



Watershed Connections Conexiones de la cuenca

Pre-watershed model activity lesson for bilingual, elementary, and special need students

Lección previa a la actividad del modelo de cuenca para estudiantes bilingües de primaria y con necesidades especiales

Created by Kari Rowe, ESOL Science Teacher, Northwestern High School, Adelphi, MD, 2016

Creado por Kari Rowe, maestra en Ciencias de ESOL, Northwestern High School, Adelphi, MD, 2016

Interstate Commission on the Potomac River Basin
Comisión Interestatal para la Cuenca del Río Potomac

(301) 984-1908 | info@icprb.org | www.PotomacRiver.org

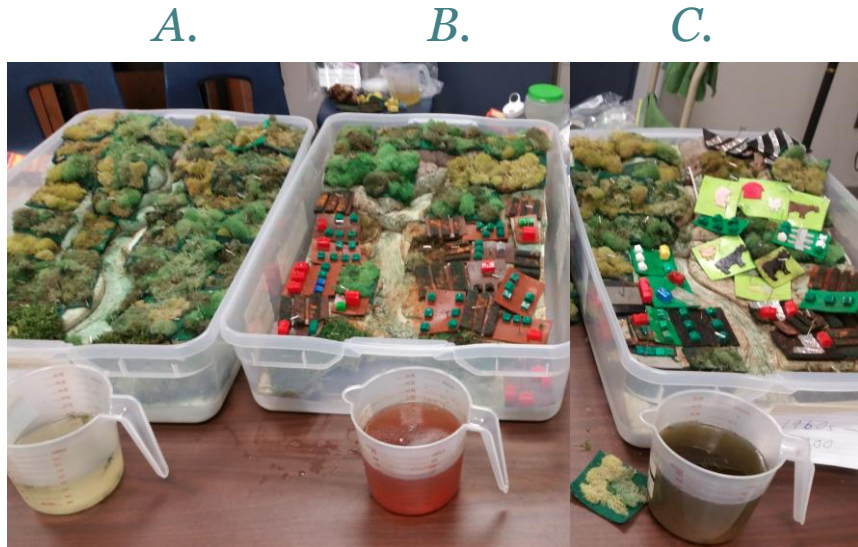


Warm-up

Actividad preliminar

Which watershed demonstrates:
¿Cuál cuenca representa:

1. Modern times?
los tiempos modernos?
2. Colonial times?
los tiempos coloniales?
3. Before European settlers?
los tiempos anteriores a los colonos europeos?



Objectives

Objetivos

- We can explain ways to help protect the Anacostia River.
Podemos explicar formas de ayudar a proteger el río Anacostia.
- We can assess our school grounds for evidence of runoff.
Podemos evaluar nuestro predio escolar en busca de indicios de escorrentía.
- We can discuss places to plant a garden at school.
Podemos hablar sobre lugares para plantar un jardín en la escuela.

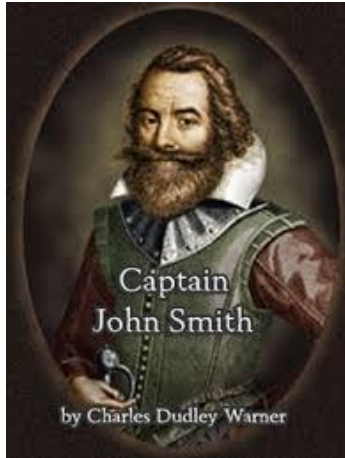
Agenda

Agenda

1. Review
Repaso
2. Ways to stop runoff
Formas de detener la escorrentía
3. Demonstration
Demostración
4. Assessment
Evaluación
5. Conclusions
Conclusión

Pre-Colonial: Early 1600s

Precolonial: principios del siglo XVII



You are the first European to explore Maryland's rivers. The land looks much different from today.

Eres el primer europeo que explora los ríos de Maryland. El paisaje se ve muy diferente al de nuestros días.

The land is covered in forests.
La tierra está cubierta de bosques.



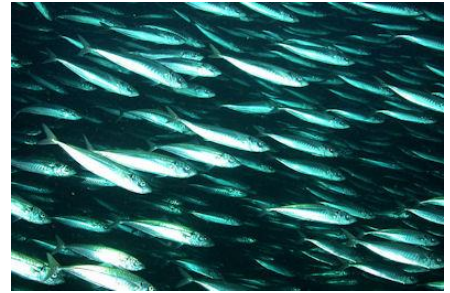
You sail your big ship up the Anacostia and Potomac Rivers.

Navegas tu gran barco por los ríos Anacostia y Potomac.



The water is clear and there are many big fish.

El agua es clara y hay muchos peces grandes.



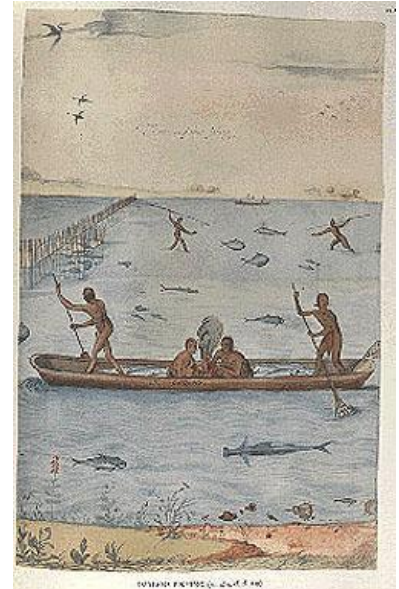
There are many wetlands
next to the rivers.

Hay muchos humedales
junto a los ríos.



Native Americans live in small villages.

Los amerindios viven en pequeños pueblos.



Colonial Era: middle 1600s-1700s

Época colonial: segunda mitad del siglo XVII y siglo XVIII



English colonists live near the Anacostia and Potomac Rivers.

Los colonos ingleses viven junto a los ríos Anacostia y Potomac.

Colonists cut the forest for agriculture and have wood for houses and fires.

Los colonos talan el bosque para hacer agricultura y tener leña para construir sus casas y hacer fuego.



Big boats come up the river to take tobacco to England.

Grandes barcos remontan el río para llevar tabaco a Inglaterra.



During the 1700s there are many European people in Maryland.

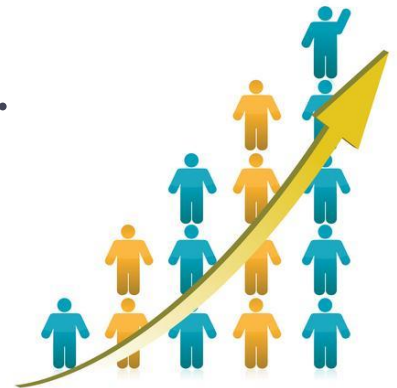
Durante el siglo XVIII hay muchos europeos en Maryland.

They need more land for food.

Estos necesitan más tierra para obtener alimentos.

By 1800 95% of Maryland is deforested.

Para 1800, el 95 % de Maryland está deforestado.



When it rains, soil erodes into the rivers.

Cuando llueve, el suelo se erosiona y el material de arrastre va a dar a los ríos.

There is so much soil in the Anacostia River that ships can no longer travel there.

Hay tanto material de arrastre en el río Anacostia que los barcos ya no pueden navegar.



1960s -1990s

Décadas entre 1960 y 1990



Less land is needed for agriculture and wood. Trees grow. 40% of Maryland now has forests.

Se necesita menos suelo para la agricultura y la madera. Crecen los árboles. El 40 % de Maryland ahora tiene bosques.

Farming for food, tobacco and animals is important to Maryland's economy.

El cultivo para alimentos y tabaco y la cría de animales es importante para la economía de Maryland.

Farmers now use big machines and chemical fertilizers and pesticides to kill insects.

Los granjeros ahora utilizan grandes máquinas, así como fertilizantes químicos y pesticidas, para matar insectos.



© Can Stock Photo - ian198771



The number of people living in Maryland increases.

Aumenta la población que vive en Maryland.



Help the Rivers and Bay!

¡Rescata los ríos y la bahía!

By 1980s the rivers and bay are contaminated.
Too many nutrients enter the water.

Para la década de 1980,
los ríos y la bahía están
contaminados.
Ingresan demasiados
nutrientes en el agua.



Nutrients enter the river from broken sewage systems.

Los nutrientes llegan al río desde sistemas dañados de aguas servidas.



Nutrients enter the river when rain carries fertilizer from agriculture and lawns.

Los nutrientes llegan al río cuando la lluvia acarrea fertilizantes que se utilizan en la agricultura y en los céspedes.



Soil from farms and construction sites enters the river.

Llega al río tierra proveniente de granjas y obras en construcción.



There are less birds and fish in the rivers.

Hay menos aves y peces en los ríos.



How do we help the River?

¿Cómo ayudamos al río?

Farms

Granjas

- No farm animals in the river.
Sin animales de granja en el río.
- Reduce fertilizer.
Reducir los fertilizantes.
- Cultivate without machines.
Cultivar sin máquinas.



Ponds stop runoff from farm and cities.

Los estanques detienen la escorrentía de granjas y ciudades.



Plant trees and plants near the river.

Plantar árboles y plantas cerca del río.



Plant gardens to absorb runoff and nutrients.

Plantar jardines para absorber la escorrentía y los nutrientes.



Rain Barrels

Bidones para la recolección de lluvia

- Catch storm water from gutters.
Recoger el agua pluvial de los canalones.
- Use the water on your garden and lawn.
Usar el agua en tu jardín y en el césped.
- Reduce water use during droughts.
Reducir el consumo de agua en épocas de sequía.



More Permeable Surfaces

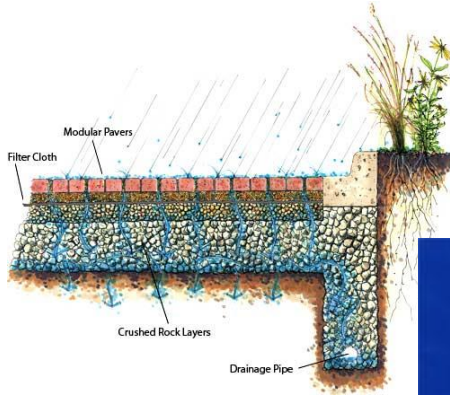
Más superficies permeables

- Green roofs y grass swales
Techos verdes a tremedales



Permeable Pavement

Pavimento permeable



What YOU Can Do

Lo que TÚ puedes hacer

- Scoop the poop.
Recoger el pupú.
- Recycle and dispose trash properly.
Reciclar y desechar la basura de forma adecuada.
- Use less fertilizer and pesticides.
Utilizar menos fertilizantes y pesticidas.
- Keep waste out of storm drains.
Mantener los residuos lejos de las alcantarillas.
- Raise a
Crear conciencia y educar a otros.
- Volunteer.
Hacer trabajo voluntario.



Exit Question

Pregunta para terminar

List 3 things that absorb runoff at school.

Enumera tres cosas que absorben la escorrentía en la escuela.