

Exploring water in lakes and rivers

Description: Families will investigate water in lakes and rivers by making a model.

Grade Range (suggested): 3-5

Materials

- Large bowl or tub
- Plastic container (to pour water - cup, recycled container, etc.)
- Plastic bottle caps or small plastic toys that can represent things that live in and around the water like fish, mussels, birds, plants, etc.
- Aluminum foil, thin cardboard with a coated side (like a cereal box), or some other thin material that water can be poured down.

Procedure:

1. Where is there water in and around Chicago? Brainstorm different bodies of water. (*rivers, lakes, ponds*).
2. Today, we will be exploring how water in a river and lake are different, and how that might affect the things that live in the water. Look at the images below and talk about what you notice is similar and different about a river and a lake in Chicago.



By Ken Lund from Reno, Nevada, USA - Chicago River, Chicago, Illinois, CC BY-SA 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=56731519>

By Roman Boed from The Netherlands - Chicago: Lake Shore Drive, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=55835159>

3. Brainstorm some items at home that can help you model a lake best. What kinds of objects might work best? What did you collect and why? (Make sure to ask permission from an adult before using!)
4. A large bowl or tub might work well to model a lake. Fill the container with some water (~ $\frac{1}{3}$ full). This model represents bodies of water like lakes. What do you notice about the water? Does the water move? What kind of things live in or around water like this? (*The water fills the container, it doesn't move unless you move it with your hands, things like fish, birds, and plants might live in or around the water*)

5. Model organisms like fish or water birds moving around in the water by using some recycled parts like bottle caps, or using small plastic toys that can get wet. Where do the organisms live, and how do they move? (*fish swim under the surface of the water, birds might fly or swim on the surface*).
6. Next, brainstorm some items at home that can help you model a river best. What kind of objects might work best? What did you collect and why? (Make sure to ask permission from an adult before using!)
7. Some materials that might work well are some aluminum foil or thin cardboard to create a channel that models a river. Fill a small plastic container to pour water into your river model. How can you use your river model to move water from the small container into the tub (lake)? Explore different ways to model a river. Can you make the water move slower? Faster? Can you get the water from the small container into the tub without spilling any?
8. What do you notice about the water in your river? How does it move? What kind of things live in or around water like this? How might something like a fish move differently in a lake and a river? (*The water moves down the channel. It moves faster when it is more vertical. Fish swimming against the movement of water would have to work harder, while a fish swimming with the movement of water would have an easier time*).
9. Share what you learned about lakes and rivers with someone in your home! Use Google Maps to explore the Chicago area.

La exploración de agua en lagos y ríos

Descripción: Las familias van a investigar agua en lagos y ríos haciendo un modelo.

El Rango de Grado (sugerido): 3-5

Materiales

- Tazon grande o tina
- Recipiente de plástico (para verter agua--taza, recipiente reciclado, etc.)
- Tapas de botellas de plástico o pequeños juguetes de plástico que pueden representar cosas que viven en y alrededor del agua, como peces, mejillones, pájaros, plantas, etc.
- Papel de aluminio, cartón delgado con un lado recubierto (como una caja de cereal) o algún otro material delgado en el que se pueda verter agua.

Procedure:

1. ¿Dónde está el agua en Chicago? Lluvia de ideas sobre diferentes cuerpos de agua (ríos, lagos, estanques).
2. Hoy, vamos a explorar cómo el agua en un río y un lago son diferentes, y cómo eso podría afectar las cosas que viven en el agua. Mira las imágenes a continuación y habla sobre lo que nota que es similar y diferente sobre un río y un lago en Chicago.



By Ken Lund from Reno, Nevada, USA - Chicago River, Chicago, Illinois, CC BY-SA 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=56731519>

By Roman Boed from The Netherlands - Chicago: Lake Shore Drive, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=55835159>

3. Haz una lluvia de ideas sobre algunos artículos en casa que pueden ayudarte a modelar mejor un lago. ¿Qué tipo de objetos podrían funcionar mejor? ¿Qué coleccionaste y por qué? (¡Asegúrete de pedir permiso a un adulto antes de usarlo!)
4. Un tazón o tina grande podría funcionar bien para modelar un lago. Llena el recipiente con un poco de agua (~ 1/3 lleno). Este modelo representa cuerpos de agua como lagos. ¿Qué notas sobre el agua? ¿Se mueve el agua? ¿Qué tipo de cosas viven en o alrededor del agua como esta? (El agua llena el recipiente, no se mueve a menos que lo muevas con las manos, como peces, pájaros y plantas pueden vivir dentro o alrededor del agua)

5. Modela organismos como peces o aves acuáticas que se mueven en el agua usando algunas piezas recicladas como tapas de botellas o pequeños juguetes de plástico que pueden mojarse. ¿Dónde viven los organismos y cómo se mueven? (*Los peces nadan bajo la superficie del agua, las aves pueden volar o nadar en la superficie.*)
6. Entonces, haz una lluvia de ideas sobre algunos elementos en el hogar que pueden ayudarte a modelar mejor un río. ¿Qué tipo de objetos podrían funcionar mejor? ¿Qué coleccionaste y por qué? (¡Asegúrate de pedir permiso a un adulto antes de usarlo!)
7. Algunos materiales que podrían funcionar bien son papel de aluminio o cartón delgado para crear un canal que modela un río. Llena un pequeño recipiente de plástico para verter agua en tu modelo de río. ¿Cómo puedes usar tu modelo de río para mover el agua del pequeño recipiente a la bañera (lago)? Explora diferentes formas de modelar un río. ¿Puedes hacer que el agua se mueva más despacio? ¿Más rápido? ¿Puedes llevar el agua del pequeño recipiente a la bañera sin derramar nada?
8. ¿Qué notas sobre el agua en tu río? ¿Cómo se mueve? ¿Qué tipo de cosas viven en o alrededor del agua como esta? ¿Cómo podría algo como un pez moverse de manera diferente en un lago y un río? (*El agua se mueve por el canal. Se mueve más rápido cuando está más vertical. Los peces que nadan contra el movimiento del agua tendrían que trabajar más duro, mientras que un pez que nada con el movimiento del agua tendría más facilidad.*)
9. Si Comparte lo que aprendiste sobre lagos y ríos con alguien en tu casa! Usa Mapas de Google para explorar el área de Chicago.

For more nature and science teaching and learning, visit:

[Nature Museum Wonder at Home newsletter](https://naturemuseum.org/stem) (naturemuseum.org/stem)

[Facebook videos](https://bit.ly/PNNMVideo) (bit.ly/PNNMVideo) - [Google Arts and Culture](https://bit.ly/PNNMGoogle) (bit.ly/PNNMGoogle)