

SciGirls Activity 1

Wetlands



Icebreaker

Learn how wetlands clean up their act with this simple activity.

SciGirls Skill: Observing

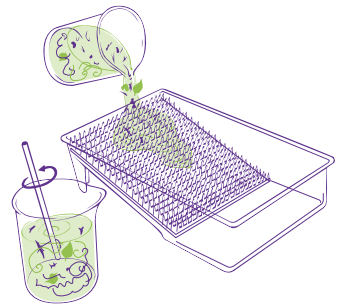
Guide your girls as they

- 1) Add 25 ml each of soil, gravel, and crushed leaves to a 500 ml beaker, then fill with water and stir well.
- 2) Place the carpet piece into the sloped part of the paint tray. This represents the wetland.
- 3) Slowly pour the beaker of dirty water into the top of the paint tray. Give it time to run down the model. Note how the "wetland" trapped most of the large pieces of soil, gravel, and leaves.
- 4) Compare the water at the bottom of the paint tray to the water you poured out of the beaker. How does it differ?



You'll need:

- water
- gravel
- soil
- crushed leaves
- a 500 ml beaker
- 3 - 25 ml beakers
- a spoon or stirring rod
- a paint tray
- a piece of outdoor carpeting (the kind that looks like fake grass)



SciGirls Suggestion: Try adding other things to the polluted water, such as salt or food coloring, to see how effective the wetland model is at filtering other types of pollution.



For more simple activities like this one, surf to pbskidsgo.org/dragonflytv/superdoit/index.html.

SciGirls Actividad 1

Humedales



Calentamiento

Aprende cómo los humedales limpian el ambiente.

Habilidad SciGirls: Observar

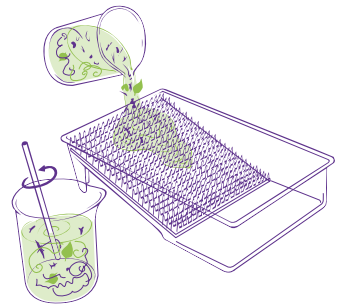
Guía a las niñas mientras realizan la siguiente actividad

- 1) Adiciona 25 ml de tierra, grava y hojas trituradas a un vaso de precipitado de 500 ml. Después llénalo con agua y mezcla bien.
- 2) Coloca el pedazo de alfombra en la parte inclinada de la charola de pintura. Esto representa al humedal.
- 3) Vacía despacio el agua con tierra en la parte de arriba de la charola de pintura. Dale tiempo a que corra "río abajo" y se filtre. Nota que el "humedal" atrapó los pedazos más grandes de tierra, grava y hojas.
- 4) Compara el agua del vaso de precipitado con la que se filtró en el "humedal." ¿Cuál es la diferencia?



Necesitarás:

- agua
- grava
- tierra
- hojas trituradas
- un vaso de precipitado de 500 ml
- vaso de precipitado de 3 - 25 ml
- una cuchara
- una charola de pintura
- un pedazo de alfombra para el exterior (del tipo de pasto artificial)



Sugerencia SciGirls: Intenta adicionar otras cosas al agua como sal o colorante de alimentos para ver qué tan efectivo es el modelo de humedal en filtrar otros tipos de contaminantes.



Para más actividades sencillas como esta visita el sitio pbskidsgo.org/dragonflytv/superdoit/index.html.

Investigation Totally Swamped!

We're Sarah, Valencia, and Sophia, and we all have really different interests—from computers to horses to piano. But one thing we have in common is that we're SciGirls. SciGirls is an after-school program that encourages girls in science. The Museum of Life and Science in Durham, North Carolina, is our SciGirls headquarters. We saw a cool outdoor exhibit there on our state's wetlands. That got us inspired to try a mini-bioblitz to look for endangered species in these areas. Our question: What plants and animals live in wetlands?

Working with our mentor, Ariana, who is a wetland ecologist at Duke University, we chose three kinds of wetlands to visit: a cypress swamp, a salt marsh, and a pocosin forest. Then we loaded up our SciGirls van and hit the road! At each location, we kept a list of the plants and animals we saw. We compiled our log notes and compared the three wetlands.



Did you know?

The Pantanal is the world's largest wetland. It extends from Brazil to Bolivia and Paraguay in the heart of South America.



You'll need:

- clothes and shoes that can get dirty
- nets
- binoculars
- field guides
- notebooks
- pencils
- optional: a digital camera



To learn more about this investigation, visit pbskids.org/dragonflytv/show/wetlands.html. Then surf to pbskids.org/dragonflytv/contact/index.html to tell us more about your own investigation.



Check out this investigation on the SciGirls en Español DVD.

Investigación ¡Totalmente Empantanadas!

Somos Sarah, Valencia y Sophia, y todas tenemos intereses muy diferentes—desde computadoras hasta caballos y pianos. Pero tenemos una cosa en común y es que somos SciGirls.

SciGirls es un programa para después de la escuela que tiene como objetivo interesar a las niñas en la ciencia. El Museo de la Vida y Ciencia en Durham, Carolina del Norte, es el cuartel de SciGirls. Ahí vimos una exhibición genial sobre los humedales de nuestro estado. Eso nos inspiró a intentar un mini bioblitz (evaluación rápida de la biodiversidad de un área para buscar especies en peligro de extinción en esas áreas. Nuestra pregunta: ¿Qué plantas y animales viven en los humedales?

Trabajamos con Ariana, nuestra mentora quien es una ecóloga de humedales de la Universidad de Duke. Escogimos tres clases de humedales para visitar: un pantano de ciprés, una marisma y un bosque pocosin. Después cargamos nuestra camioneta SciGirls y ¡salimos al campo! Hicimos una lista de plantas y animales que vimos en cada lugar. Juntamos todas nuestras notas y comparamos los tres tipos de humedales.



Necesitarás:

- ropa y zapatos que se puedan ensuciar
- redes
- binoculares
- guías de campo
- libretas
- lápices
- opcional: una cámara digital

¿Sabías que...?

El Pantanal es el humedal más grande del mundo. Se extiende desde Brasil hasta Bolivia y Paraguay.



Para aprender más sobre esta investigación visita pbskids.org/dragonflytv/show/wetlants.html. Después ve a org/dragonflytv/contact/index.html y dinos más acerca de tu investigación.



Revisa esta investigación en el DVD de SciGirls en Español.



SciGirls Want to Know

What plants and animals live nearby?

Guide your girls as they

- 1) Find an outdoor space in which to conduct the bioblitz. A park or nature reserve would work well. If it is not on your property, make sure to get permission to go there.
- 2) Working in pairs or small groups, look for plants and animals. If girls pick up any rocks or logs, be sure they put them back.
- 3) Make a list in their notebooks of everything that they find, and try to identify plants and animals using the field guides.
- 4) Plants are easy to find, but hard to identify. Carefully observe each plant and try to determine how many different species of plants you find. Exact names are not always important. If they cannot identify some plants, take pictures or write detailed notes to identify them later.
- 5) Animals can be hard to find. Many animals camouflage well and are hiding in the plants. Look for movement, and use binoculars to see animals that are far away. Stay quiet. If they catch an animal, handle it very carefully and return it to the place they found it.



SciGirls Secret

Most kids want to find large vertebrates, but many organisms are tiny. Encourage them to carefully look through their nets for insects that may be hiding in the plants.





SciGirls Quieren Saber ¿Qué plantas y animales viven cerca de nosotros?

Guía a las niñas mientras realizan la siguiente actividad

- 1) Encuentra un espacio al aire libre donde puedas llevar a cabo el bioblitz. Un parque o una reserva natural sería una buena opción. Si no es parte de tu propiedad, asegúrate de obtener un permiso para entrar.
- 2) En parejas o en grupos pequeños, busca plantas y animales. Si levantas piedras o troncos, asegúrate de ponerlos nuevamente en su lugar.
- 3) Escribe en tu libreta una lista de todo lo que encuentres y trata de identificar plantas y animales usando guías de campo.
- 4) Las plantas son fáciles de encontrar pero difíciles de identificar. Observa cada planta cuidadosamente y trata de determinar cuántas especies de plantas encuentras. Desecha los nombres que no son importantes. Si no puedes identificar algunas plantas, toma fotos o escribe notas detalladas para poder identificarlas después.
- 5) Los animales son difíciles de encontrar. Muchos animales se camuflan bien y se esconden en plantas. Busca el movimiento y usa binoculares para observar animales que estén lejos. No hagas ruido. Si atrapas un animal, manéjalo con cuidado y regrésalo a donde lo encontraste.



Secreto SciGirls

La mayoría de los niños quieren encontrar vertebrados grandes pero muchos de los organismos de un humedal son pequeños. Anímalos a buscar cuidadosamente usando redes para insectos que puedan esconderse en las plantas.

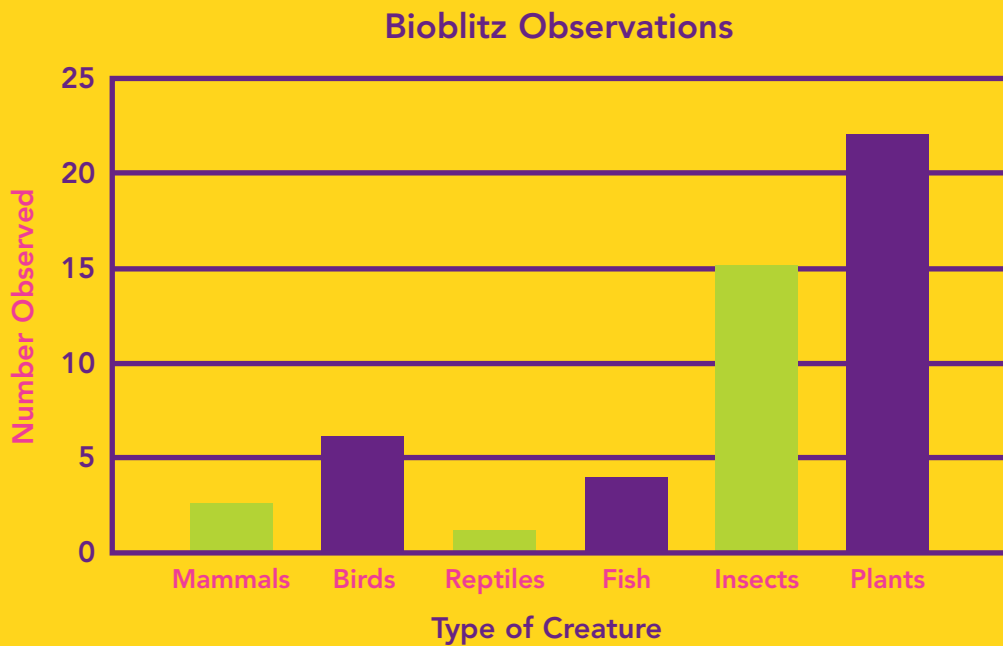




SciGirls Synthesize Data and Analysis

Pool the data from all the groups and determine the total number of species found. Scientists call this total "species richness" and they use it to compare the biodiversity of one habitat to another.

The kids can also use their data to compare the relative abundance of types of organisms. Group the data into categories such as mammals, birds, insects, and plants. Make a bar graph to compare the numbers of each type of organism. Which is the most abundant? Do you think you would find the same results in another ecosystem?



Keep Exploring!

Conduct a bioblitz in an ecosystem that's different from your original one. How does the biodiversity of one ecosystem compare with another? Encourage your kids to think about the differences in the abiotic (i.e., nonliving) factors of the ecosystems that may lead to the differences in biodiversity.

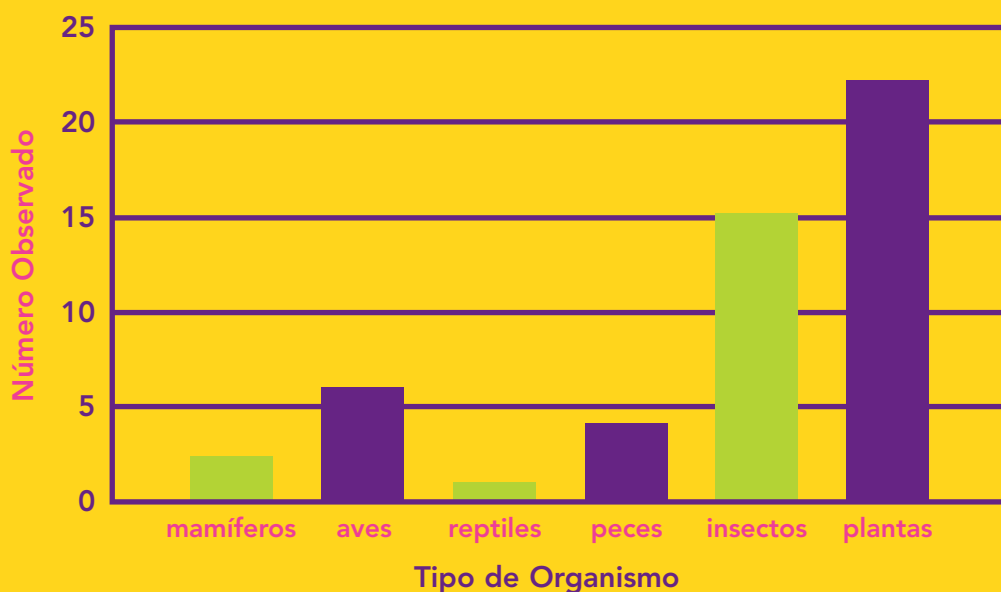


SciGirls Sintetizan Análisis de Datos

Junta los datos de todos los grupos y determina el número total de especies que se encontraron en el humedal. Los científicos llaman a éste total "riqueza de especies" y lo usan para comparar la biodiversidad de un hábitat con otro.

Los niños también pueden usar los datos para comparar la abundancia relativa de los tipos de organismos. Agrupa los datos en categorías que incluyan mamíferos, aves, insectos y plantas. Traza una gráfica de barras para comparar el número de cada clase de organismo. ¿Cuál es el más abundante en el humedal? ¿Crees encontrar los mismos resultados en otro ecosistema?

Observaciones Bioblitz



¡Sigue Explorando!

Realiza un bioblitz en otro sistema diferente. ¿Cómo se compara la biodiversidad de un sistema con el otro? Anima a las niñas a pensar en los factores abióticos (sin vida) del ambiente que puedan ocasionar diferencias en la biodiversidad.