

¿POR QUÉ EL EL HIELO FLOTA?

UNA EXPLICACIÓN DIVERTIDA Y LLAMATIVA
SOBRE EL AGUA Y LA NATURALEZA.

INTRODUCCIÓN, MÓDULOS 1, 2 Y 3
DESCUBRE EL MISTERIO CON CURIOSIDAD.



PARA LEER Y APRENDER EN FAMILIA

INTRODUCCIÓN:

“El Secreto del hielo que sabe flotar”

¿Alguna vez te has fijado en lo que pasa cuando echas un cubito de hielo en un vaso con agua o con jugo? ¡Se queda arriba flotando y saludándote desde la superficie!

A primera vista parece algo normal, pero si lo piensas bien, es un misterio muy divertido. Si lanzas una canica o una piedrita al agua, ¿qué pasa? ¡Pum! Se van directo al fondo porque son pesadas y duras. El hielo también es duro como una piedra, entonces... ¿por qué él no se hunde? ¿Por qué decide quedarse arriba a flotar como si fuera un barquito salvavidas?

El cuento de las gotitas de agua y sus abrazos

Para entenderlo, imagina que el agua está hecha de millones de gotitas invisibles y mágicas.

Cuando el agua está líquida y calentita: Las gotitas son muy traviesas. Están felices, bailando, corriendo de un lado a otro y jugando a las carreritas. Como corren tanto, se amontonan unas con otras y están muy pegaditas, como en un abrazo grupal gigante.

Cuando llega el frío del congelador: Las gotitas empiezan a tener frío y dicen: *“¡Brr, qué congelación!”*. Pero en lugar de amontonarse más, hacen algo maravilloso: se toman de las manos, estiran bien los brazos y forman un hermoso castillo de cristal.

El truco de magia: Al estirar los brazos para hacer el castillo, dejan un montón de espacio libre y airecito entre ellas. El castillo se vuelve grande y pachoncito, pero como son las mismas gotitas de antes, no pesa más. ¡Al contrario! Se vuelve ligero, como un globo inflado, y por eso sube a la superficie a flotar.

¿Por qué este truco salva vidas?

Este secreto no es solo para que el hielo se vea bonito en tu vaso. En los lugares donde hace muchísimo frío y los lagos se congelan, el hielo flota en la parte de arriba y se convierte en una cobija de cristal.

Esta cobija protege a los pececitos y a las plantitas que viven abajo, manteniéndolos a salvo del frío del invierno. Si el hielo fuera pesado y se fuera al fondo, los pobres peces no tendrían dónde nadar. ¡La naturaleza es tan inteligente que hace flotar al hielo para cuidar de todos sus hijitos!

MÓDULO 1: El juego de las cosas que se hunden y las que flotan

En nuestro planeta Tierra hay una regla muy divertida que a la naturaleza le encanta jugar. Es el juego de "*¿Quién se va al fondo y quién se queda arriba?*".

Si salimos al patio o a un parque y jugamos a lanzar cosas en una tina con agua, nos daremos cuenta de algo:

Las cosas que son **pesadas, duras y apretaditas** (como una moneda, una piedra o una llave de metal) no pueden sostenerse. ¡Pum! Se van directo al fondo a tomar una siesta.

Las cosas que son **ligeras y llenas de aire** (como una hojita seca, una pelota de plástico o un corcho) se quedan arriba flotando felices, listas para navegar.

Cualquier persona en el mundo, tenga la edad que tenga, sabe que una roca siempre se va a hundir. Por eso, cuando el agua se congela y se vuelve dura como una roca... ¡debería hundirse también! Pero aquí es donde el agua decide romper las reglas del juego y hacer su truco de magia.

El experimento del vaso mágico (Para hacer en familia)

Para ver este misterio con nuestros propios ojos, no necesitamos un laboratorio científico aburrido. Solo necesitamos tres cosas que todos tenemos en casa: un niño con ganas de jugar, un adulto con ganas de sonreír y un abuelo con ganas de contar historias.

¿Qué necesitamos?

1. Un vaso transparente.
2. Agua de la llave.
3. Un cubito de hielo brillante.

El paso a paso: Llenamos el vaso con agua y, con mucho cuidado, dejamos caer el cubito de hielo. En lugar de caer con fuerza y golpear el fondo del vaso como lo haría una piedra, el hielo baja un poquito, toma impulso y... ¡sube flotando como un tierno delfín!

Si lo miras de cerca, verás que una parte del hielo se queda escondida bajo el agua y otra puntita asoma por arriba, como si nos estuviera diciendo: "*¡Miren, soy un barquito!*".

MÓDULO 2: El baile de las gotitas de agua y sus súper abrazos

Ya vimos que el hielo flota, pero ahora vamos a encogernos tanto, tanto, hasta volvernos del tamaño de una hormiguita para ver qué pasa allá adentro del vaso. ¿Cómo es el agua por dentro? ¡Es una fiesta total!

Cuando el agua está líquida: La fiesta del baile libre

Imagínate que el agua líquida es como una fiesta de cumpleaños llena de niños felices. Las gotitas de agua se mueven por todos lados, bailan, saltan, se dan la mano un ratito y luego se sueltan para ir a jugar al tobogán.

Como están tan entretenidas y corren de aquí para allá, caminan muy juntitas, hombro con hombro. Hay tantas gotitas amontonadas en el mismo espacio que el agua líquida se vuelve pesada y se queda abajo en el vaso. ¡Es una fiesta súper apretadita!

Cuando el agua se congela: El truco de los castillos de cristal

Pero, ¿qué pasa cuando metemos el agua al congelador? El congelador empieza a soplar un aire muy frío: *¡Fiiiuuu, fiiiuuu!*

A las gotitas no les gusta el frío para bailar, así que deciden parar la fiesta y organizarse. Para protegerse, hacen algo maravilloso: **se dan un súper abrazo, pero estirando bien los brazos.**

- Imagina que te tomas de las manos con tus amigos y, en lugar de amontonarse, estiran los brazos lo más que pueden para formar un círculo gigante.
- Eso mismo hacen las gotitas: se congelan formando unos **castillos de cristal hermosos** con forma de estrellitas o hexágonos.

Al estirar los brazos para armar el castillo, queda un montón de espacio vacío por dentro, lleno de airecito puro. El hielo se vuelve más grande, ocupa más espacio

en el congelador, pero... ¿tiene más gotitas? ¡No, son las mismas! Solo que ahora están más separadas.

Por eso, como el castillo tiene tanto espacio libre por dentro, se vuelve **súper ligero y pachoncito**, como un salvavidas inflable. ¡Y por eso sube corriendo a la superficie del vaso a flotar!

MÓDULO 3: La cobijita de cristal que salva vidas

Ya descubrimos el secreto de cómo las gotitas de agua construyen sus castillos flotantes. Pero la naturaleza no hace nada por casualidad. Este truco de magia tiene una misión súper importante: **proteger la vida de los que no pueden abrigarse solos.**

El gran susto de los pececitos en invierno

Imagina un lago hermoso en un lugar donde hace tanto, tanto frío que la nieve lo cubre todo. Si el hielo fuera como las piedras y se hundiera, pasaría algo terrible:

- Las primeras gotitas en congelarse se irían al fondo del lago.
- Luego se congelarían más y también se irían al fondo.
- Poco a poco, todo el lago se convertiría en un bloque de hielo gigante y sólido, desde abajo hasta arriba.

Si eso pasara, ¿dónde nadarían los pececitos? ¿Qué pasaría con las plantitas del fondo? ¡Pobrecitos, se congelarían también!

La súper cobija protectora

Como la naturaleza es muy sabia e inteligente, inventó el truco de la flotación. Cuando empieza el frío del invierno, el agua de la superficie se congela y se queda arriba, formando una capa de hielo brillante.

Esta capa de hielo funciona exactamente como **una cobijita de cristal térmica.**

- Por arriba de la cobija, el viento sopla súper frío y cae nieve.
- Pero por debajo de la cobija de hielo, el agua se mantiene líquida, tranquila y calentita.

Gracias a que el hielo flota y se queda arriba atrapando el frío, los pececitos, las tortugas y las plantitas pueden seguir nadando, respirando y viviendo felices en el fondo del lago durante todo el invierno, esperando a que llegue la primavera.

Conclusión

En este trabajo aprendimos que, si el agua siguiera la regla de las piedras, el hielo se iría al fondo y los lagos se congelarían por completo, matando a todos los seres vivos. Pero la naturaleza es tan inteligente que hace que el hielo flote para crear una **súper cobija protectora** en la superficie. Mientras arriba ruge el viento helado, abajo de esa cobija el agua se mantiene líquida y templada, permitiendo que las plantas, los peces y las tortugas sigan viviendo felices y seguros, esperando la primavera.