

# SciGirls Activity 2

## Cave Swallows



### Icebreaker

Try this investigation to see how caves form.

#### SciGirls Skill: Observing

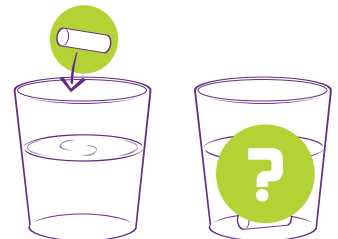
#### Guide your girls as they

- 1) Fill one cup halfway with vinegar, and fill another cup halfway with water.
- 2) Place one piece of chalk in the vinegar cup and one piece of chalk in the water cup.
- 3) Observe what happens, and write down those observations.



#### You'll need:

- white chalk, broken into 1 cm pieces
- clear plastic cups
- white vinegar
- water



**SciGirls Suggestion:** Chalk is chemically similar to the limestone found in Carlsbad Caverns—both formed at the bottom of ancient oceans by the accumulation of the bodies of ancient marine organisms. Scientists think that natural acids dissolved the limestone bedrock over millions of years to form the enormous caverns you can see today.



For more simple activities like this one, surf to [pbskidsgo.org/dragonflytv/superdoit/index.html](http://pbskidsgo.org/dragonflytv/superdoit/index.html).

# SciGirls Actividad 2

## Golondrinas de Cueva



### Calentamiento

Realiza esta investigación para ver cómo se forman las cuevas.

#### Habilidad SciGirls: Observar

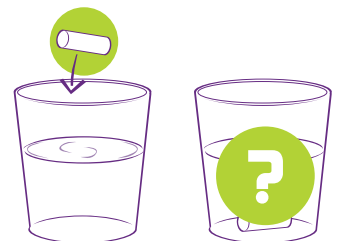


#### Necesitarás:

- gis (tiza) blanco en pedazos de 1 cm
- vasos transparentes de plástico
- vinagre blanco
- agua

Guía a las niñas mientras realizan la siguiente actividad

- 1) Llenar dos vasos hasta la mitad; uno con vinagre y el otro con agua.
- 2) Agrega un pedazo de gis (tiza) al vaso con vinagre y otro al vaso con agua.
- 3) Observa cuidadosamente lo que pasa y anota tus observaciones.



**Sugerencia SciGirls:** El gis (tiza) se asemeja químicamente a la piedra caliza que existe en las Cavernas de Carlsbad. Ambos se formaron hace millones de años en el fondo del océano a partir de restos de criaturas marinas. Los científicos piensan que a lo largo de millones de años, ácidos naturales disolvieron la capa de piedra caliza para formar las enormes cavernas que hoy ves.



Para obtener más actividades simples como ésta visita la página web [pbskidsgo.org/dragonflytv/superdoit/index.html](http://pbskidsgo.org/dragonflytv/superdoit/index.html).

## Investigation

### Bird is the Word

We're Isabel and Emily and we're spelunkers. That means we like exploring caves. We went to Carlsbad Caverns to help with an ongoing cave swallow study. But first, we stopped by the New Mexico Museum of Natural History and Science to check out what animals lived in our state during different times in history. There were plenty of interesting dinosaurs here, too, including some predecessors to birds! All of them are extinct now, of course. But that got us thinking: How are the cave swallows in Carlsbad Caverns doing?

We met up with Steve, a local high school teacher who has been helping run the cave swallow monitoring program for 25 years. He recruits students like us to help. Our job for the day took a little training. We helped trap swallows in a net as they flew out of a cavern. Then we weighed and measured the length of each bird. We collected data in three main categories of birds: those less than one year old, adults, and re-traps—that is, birds that were already banded from a previous catch. Before we released the birds, we banded them all, so researchers could track the growth of individual birds when they catch them in the future.



### You'll need:

- paper
- pencils
- optional: binoculars and bird identification books

### Did you know?

Most populations of cave swallows breed in the United States and move south during the winter to places such as northern and southern Mexico and the west coast of South America (Peru and Ecuador).



To learn more about this investigation, visit [pbskids.org/dragonflytv/show/caveswallows.html](http://pbskids.org/dragonflytv/show/caveswallows.html). Then surf to [pbskids.org/dragonflytv/contact/index.html](http://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

### ¡A volar se ha dicho!

Somos Isabel y Emily y ¡nos encanta explorar cuevas!. Las personas que se dedican a explorar cuevas se llaman espeleólogos. Fuimos a las Cavernas de Carlsbad para ayudar en un estudio de golondrinas de cueva. Pero primero paramos en el Museo de Ciencia e Historia Natural de Nuevo México para ver qué animales vivieron en nuestro estado a lo largo de la historia. Encontramos que aquí había muchos dinosaurios interesantes incluyendo algunos que se piensa ¡fueron predecesores de las aves! Por supuesto, ya todos están extintos. Pero esto nos hizo pensar: ¿Cómo estarán las golondrinas de las Cavernas de Carlsbad?

Nos encontramos con Steve, un maestro de la secundaria local que ha contribuido por 25 años al programa de monitoreo de las golondrinas de cueva. Le ayudamos a atrapar a las golondrinas con una red cuando salen de la caverna. Después las pesamos y medimos la longitud de cada ave. Colectamos datos de aves pertenecientes a tres categorías principales: los polluelos, aquellas aves menores de un año de edad, los adultos y las recapturas – es decir, aves que fueron anilladas durante una captura previa. Antes de liberar a las golondrinas, las anillamos para que los investigadores puedan seguir el crecimiento individual de cada ave cuando las atrapen en el futuro.



### Necesitarás:

- papel
- lápices
- opcional: binoculares y una guía de identificación de aves

### ¿Sabías que...?

La mayoría de las poblaciones de golondrinas de cueva se reproducen en los Estados Unidos y migran al sur para pasar el invierno en lugares como el norte y sur de México y la costa oeste de Sudamérica (Perú y Ecuador).



Para aprender más sobre esta investigación visita [pbskids.org/dragonflytv/show/caveswallows.html](http://pbskids.org/dragonflytv/show/caveswallows.html). Después ve a [org/dragonflytv/contact/index.html](http://org/dragonflytv/contact/index.html) y dínos más acerca de tu investigación.



Revisa esta investigación en el DVD de **SciGirls en Español**.



## SciGirls Want to Know What Do Birds Do?

### Guide your girls as they

- 1) Brainstorm, as a group, a list of possible bird behaviors. Possible behaviors might include:
  - Singing or calling
  - Bathing
  - Perching
  - Climbing a tree trunk or branch
  - Flocking together
  - Flying
  - Feeding
  - Preening (combing its feathers with its beak)
  - Walking or hopping on the ground
- 2) Prepare a scavenger sheet, one per team, with behavior list in one column, room for the location/habitat in one column, and identification in one column.
- 3) Go outside to an area where birds can be found: your backyard, a park, or a natural area. It is permissible to visit several areas, so record the location of each observation.
- 4) Record bird species, location, and bird behaviors, seeing which team can find the most different bird behaviors. Add to the list of behaviors when you see something you didn't think about before.



### SciGirls Secret

Bird identification books can be intimidating, so you may want to find out what birds your kids are likely to see and discuss their prominent features before you head outside. If you use binoculars, make sure your kids know how to adjust and focus them.





## SciGirls Quieren Saber ¿Qué hacen las aves?

Guía a las niñas mientras realizan la siguiente actividad

- 1) En grupo, intercambien ideas y hagan una lista de los diferentes comportamientos que tienen las aves como:
  - Cantar
  - Bañar
  - Descansar
  - Trepár árboles o ramas
  - Agruparse
  - Volar
  - Alimentarse
  - Asear las plumas
  - Caminar o saltar en el piso
- 2) Prepara una hoja por equipo que contenga la lista de comportamientos en una columna, espacio para la ubicación o hábitat en otra columna y otra para la identificación de cada ave.
- 3) Ve un área donde puedas encontrar aves como tu jardín, un parque o un área natural. Es posible visitar varias áreas; anota el lugar de cada observación.
- 4) Anota las especies de aves, hábitat y su comportamiento. Ve que equipo puede encontrar el mayor número de comportamientos diferentes. Cuando veas algo que no habías pensado antes, inclúyelo en la lista de comportamientos.



### Secreto SciGirls

Las guías para la identificación de aves pueden intimidar, es por eso que es recomendable discutir con las niñas que tipo de aves es probable que vean y discute con ellas las características más sobresalientes de cada una antes de salir al campo. Si usas binoculares, asegúrate que las niñas sepan enfocar y ajustarlos.





## SciGirls Synthesize Data and Analysis

Here's an example data sheet that can help you record your observations. Adjust the data sheet as necessary for your investigation.

Bird	Location	Singing	Bathing	Perching	Climbing	Flying	Feeding	Preening
Robin	yard	X		X				X
Blue Jay	yard			X			X	

## Keep Exploring!

If you want to do more bird watching, you can participate in many citizen science bird watching efforts. Google "citizen science bird watching" to find opportunities in your community. Develop an investigation that can last over a period of days or weeks. Add new observations to your data each time you go birding. For example, does the number of birds of a certain species that you observe increase at certain times of the year?



## SciGirls Sintetizan Análisis de Datos

Este es un ejemplo de una hoja de datos que puede servir para que anotes tus observaciones. Ajústala como sea necesario para tu investigación.

Ave	Hábitat	Cantando	Bañando	Descansando	Trepando	Volando	Alimentando	Aseando
Petirrojo	Jardín	X		X				X
Azulejo	Jardín			X			X	

## ¡Sigue Explorando!

Si quieres seguir observando aves, puedes participar en alguno de los programas de ciencia ciudadana para la observación de aves que hay en tu comunidad. Google "proyecto de ciencia ciudadana para la observación de aves" para descubrir qué oportunidades hay en tu comunidad. Desarrolla una investigación que pueda durar varios días o semanas. Haz anotaciones de tus observaciones cada vez que salgas a observar aves. Por ejemplo, el número de aves pertenecientes a ciertas especies, ¿aumenta durante diferentes épocas del año?