



# Community Activity: Storm Drain Data

## Next Generation Science Standards:

*5-ESS3-1. Obtain and combine information about ways individual communities use science ideas to protect the Earth's resources and environment.*

*3-5-ETS1-2. Generate and compare multiple possible solutions to a problem based on how well each is likely to meet the criteria and constraints of the problem.*

*MS-ESS3-3. Apply scientific principles to design a method for monitoring and minimizing a human impact on the environment.*

*HS-ESS3-4. Evaluate or refine a technological solution that reduces impacts of human activities on natural systems.*

Essential Question: How do humans impact the flow of runoff water to the streams?

## Vocabulary:

<b>Runoff</b>	Water that does not absorb into the ground, but moves on top of the ground to a stream or other body of water.
<b>Pollution</b>	A substance or energy introduced into the environment that is harmful.
<b>Stewardship</b>	To monitor or take care of something.
<b>Watershed</b>	An area of land that channels water into a stream or other body of water.

Did you know that almost everything that is dropped on the ground could eventually end up in our water system? We live in the Yadkin-Peedee River basin, which means all the water from streams and rain will go to the Yadkin and Peedee River and then eventually to the ocean. Our river basin is very large, so pollution on the ground could cause a big problem for aquatic ecosystems and our drinking water resources.

When it rains, the pollution that is left on the ground can be washed into a stream. To try to keep this from happening around cities, people have installed storm drains. These grates are designed to try to catch debris before they enter our water. This can be natural debris such as leaves or sticks, or it can be man-made pollution (litter). However, these grates can't catch everything, and they are often clogged from too much debris.



Your job today is to investigate the storm drains in your area. It can be near your home, a park, the store...wherever you choose! The more locations we can investigate, the better! You will then record the type of debris you saw in your storm drain, take a picture, report your location, and analyze the results. Then check back for other results from our area as fellow Yadkin Riverkeepers join in the investigation!

## Materials:

Pencil & Paper to record your observations

Camera to take picture of storm drain(s)

Access to internet (back at home) to input your data

Directions:

\*Do not touch anything in the drain with your bare hands\*

- Go with an adult or get permission to investigate a storm drain. You can also investigate more than one!
- When you find a storm drain, take a picture of it and the area around it.
- Make a note of the address/area you are at so you can record on our map.
- Start recording your observations! Use the chart below to help you. This is also the same chart you will fill out online when you share your results.

Name of observer (optional)	Address/Location	Date & time	When was the last time it rained in that area?	Is Stormwater Currently Flowing?	Water Color (if water is present)	Is the storm drain blocked by debris? How much?	What type of debris do you see in or around the drain? (pollution, leaves, grass, etc.)	Does it appear the blockage contents have been there for a long period of time?

When you return home:

Go to the following link to enter your data and see other data that has been posted:

<https://bit.ly/yrkdrain>

Then go to this link to mark the location of your storm drain area on our map.

<https://bit.ly/yrkmap>

When you find your location on the map, select the “Add Marker” button under the search bar and then click the drain location on the map. Then you can enter your name (if you want) and description about the storm drain and area around it. You can also add a picture of the drain as well!

Analysis:

Now it's time to work through the data you have collected. You need to identify if, based on the current observations, there is an issue with the storm drain. If it is blocked by either pollution or natural debris, what could be the source? Think about what structures are around you. Is it a busy area or is it isolated? Is there construction nearby? Is the area overgrown with plants?

We want to share ideas on how to better our storm drainage and keep our waters safe. What would you suggest to keep the storm drain clear and free of pollution or debris? Think about how to prevent blockage and how to ensure that the drain is regularly cleaned.

Share your ideas and a picture on our social media pages:

**Facebook: Yadkin Riverkeeper Instagram: yadkinriverkeepernc Twitter: @yadkinrivkeeper**



## Actividad comunitaria: datos de drenaje pluvial

Estándares de ciencia de próxima generación:

*5-ESS3-1. Obtenga y combine información sobre las formas en que las comunidades individuales usan las ideas científicas para proteger los recursos y el medio ambiente de la Tierra.*

*3-5-ETS1-2. Genere y compare múltiples soluciones posibles a un problema basándose en qué tan bien es probable que cada una cumpla con los criterios y limitaciones del problema.*

*MS-ESS3-3. Aplicar principios científicos para diseñar un método de seguimiento y minimización del impacto humano en el medio ambiente.*

*HS-ESS3-4. Evaluar o perfeccionar una solución tecnológica que reduzca los impactos de las actividades humanas en los sistemas naturales.*

Pregunta esencial: ¿Cómo impactan los humanos el flujo de agua de escorrentía hacia los arroyos?

Vocabulario:

<b>Escapada</b>	Agua que no se absorbe en el suelo, sino que se mueve sobre el suelo hasta un arroyo u otra masa de agua.
<b>Contaminación</b>	Sustancia o energía introducida en el medio ambiente que es dañina.
<b>Administración</b>	Vigilar o cuidar algo.
<b>Cuenca</b>	Un área de tierra que canaliza el agua hacia un arroyo u otra masa de agua.

¿Sabías que casi todo lo que se cae al suelo podría acabar en nuestro sistema de agua? Vivimos en la cuenca del río Yadkin-Peedee, lo que significa que toda el agua de los arroyos y la lluvia irá al río Yadkin y Peedee y, finalmente, al océano. Nuestra cuenca hidrográfica es muy grande, por lo que la contaminación del suelo podría causar un gran problema para los ecosistemas acuáticos y nuestros recursos de agua potable.

Cuando llueve, la contaminación que queda en el suelo se puede lavar en un arroyo. Para intentar evitar que esto suceda en las ciudades, la gente ha instalado desagües pluviales. Estas rejillas están diseñadas para tratar de atrapar los escombros antes de que entren en nuestra agua. Pueden ser desechos naturales como hojas o palos, o puede ser contaminación provocada por el hombre (basura). Sin embargo, estas rejillas no pueden atrapar todo y, a menudo, están obstruidas por demasiados escombros.



Su trabajo hoy es investigar los desagües pluviales en su área. Puede estar cerca de tu casa, un parque, la tienda ... ¡donde tú elijas! ¡Cuanto más ubicaciones podamos investigar, mejor! Luego, registrará el tipo de escombros que vio en el drenaje pluvial, tomará una fotografía, informará su ubicación y analizará los resultados. ¡Luego, vuelva a consultar otros resultados de nuestra área mientras los compañeros Yadkin Riverkeepers se unen a la investigación!

Materiales:

- Lápiz y papel para registrar sus observaciones
- Cámara para tomar fotografías de los desagües pluviales
- Acceso a Internet (en casa) para ingresar sus datos

**Direcciones:**

\* No toque nada en el desagüe con las manos desnudas \*

- Vaya con un adulto u obtenga permiso para investigar un drenaje pluvial. ¡También puedes investigar más de uno!
- Cuando encuentre un desagüe pluvial, tome una fotografía de él y del área que lo rodea.
- Anote la dirección / zona en la que se encuentra para poder grabar en nuestro mapa.
- ¡Empiece a registrar sus observaciones! Use la tabla a continuación para ayudarlo. Este es también el mismo cuadro que completará en línea cuando comparta sus resultados.

Nombre del observador (opcional)	Dirección / Ubicación	Fecha y hora	¿Cuándo fue la última vez que llovió en esa zona?	¿Están fluyendo las aguas pluviales actualmente?	Color de agua (si hay agua)	¿El drenaje pluvial está bloqueado por escombros? ¿Cuánto cuesta?	¿Qué tipo de escombros ve dentro o alrededor del desagüe? (contaminación, hojas, pasto, etc.)	¿Parece que el contenido del bloqueo ha estado allí durante un largo período de tiempo?

**Cuando regreses a casa:**

Vaya al siguiente enlace para ingresar sus datos y ver otros datos que se han publicado:

<https://bit.ly/yrkdrain>

Luego vaya a este enlace para marcar la ubicación de su área de drenaje pluvial en nuestro mapa.

<https://bit.ly/yrkmap>

Cuando encuentre su ubicación en el mapa, seleccione el botón "Agregar marcador" debajo de la barra de búsqueda y luego haga clic en la ubicación del drenaje en el mapa. Luego, puede ingresar su nombre (si lo desea) y una descripción sobre el drenaje pluvial y el área que lo rodea. ¡También puede agregar una imagen del desagüe!

**Análisis:**

Ahora es el momento de trabajar con los datos que ha recopilado. Debe identificar si, según las observaciones actuales, hay un problema con el drenaje pluvial. Si está bloqueado por contaminación o escombros naturales, ¿cuál podría ser la fuente? Piense en las estructuras que le rodean. ¿Es una zona muy transitada o está aislada? ¿Hay obras cerca? ¿El área está cubierta de plantas?

Queremos compartir ideas sobre cómo mejorar nuestro drenaje pluvial y mantener nuestras aguas seguras. ¿Qué sugeriría para mantener el desagüe pluvial despejado y libre de contaminación o escombros? Piense en cómo evitar obstrucciones y cómo asegurarse de que el desagüe se limpie con regularidad.

Comparta sus ideas y una imagen en nuestras páginas de redes sociales:

**Facebook: Yadkin Riverkeeper Instagram: yadkinriverkeepernc Twitter: @yadkinrivkeeper**