

Lección: ¿En dónde encuentran los animales el agua que necesitan para sobrevivir?

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO EN ESPAÑOL

VIDEO DE EXPLORACIÓN 1

¡Hola! Soy Esther, del equipo de Mystery Science.

Todos los días ves agua en lugares muy diferentes. La ves salir de la llave... de una regadera... de un bebedero. La ves en los lavabos, en botellas, y en fuentes para pájaros. A veces la ves caer del cielo en gotas de lluvia o se te mete en los calcetines después de chapotear en un charco.

Dependiendo de dónde vives, también es posible que haya masas de agua cerca de tí. Una masa de agua es un lugar en el que hay agua acumulada. Las masas de agua pueden ser pequeñas, como el estanque en tu parque favorito... o el riachuelo detrás de tu escuela. También pueden ser cosas grandes e impresionantes como un lago grande... un río potente...o un océano enorme.

Podemos encontrar masas de agua alrededor del mundo. Hay ríos en las junglas y ríos que atraviesan ciudades. Hay lagos en algunos desiertos y lagos rodeados de árboles en los bosques. Hay cascadas con chorritos de agua y cascadas que suenan así....

En ciertos lugares también puedes ver cómo el agua cambia, especialmente en invierno. Mira esto. Observa cómo cambia el lago. Así se veía al principio... y ahora se ve así. ¿Qué sucedió? ¿Cómo cambió el agua del lago?

VIDEO DE EXPLORACIÓN 2:

Lo que estás viendo aquí es cómo el agua en la superficie del lago se congela y se convierte en hielo.

Al principio el agua en este lago es un líquido. Ya conoces muy bien el agua líquida. Es lo que sale de la regadera y lo que tomas del bebedero. Es el agua de estas olas. ¿Qué tal las gotas de lluvia en la ventana? Esa también es agua líquida. Y ¿el agua con la que salpicas a un amigo en la alberca? También es agua líquida.

Pero cuando el agua se enfría lo suficiente, se congela. Se convierte de un líquido a un sólido. Al agua sólida normalmente la llamamos hielo. Pero el hielo sigue siendo agua. Cuando algo cambia de líquido a sólido o de sólido a líquido, decimos que cambia de estado. Cuando el agua se congela, pasa de su estado líquido a su estado sólido.

Me imagino que también conoces el hielo. A lo mejor has tomado una bebida con cubitos de hielo. O si vives en un lugar frío, quizás has visto hielo colgando en témpanos como este.

El agua congelada se ve y se siente muy diferente al agua líquida. Por ejemplo, mira esto: ¿Ves a esta persona sosteniendo un gran bloque de hielo? Imagínate que ese bloque regresara a su estado líquido. ¿Qué crees que sucedería?

VIDEO DE EXPLORACIÓN 3

El agua congelada y el agua líquida ambas son agua, pero tiene diferentes usos cuando está en su estado sólido comparado con su estado líquido.

Por ejemplo, en esta foto, este hombre tiene un trozo de hielo en sus manos. Debido a que está congelado, lo puede agarrar. En cambio, si fuera agua líquida, sería mucho más difícil. Esto se convertiría en algo como esto. Es difícil sostener agua líquida; se escapa entre tus dedos.

También podemos ver estas diferencias entre el agua líquida y sólida en todos los lugares que contienen agua. ¿Ves cómo la nieve que está cayendo se acumula en el suelo? Si pudieras ver cada copo de nieve individualmente, verías esto. Los copos de nieve son pedacitos diminutos

de agua congelada. Entonces, toda esta nieve está hecha de millones y millones de pedacitos de hielo.

Si todos esos pedacitos de hielo se derritieran, el suelo se vería así. Habría charcos de agua por todas partes.

Si vives en un lugar donde hace mucho frío, quizás también estás acostumbrado a ver como la capa superior de una masa de agua se congela como vimos anteriormente. Un estanque como este, se puede congelar y verse así. Un río como este, se puede convertir en esto. Hasta una cascada como esta se puede congelar.

En la mayoría de los lugares, solo hace suficiente frío para que el agua se congele en invierno, pero si en un lugar hace frío todo el año, puede haber hielo y nieve todo el tiempo. Mira esto.

Este lugar es el Ártico. Aquí hay más agua que tierra, pero gran parte del agua del océano está tan fría que permanece congelada en capas gruesas de hielo y nieve que flotan sobre las olas líquidas del mar. Mientras siga haciendo frío, el hielo y la nieve permanecen congelados todo el año. Mira esta foto del Ártico. ¿En dónde ves agua líquida? ¿En dónde hay hielo? ¿En dónde hay nieve?

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En la actividad del día de hoy viajaremos al Ártico para explorar los distintos tipos de agua que hay ahí.

Este es el Ártico, uno de los lugares más fríos del mundo. Aquí hay mucha agua en su estado líquido y sólido. Pero el agua no es lo único que hay en el Ártico. Aunque es un lugar muy frío, está lleno de vida.

Hay muchos animales que viven en el Ártico, y estos animales necesitan agua para sobrevivir. ¿Cómo utilizan el agua? ¿Acaso ciertos tipos de animales usan el agua de una manera distinta? Eso es lo que vas a averiguar.

Explorarás 3 lugares diferentes que se encuentran en el Ártico. En cada lugar, observarás el agua para decidir si es agua líquida, agua sólida, o de ambos tipos. Luego, observarás varios animales que viven ahí para determinar cómo usan el agua para sobrevivir.

Escribirás todas tus observaciones en tu Diario del agua.

¿Nos puedes ayudar a aprender más sobre el agua del Ártico? Te guiaremos, paso a paso.

ACTIVIDAD PASO 1

En la actividad de hoy vas a trabajar con un compañero o una compañera. Si vas a trabajar sola o solo, también está bien. Cuando estés listo, haz clic en la flecha a la derecha.

ACTIVIDAD PASO 2

Obtén estos materiales.

ACTIVIDAD PASO 3

Dobla tu diario del agua por la mitad a lo largo de la línea gruesa. Para hacer eso, voltea tu hoja. Alinea las esquinas antes de doblarla. Cuando termines de hacerlo, debe de quedar así.

ACTIVIDAD PASO 4

Encuentra el lado de tu hoja que dice “Lugar #1” y “Lugar #2”. Luego dóblalo por la mitad, así. Alinea las esquinas antes de hacer el doblez.

Cuando termines, tu libro quedará así. Ábrelo y verás “lugar #1” y “lugar #2”... y en la parte de atrás estará el “lugar #3”.

Ya está listo tu diario del agua. Ahora, ¡empecemos nuestro viaje al Ártico!

ACTIVIDAD PASO 5

Estás listo para empezar tu viaje al Ártico. Antes de poder averiguar cómo los animales usan el agua aquí, tenemos que determinar en qué estados de la materia se encuentra el agua.

Estamos llegando al primer lugar. ¡Mira!

Platica con tu compañero o compañera. ¿El agua de aquí está en su estado líquido, en su estado sólido, o en ambos estados?

ACTIVIDAD PASO 6

Esto fue lo que nosotros respondimos.

Notamos que en este lugar hay muchas olas que se mueven. Por eso, dijimos que el lugar #1 está lleno de agua líquida.

Ahora vamos a anotar lo que vimos en nuestro diario del agua. Encierra en un círculo “agua líquida”, así.

ACTIVIDAD PASO 7

Ya que observaste el agua de este lugar es hora de ver cómo los animales usan el agua aquí. ¡Vamonos a explorar!

¿Qué es eso? Es un grupo de ballenas jorobadas. Veamoslas más de cerca.

Mientras las ves, ponle atención a lo que están haciendo en el agua. Platica con tu compañero o compañera: ¿Qué hacen las ballenas jorobadas en el agua?

Reproduciremos el video varias veces.

ACTIVIDAD PASO 8

Esto fue lo que nosotros notamos. Cuando nos acercamos a las ballenas, vimos cómo nadaban en el agua... y hasta las vimos salir del agua.

En tu diario del agua, escribe lo que viste que hacían las ballenas jorobadas. Será la respuesta para la pregunta número dos. Nosotros vamos a escribir que las ballenas nadan y saltan.

ACTIVIDAD PASO 9

Me pregunto si hay otros animales en este lugar que usan el agua de una manera diferente. ¡Mira! ¡Allá! Es un grupo de orcas. Veamoslas.

Cómo lo hiciste anteriormente, mientras las observas, ponle atención a lo que las orcas están haciendo en el agua. Trata de hacer varias observaciones.

Platica con tu compañero o compañera: ¿Qué hacen las orcas en el agua?

ACTIVIDAD PASO 10

Esto fue lo que nosotros notamos. Las orcas estaban nadando en el agua. También las vimos hacer otra cosa. Estaban atrapando y comiendo peces.

En tu diario del agua, escribe lo que viste que hacían las orcas. Será la respuesta para la pregunta número tres.

Ya que exploramos el primer lugar juntos, estás listo para explorar los siguientes dos lugares Árticos tú solo.

ACTIVIDAD PASO 11

Ya estamos llegando al lugar #2 en el Ártico. ¡Mira!

Platica con tu compañero o compañera. ¿El agua de aquí está en su estado líquido, en su estado sólido, o en ambos estados?

Cuando terminen de conversar, contesta la pregunta #4 en tu diario del agua.

ACTIVIDAD PASO 12

Ahora, veamos cómo los animales que viven en este lugar usan el agua.

¡Mira! Es un oso polar.

Ponle atención a lo que está haciendo. Trata de hacer varias observaciones.

Platica con tu compañero o compañera: ¿Qué hacen los osos polares en el agua?

ACTIVIDAD PASO 13

Contesta la pregunta #5 en tu diario del agua.

ACTIVIDAD PASO 14

¡Y mira, allá hay un grupo de focas!

Ponle atención a lo que están haciendo. Trata de hacer varias observaciones.

Platica con tu compañero o compañera: ¿Qué hacen las focas en el agua?

ACTIVIDAD PASO 15

Contesta la pregunta #6 en tu diario del agua.

ACTIVIDAD PASO 16

Estamos llegando al último lugar en el Ártico ahora. ¡Mira!

A lo mejor esto no parece ser un lugar típico lleno de agua pero sí hay muchísima agua aquí.

Platica con tu compañero o compañera. ¿El agua de aquí está en su estado líquido, en su estado sólido, o en ambos estados?

Cuando terminen de conversar, contesta la pregunta #7 en tu diario del agua.

ACTIVIDAD PASO 17

Ahora, exploremos este lugar y veamos cómo los animales que viven en este lugar usan el agua.

¿Qué hay ahí? ¡Es otro oso polar!

Ponle atención a lo que está haciendo. Trata de hacer varias observaciones.

Platica con tu compañero o compañera: ¿Cómo están usando el agua los animales que viven aquí?

ACTIVIDAD PASO 18

Contesta la pregunta #8 en tu diario del agua.

ACTIVIDAD PASO 19

Y ¿qué es eso? Creo que puedo ver algo entre la nieve. Es un armiño. Veamos cómo usa el agua en este lugar.

Ponle atención a lo que está haciendo. Trata de hacer varias observaciones.

Platica con tu compañero o compañera: ¿Cómo está usando el armiño el agua que hay en este lugar?

ACTIVIDAD PASO 20

Contesta la pregunta #9 en tu diario del agua.

ACTIVIDAD PASO 21

¿Por qué es tan importante el agua para los animales que viven en el Ártico?

VIDEO DE CONCLUSIÓN 1

El agua existe en la Tierra de muchas formas. Ya sea en un lago congelado, un río torrentoso, lo más profundo del océano, o un charco lodoso al lado de una acera... en cualquier lugar dónde haya agua podrás encontrar seres vivos que dependen de ella. Todos los animales necesitan tomar agua para sobrevivir. Pero, como viste en la actividad, también existen muchas otras razones por las que los animales necesitan agua.

Este es el océano Ártico. Cuando visitamos este lugar, vimos ballenas jorobadas y orcas nadando y cazando en el agua. Ambos animales dependen del agua líquida del océano. Aquí viven. El agua es su hogar.

A lo mejor pensabas que los lugares que tienen mucho hielo o nieve son peligrosos para los seres vivos ya que hace tanto frío.

Pero como viste, hay animales que necesitan que haya hielo y nieve en donde viven. En esta área cubierta de hielo del Ártico, las focas utilizan el hielo como un lugar para descansar después de haber nadando y cazado tanto en el océano. Ahí también vimos a osos polares caminando.

Y aquí, en estos montones de nieve, vimos cómo los osos polares escarban para hacer refugios seguros para ellos mismos y para sus familias. Estos armijos viven en túneles dentro de la nieve.

Piensa en esto: ¿Qué sucedería si el hielo y la nieve que hay en el Ártico desapareciera?
¿Cómo cambiaría la vida de esos animales?

VIDEO DE CONCLUSIÓN 2

Si ya no hubiera agua líquida, los animales que viven aquí estarían en graves problemas. Y lo mismo sucedería si ya no hubiera ni hielo ni nieve.

Muchos de los animales que viven en el Ártico dependen del hielo y de la nieve para sobrevivir. Así que si hubiera menos hielo y menos nieve, sería difícil para ellos sobrevivir.

Por ejemplo, las focas no podrían descansar sobre el hielo como lo hacen normalmente. Y recuerda que hay mucha más agua que tierra cerca de aquí. Así que si una foca no pudiera encontrar hielo sobre el cual reposar, probablemente tendrían que nadar mucho para poder encontrar una roca o una playa para descansar. Se cansaría mucho.

Y las focas no serían los únicos animales que estarían en problemas. Si no hubiera agua congelada aquí, los osos polares no podrían hacer sus madrigueras para proteger a sus bebés. Eso podría poner a sus crías en peligro.

Estos problemas ya han ocurrido en la vida real. Cuando el clima es demasiado caliente en el Ártico, se empieza a derretir el hielo. Cambia de un estado sólido a un estado líquido. Si se derrite demasiado hielo, es más difícil sobrevivir para los animales que dependen del hielo.

Así que cuando el agua cambia, la vida cambia para los animales que la necesitan. Esto ocurre alrededor del mundo.

Hasta los humanos afrontan estos retos. Cuando cae menos nieve o agua en un lugar de lo usual, puede ser difícil para ciertas personas encontrar suficiente agua para beber, bañarse, cultivar la tierra, y hacer otras cosas que son importantes para nosotros. También cuando más

agua de lo normal se congela, es más difícil para ciertas personas llegar a la escuela o al trabajo de forma segura.

El agua es tan importante para tí, para mí, para los animales, y para todo lo que existe en nuestro planeta. Si queremos que todos los seres vivos en la Tierra estén sanos y felices, tenemos que ponerle atención a lo que está sucediendo con el agua que nos rodea. ¡Ponle atención al agua y nunca pierdas la curiosidad!