



EnviroAtlas
people ♣ health ♣ nature ♣ economy

Plan de estudio

www.epa.gov/enviroatlas

Explorando su cuenca: Simulación con papel encerado
Estos materiales son parte del Informe EPA # EPA/600/R-17/450.

Nombre del estudiante: _____

Palabras clave/Vocabulario

adaptar	cresta	drenaje	escorrentía	inundación	río
arroyo	cuenca	ecosistema	estanque	medioambiente	servicios de ecosistemas
contaminación	divisoria	erosión	hábitat	precipitación	

Procedimiento, antes del laboratorio

- Ligeramente arrugue el pedazo de papel encerado en su estación.
- Desenvuelva el papel encerado y suavice hasta que se vea similar a la foto a la derecha (sin desenvolverlo por completo y todavía un poco arrugado). Este es tu **paisaje**.
- Usando sus marcadores lavables, colorea los puntos más altos del papel. Utilice colores diferentes para crestas diferentes, como se muestra en la foto a la derecha.
- Responda a las **preguntas para antes del laboratorio** 5 y 6 a continuación.



Preguntas para antes del laboratorio

- Su pedazo de papel arrugado representa el paisaje. Los picos a veces se llaman "**crestas**" o "**divisorias**". ¿Su paisaje es plano o tiene crestas? ¿Cómo se parece a donde usted vive? Sea lo más específico posible. _____

- En un momento, usted va a rociar ligeramente agua en su paisaje. Este aerosol representará la lluvia o la **precipitación**. Haga una predicción: ¿Qué va a pasar con su paisaje cuando rocíe el agua? Utilice las palabras "precipitación" Y "cresta" o "divisoria" en su respuesta. _____

Procedimiento, laboratorio

- Usando un atomizador de agua, rocíe ligeramente su paisaje (esto debe ser como una bruma ligera, para simular una llovizna o precipitación ligera). ¡No haga aguaceros!
- Observe su **paisaje** y discuta con sus compañeros de laboratorio lo que observa.

US Environmental Protection Agency | Puede ser producido solo por usos educativos

9. Continúe unas pocas sesiones de "lloviznas" ligeras hasta que el agua empiece a acumularse en el fondo de su papel encerado.
10. Con su compañero o compañeros de laboratorio, **explique** en voz alta lo que está ocurriendo cuando la **precipitación** cae en su paisaje. Asegúrese que todos los miembros del grupo tengan la oportunidad de explicar algo que hayan observado y que todos contribuyan a la explicación cuando el maestro venga a escuchar sus explicaciones.
11. Responda las **preguntas para después del laboratorio** de la 12 a la 18 a continuación.

Preguntas para **después del laboratorio**

12. Revise su respuesta a la pregunta #6 que contestó antes del laboratorio. ¿Fue correcta su predicción? Explique por qué o por qué no y qué pasó. _____

13. Usted coloreó en diferentes colores algunas de las **crestas**. ¿Cómo la lluvia hizo que los colores diferentes viajaran? _____

14. ¿Cómo puede la **contaminación** en una parte de una **cuenca** afectar el suministro de agua? En su respuesta, dé por lo menos un ejemplo de un tipo de **contaminación** que podría afectar la cuenca o los **hábitats** de los animales que viven en la **cuenca**. _____

15. ¿Dónde se reunió toda el agua en su paisaje? _____
Esta colección de agua en un paisaje real podría ser un **estanque** o un **lago**. Usted podría tener más de un lago o estanque en su paisaje. ¿Esto significa que usted tiene múltiples cuencas hidrográficas! Cuente el número total de cuencas hidrográficas en su paisaje. Escriba el número aquí: _____; Cuando su profesor venga a su estación, solicite que este compruebe que usted las haya contado todas!
16. ¿Hay agua que se salió fuera del papel de cera y cayó dentro del recipiente? En un paisaje real, ¿a dónde fluiría esa agua? _____

17. En la vida real, las líneas que viajan hacia abajo desde la parte superior de las crestas hasta los estanques o lagos se llaman **arroyos**. Señale a su profesor los **arroyos** en su papel encerado cuando este venga a su estación. Cuente el número de arroyos. Escriba el número aquí: _____

18. Cuando el agua viaja sobre la tierra, esto se llama **escorrentía**. ¿Qué pasaría con la **escorrentía** si hay mucha lluvia? _____



Explorando su cuenca: Simulación con papel encerado

Estos materiales son parte del Informe EPA # EPA/600/R-17/450.

Nombre del estudiante: _____

Palabras clave/Vocabulario

adaptar	cresta	drenaje	escorrentía	inundación	río
arroyo	cuenca	ecosistema	estanque	medioambiente	servicios de ecosistemas
contaminación	divisoria	erosión	hábitat	precipitación	

Procedimiento, antes del laboratorio

1. Ligeramente arrugue el pedazo de papel encerado en su estación.
2. Desenvuelva el papel encerado y suavice hasta que se vea similar a la foto a la derecha (sin desenvolverlo por completo y todavía un poco arrugado). Este es tu **paisaje**.
3. Usando sus marcadores lavables, colorea los puntos más altos del papel. Utilice colores diferentes para crestas diferentes, como se muestra en la foto a la derecha.
4. Responda a las **preguntas para antes del laboratorio** 5 y 6 a continuación.



Preguntas para **antes del laboratorio**

5. Su pedazo de papel arrugado representa el paisaje. Los picos a veces se llaman "**crestas**" o "**divisorias**". ¿Su paisaje es plano o tiene crestas? ¿Cómo se parece a donde usted vive? Sea lo más específico posible. **Los puntos altos son como las colinas o las montañas y los puntos bajos son como los valles en donde podría haber riachuelos o ríos (no tiene que ser exacto).**
6. En un momento, usted va a rociar ligeramente agua en su paisaje. Este aerosol representará la lluvia o la **precipitación**. Haga una predicción: ¿Qué va a pasar con su paisaje cuando rocíe el agua? Utilice las palabras "precipitación" Y "cresta" o "divisoria" en su respuesta. **Cuando rociamos el agua, como la precipitación cayendo en el paisaje, las gotas de agua bajarán por las pendientes dependiendo del lado de la cresta o la divisoria en que caigan. El agua se acumulará en las zonas bajas o en el fondo del recipiente (no tiene que ser exacto).**

Procedimiento, laboratorio

7. Usando un atomizador de agua, rocíe ligeramente su paisaje (esto debe ser como una bruma ligera, para simular una llovizna o precipitación ligera). ¡No haga aguaceros!
8. Observe su **paisaje** y discuta con sus compañeros de laboratorio lo que observa.
9. Continúe unas pocas sesiones de "lloviznas" ligeras hasta que el agua empiece a acumularse en el fondo de su papel encerado.
10. Con su compañero o compañeros de laboratorio, **explique** en voz alta lo que está ocurriendo cuando la **precipitación** cae en su paisaje. Asegúrese que todos los miembros del grupo tengan la oportunidad de explicar algo que hayan observado y que todos contribuyan a la explicación cuando el maestro venga a escuchar sus explicaciones.
11. Responda las **preguntas para después del laboratorio** de la 12 a la 18 a continuación.

Preguntas para **después del laboratorio**

12. Revise su respuesta a la pregunta #6 que contestó antes del laboratorio. ¿Fue correcta su predicción? Explique por qué o por qué no y qué pasó. Las respuestas variarán.
13. Usted coloreó en diferentes colores algunas de las **crestas**. ¿Cómo la lluvia hizo que los colores diferentes viajaran? Las respuestas pueden variar. Algunos estudiantes pueden haber encontrado que sus colores se mezclan, mostrando que las diferentes pendientes pueden estar en la misma cuenca.
14. ¿Cómo puede la **contaminación** en una parte de una **cuenca** afectar el suministro de agua? En su respuesta, dé por lo menos un ejemplo de un tipo de **contaminación** que podría afectar la cuenca o los **hábitats** de los animales que viven en la **cuenca**. Las respuestas variarán.
15. ¿Dónde se reunió toda el agua en su paisaje? En el fondo o en el punto más bajo. Esta colección de agua en un paisaje real podría ser un **estanque** o un **lago**. Usted podría tener más de un lago o estanque en su paisaje. ¡Esto significa que usted tiene múltiples cuencas hidrográficas! Cuente el número total de cuencas hidrográficas en su paisaje. Escriba el número aquí: variará; Cuando su profesor venga a su estación, solicite que este compruebe que usted las haya contado todas!
16. ¿Hay agua que se salió fuera del papel de cera y cayó dentro del recipiente? En un paisaje real, ¿a dónde fluiría esa agua? Las respuestas variarán. Ejemplos incluyen la continuación del mismo arroyo o río, un humedal, el mar.
17. En la vida real, las líneas que viajan hacia abajo desde la parte superior de las crestas hasta los estanques o lagos se llaman **arroyos**. Señale a su profesor los **arroyos** en su papel encerado cuando este venga a su estación. Cuente el número de arroyos. Escriba el número aquí: variará
18. Cuando el agua viaja sobre la tierra, esto se llama **escorrentía**. ¿Qué pasaría con la **escorrentía** si hay mucha lluvia? Las respuestas variarán, pero los ejemplos podrían incluir cómo más agua podría causar erosión o deslizamientos en las laderas, posible inundación de estanques o lagos con residencias en sus orillas, etc.