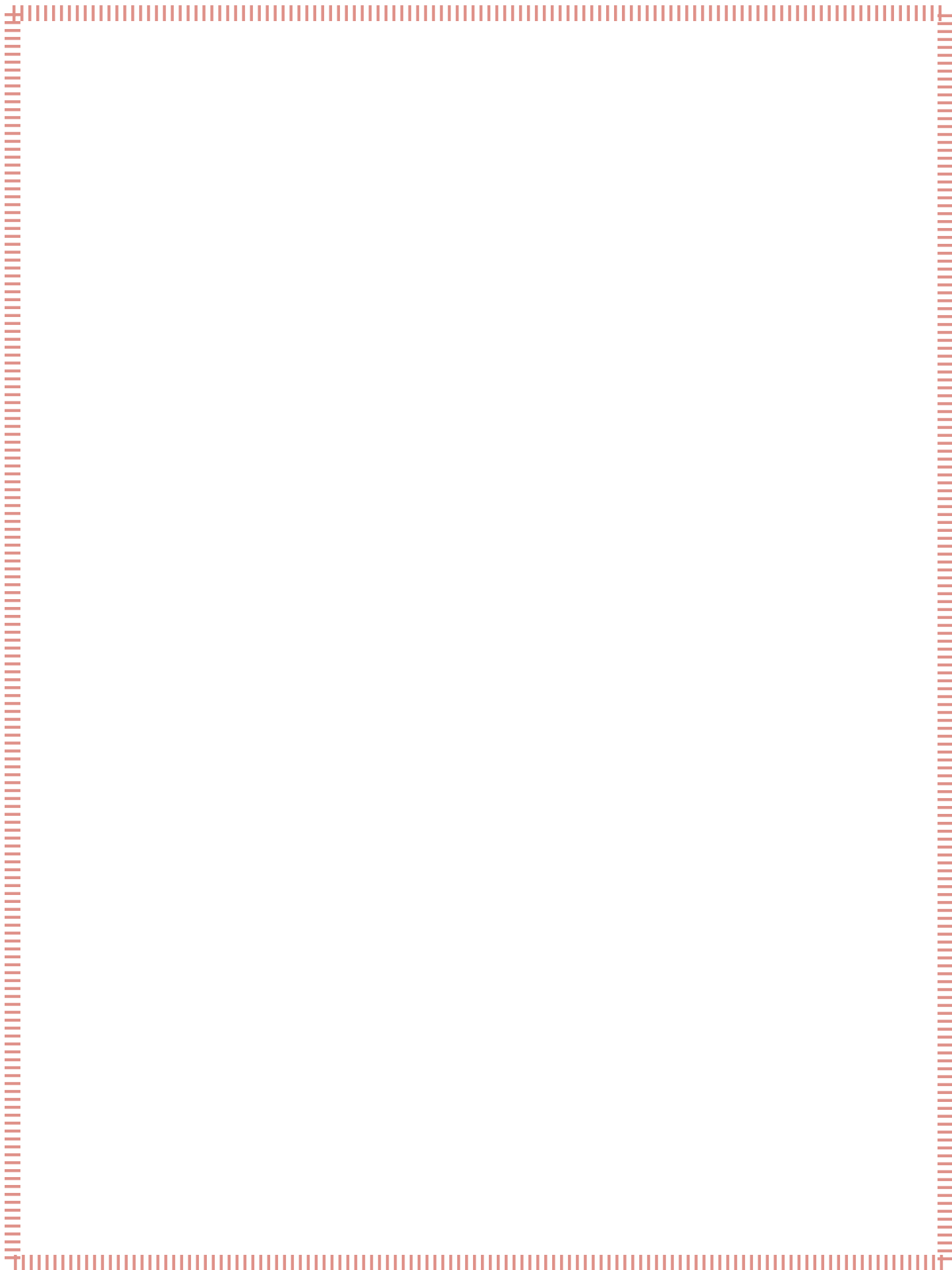


[illegible]

¡Comparte tu arte o foto con tu comunidad!



Página 21



¡Dinos lo que piensas!



<http://bit.ly/WaWKitFeedback>

Para más información, por favor visita nuestra página web:

WeAreWater.colorado.edu/engage/activities



@WeAreWaterSW



www.facebook.com/WeAreWaterSW

