



Watershed Connections

Conexiones de la Cuenca

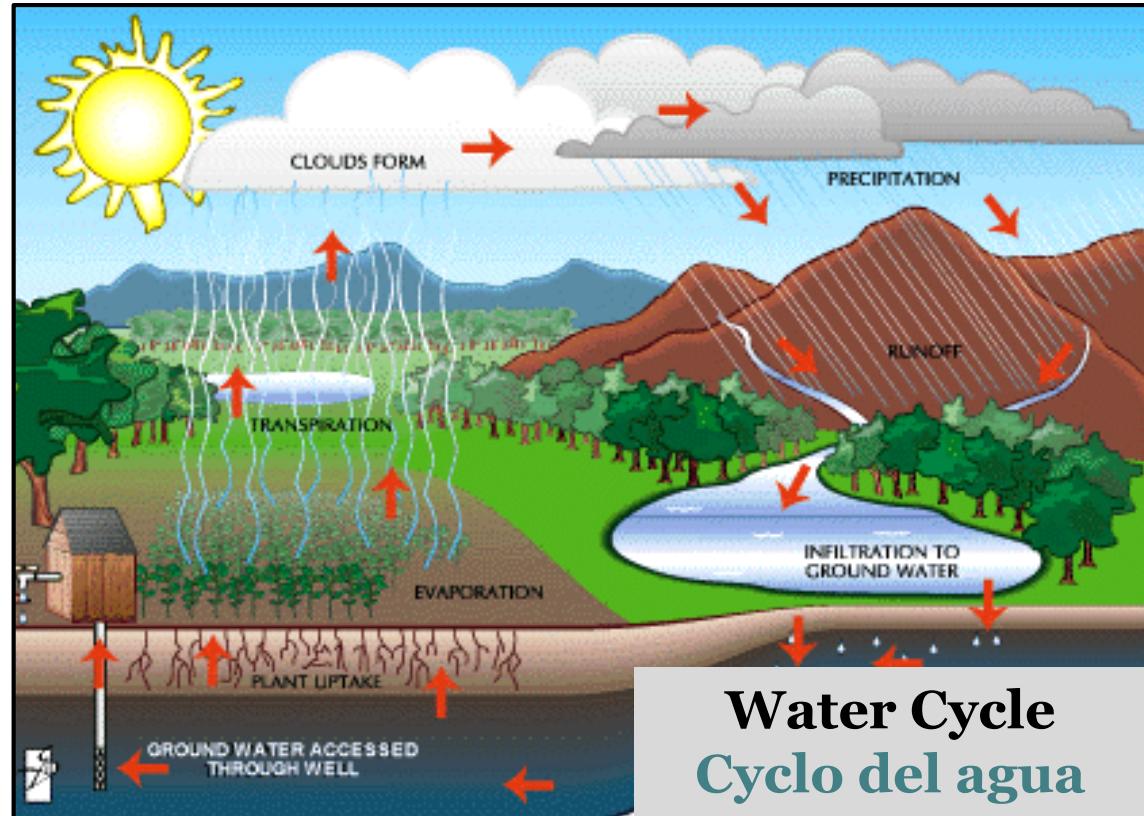
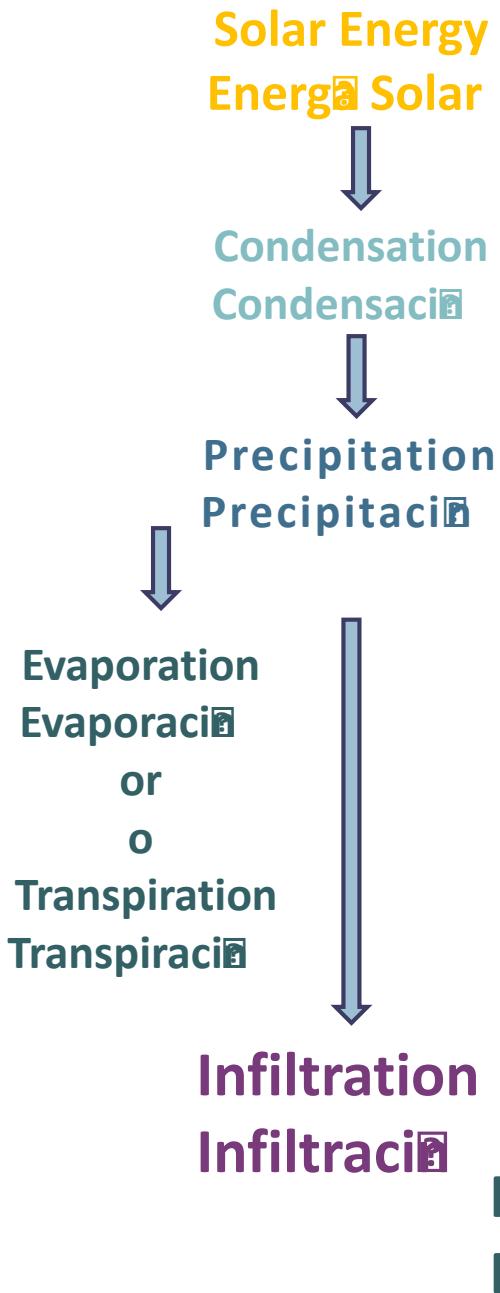
Part 2: Land Use - How infiltration, runoff, and water quality differ in different landscapes

Parte 2: Uso de terrenos - Cmo la infiltraciA, escorrentA, y calidad de agua se diferencian de acuerdo con el manejo de terrenos...

A partnership of the Interstate Commission on the Potomac River Basin and the Patuxent River Park, Maryland-National Capital Park and Planning Commission
Una colaboraciA n entre ComisiA n Interestatal de la Cuenca del Río Potomac y el Parque del Río Patuxent (Miembro de la ComisiA n de Parques y RecreaciA n de Maryland y la Capital Nacional)

Interstate Commission on the Potomac River Basin
ComisiA n Interestatal de la Cuenca del Río Potomac
(301) 984-1908 | info@icprb.org | www.PotomacRiver.org





Land Use:
How infiltration, runoff,
and water quality
differ in different landscapes...

Uso de terrenos:
Como la infiltración, escorrentía,
y calidad de agua se diferencian de acuerdo con el
manejo de terrenos...

Wetlands Humedales

Wetlands include:

Los humedales incluyen:

- Forested swamps in the low-lying flood-plains of rivers.
Pantanos boscosos en los terrenos llanuras de inundación de las riberas.
- Marshes bordering the Chesapeake Bay and our large tributaries.
Ciénagas que bordean la bahía del Chesapeake y nuestros grandes tributarios.



Wetlands now only cover 10% of Maryland;
73% have been destroyed since pre-colonial times.
Solo el 10% de Maryland está cubierto por humedales;
73% de los hmedales han sido destruidos desde los tiempos coloniales.

Wetlands

Humedales

- **Act as natural water filters**
Actan como filtros de agua naturales
 - Plants absorb pollutants.
Las plantas absorben contaminantes.
 - Roots and leaves slow water flow and catch sediment in the water
Raíces y hojas reducen la velocidad del flujo de agua y retienen sedimentos suspendidos en el agua.
- **And sponges**
Y esponjas
 - Organic-rich soil hold water.
Suelos ricos en materia orgánica retienen agua.
 - Water-loving plants draw up and transpire water.
Plantas con alto consumo de agua absorben la humedad del suelo y la transpiran.



Forests Bosques



Let's discover
some connections
between forests
and water quality.
Descubramos las
conexiones entre
los bosques y la
calidad del agua.

Where does the
rain go in this
scene?
¿A dónde va la
lluvia en esta
escena?

Agriculture

Agricultura

- Where does the rain water go?
A dnde va la lluvia?
- What does the runoff carry?
Qu transporta la escorrentia?



Effects of Land Use: Farm Land

Efectos del Uso de Terrenos: Granjas

INPUTS

ENTRADA

- Fertilizer – excessive nitrogen and phosphorous downstream
Fertilizante – Nitrógeno y fósforo excesivo río abajo
- Pesticides
Pesticidas
- Animal waste runoff
Escorrentía de desechos

RESULTS

RESULTADOS

- Algae blooms
Efloraciones de algas
 - Reduced oxygen
Niveles reducidos de oxígeno
 - Reduced aquatic life
Muerte a vida acuática

INPUT

ENTRADA

- Excessive sediment in rivers
Sedimento excesivo en los ríos

RESULTS

RESULTADOS

- Murky waters: less sunlight reaches plants
Aguas turbias: menos luz para las plantas acuáticas.
- Fewer underwater plants = reduced dissolved oxygen
Menos plantas acuáticas = menos oxígeno disuelto.
- Buried bottom habitat
Habitat de fondo enterrado
- Clogged gills for fish and smaller invertebrates
Agallas de peces y organismos acuáticos tapadas

Cities and Suburbs

Ciudades y Suburbios

Where does the rain go?
A d~~h~~de va la lluvia?





Urban



Stormwater Runoff

Escorrentía pluvial

Stormwater runoff is rain or melted snow that runs off impermeable surfaces, such as roofs and pavement, and picks up contaminants as it flows downslope into waterways.

La escorrentía pluvial contaminada es la lluvia o nieve derretida que corre sobre los techos, pavimento, y superficies impermeables que recoge contaminantes a su paso.



Stormwater runoff is the only growing source of water pollution in the Chesapeake Bay.

Escorrentías pluviales son la única fuente de contaminación en la Bahía del Chesapeake que continúa en aumento.



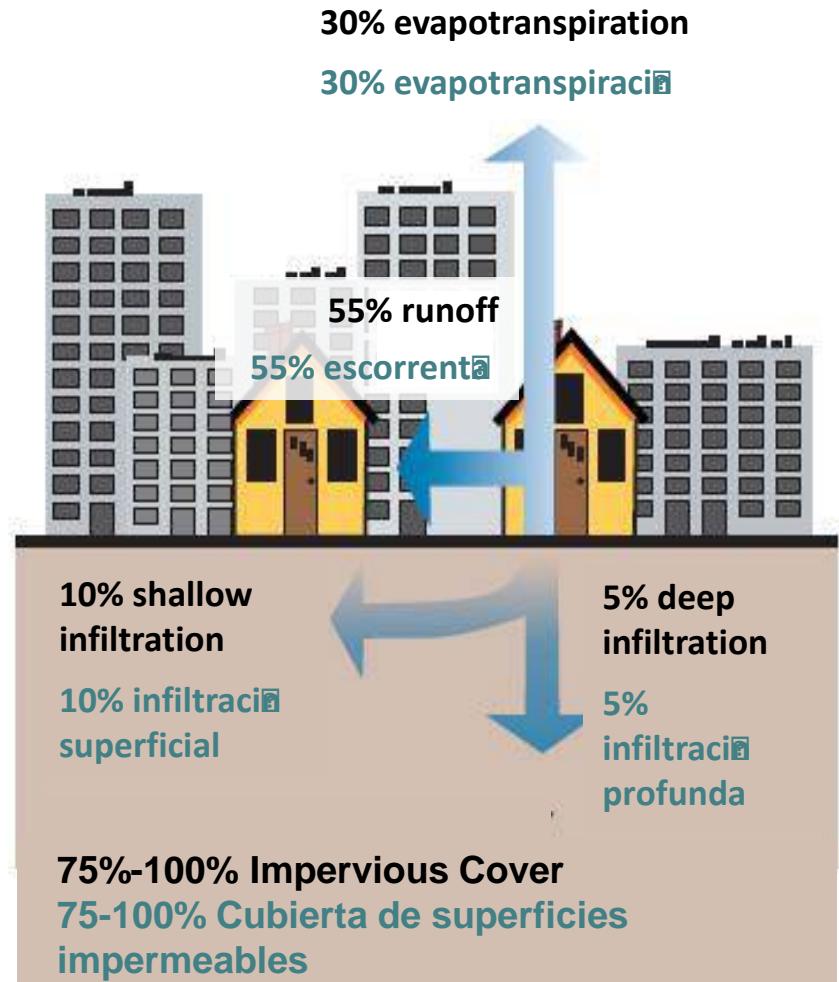
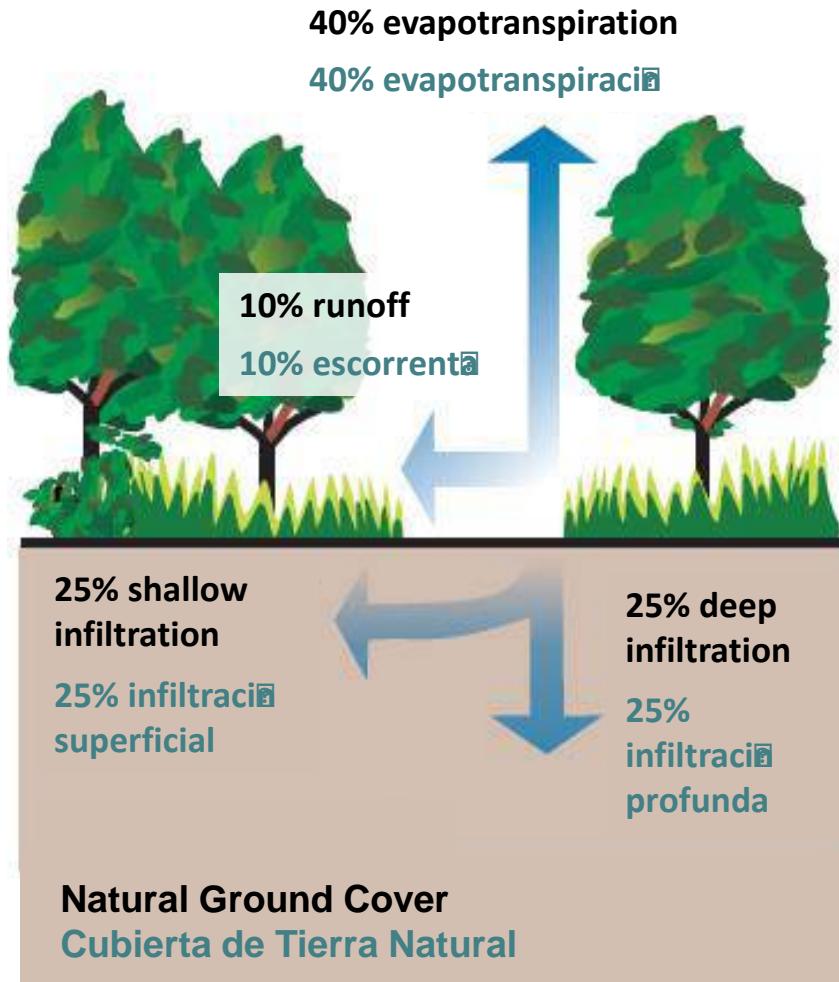
44

1. Why is increased impervious surface linked to stream erosion?
Porqué el aumento en superficies impermeables esta relacionado con la erosión de los arroyos?

2. What are some effects of stream erosion?
Cuáles son algunos efectos de la erosión de riachuelos?

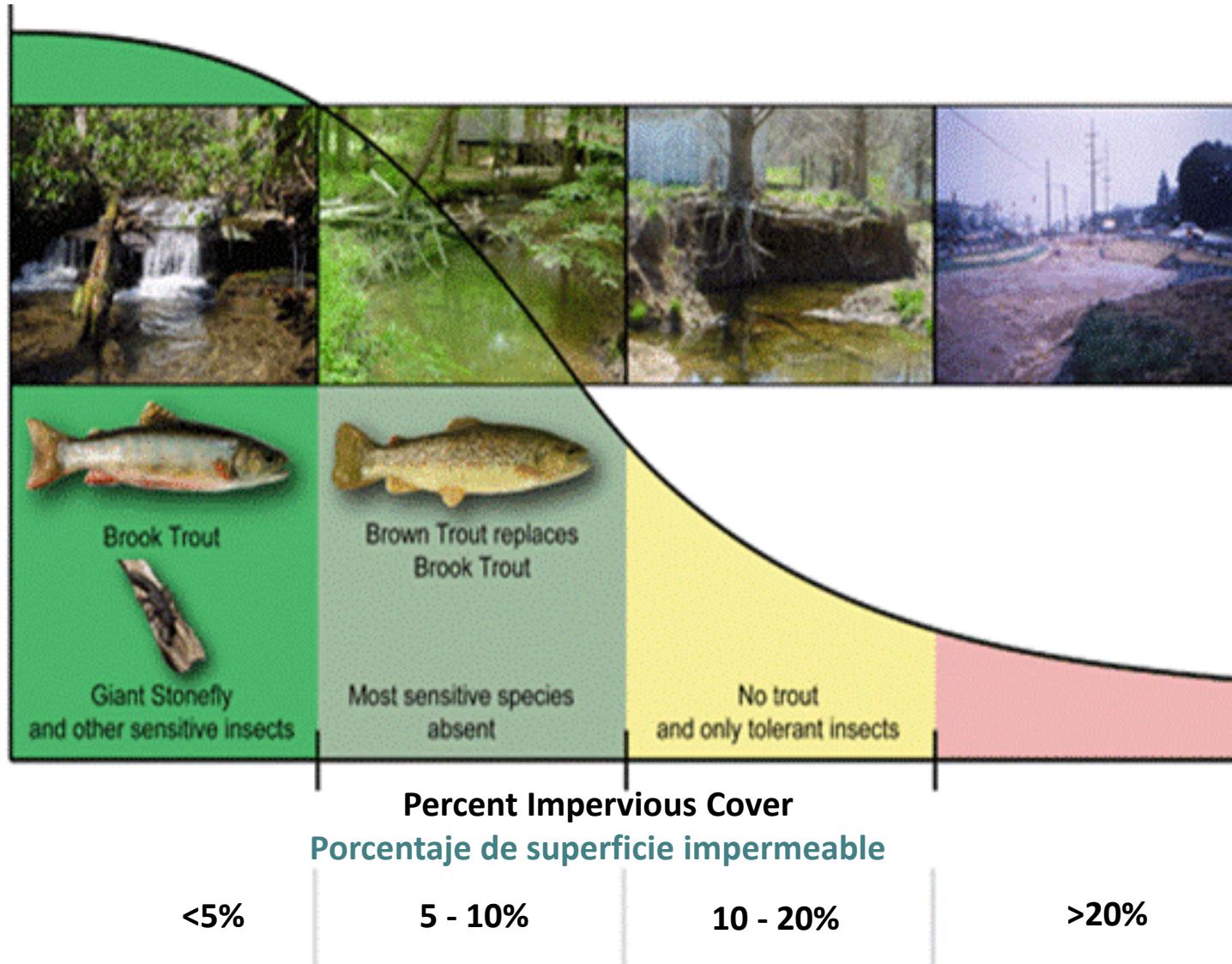
Forests versus Cities

Bosques versus Ciudades



Land Use and Water Quality

Uso de Terrenos y la Calidad de Agua



It's All Connected Todo está conectado

The Water Cycle-
Infiltration, Runoff, Evaporation

El Ciclo de Agua—
Infiltración, Escorrentía, Evaporación



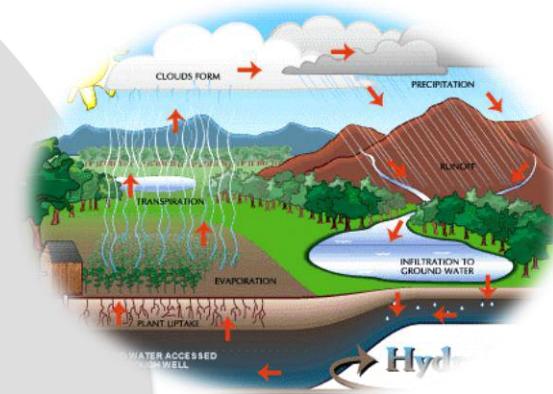
Land Use and Land Cover

Uso de Terrenos y
Cubierta de la Tierra



Healthy Water Resources

Fuentes Saludables de Agua



Picture References - Incomplete Referencias de las fotos - Parcial

33. Rivulet, Woodland, Patuxent River Park, Rebecca Wolf
34. Woods, Patuxent River Park, Rebecca Wolf
35. Woods, Patuxent River Park, Rebecca Wolf
36. Parking Lot, Rebecca Wolf
37. Drain, Rebecca Wolf
39. To Be Found
40. Sedimentation Pond, Rebecca Wolf
41. Storm Outlet, Rebecca Wolf
42. *Protecting Water Quality from Urban escorrentia*. Environmental Protection Agency <http://www.epa.gov/owow/NPS/urban_facts.html>
43. *Maryland Streams Take a Closer Look*, MDNR
44. Maryland Streams Take a Closer Look, MDNR.