

JARDANAY

COCINA CON  
SABOR HECHA  
CON ♥

TALLERES (CON)CIENCIA

# 12. H<sub>2</sub>O h h h h

Primer y segundo ciclo de Educación Primaria

Curso 2021 - 2022

## 1. Objetivo

En este taller explicaremos la importancia del agua, no solo en nuestra alimentación y salud, sino también en el medioambiente, resaltando un buen uso de ella para no desperdiciarla. Según el curso pueden estar familiarizados con el ciclo del agua y comprender los distintos estados (sólido, líquido y gaseoso). Concienciar a los niños de la importancia del agua, así como de su conservación y del buen uso de la misma, es fundamental. Los niños del hoy serán los adultos del mañana, en ellos está la responsabilidad del poder conservar nuestro planeta tal y como lo conocemos hoy. Es responsabilidad de todos (padres, madres, educadores y cuidadores...) enseñarles a cuidar de este bien tan preciado. Para hacer llegar el mensaje nos vamos a apoyar en experimentos visuales que convierten el mensaje en algo funcional.

Debido a las nuevas "circunstancias covid" los talleres serán demostrativos, es decir será el monitor quien realice el experimento. El grupo burbuja puede estar junto pero no puede compartir el material. En todo momento tenemos que usar la mascarilla. Antes y después de la realización del taller deben lavar las manos.

## 2. Metodología

Los contenidos estarán adaptados al nivel educativo de los niños y niñas, para ello se recomienda formular diversas preguntas y dejar que sean ellos quienes respondan. Utilizaremos el método científico para responder a estas preguntas: elaboración de una hipótesis en base a la importancia del agua para la vida en general, experimentación para comprobar nuestra hipótesis y conclusiones o resultados de nuestro experimento.

## 3. Guión

### Introducción

¿Os habéis preguntado alguna vez por qué el agua es tan importante para la vida? ¿Cuánta agua nos recomiendan beber al día? ¿Os suena lo del ciclo del agua?

Probablemente porque todavía es uno de los elementos naturales que se encuentran en una cantidad mayor en nuestro planeta, muchas veces nos olvidamos que el agua es un recurso limitado y del todo insustituible. El agua es fundamental para la supervivencia y el bienestar de las personas, tanto desde un punto individual como social. Se debe hacer una correcta gestión de este recurso, ya que es un elemento valioso que proporciona prosperidad a los pueblos y contribuye a un desarrollo sostenible y equitativo de los recursos naturales y de la riqueza.

El agua es, quizás, el elemento más directamente relacionado con el desarrollo de distintas formas de vida. El agua es esencial para que tanto los vegetales como los animales, el ser humano y todas las formas de vida conocidas puedan existir. En concreto en los humanos ninguna persona puede sobrevivir más de 3 o 5 días sin ingerir este líquido (el 70% del cuerpo está compuesto de agua, curiosamente el mismo porcentaje de agua que forma la tierra). Todos los tejidos pueden desarrollar sus funciones y capacidades de manera efectiva gracias a su consumo. Cuando una persona sufre un estado de deshidratación o de falta de agua, estos tejidos comienzan a perder sus capacidades y las funciones son minimizadas al máximo.

Los beneficios del agua son:

1. Una buena hidratación nos aporta la energía suficiente para rendir en nuestras actividades diarias.
2. Beber suficiente agua mejora la digestión y combate el estreñimiento.
3. Se reduce el riesgo de sufrir algunos tipos de cáncer.
4. Se eliminan las toxinas y los productos de desecho que el cuerpo no necesita.
5. Ayuda a proteger el corazón.
6. Contribuye al mantenimiento o pérdida de peso.

Pero además de esto el agua es fundamental para la agricultura, la industria y la producción de energía de cualquier región del mundo. Esto significa que los países cuya población no tiene acceso a unos niveles suficientes de agua, no pueden conseguir jamás unos buenos niveles de prosperidad, desarrollo e igualdad.

Actualmente su importancia se ha ampliado aún más, situándose en el epicentro de la adaptación al cambio climático y sirviendo de vínculo entre la sociedad humana y el medio ambiente. El calentamiento global está provocando que en muchos lugares del mundo las demandas de este recurso vital no pueden ser satisfechas. Según la ONU cerca de 1,2 billones de personas no tiene acceso a agua potable y se ven obligados a recorrer largas distancias para encontrarla y cubrir sus necesidades más básicas. Es nuestro deber utilizar el agua de forma adecuada y cuidarla correctamente para evitar que este recurso no renovable acabe terminándose en algún momento, o no sea suficiente para paliar nuestras necesidades de consumo, para la agricultura, industriales o energéticas.

Y ¿qué podemos hacer nosotros para hacer un uso eficiente del agua? Para ahorrar agua tenemos que cerrar los grifos cuando me lavo los dientes y tener cuidado de no gastar mucha agua cuando me aseo, cuidar los ríos y lagos y no echar basura en ellos...

## Desarrollo

Podríamos hablar de muchas características del agua y realizar muchos experimentos gracias a este recurso: flotabilidad, densidad, remolinos...El primero que vamos a realizar es crear un remolino en una botella.

¿Alguna vez os habéis fijado como se escapa el agua por el desagüe cuando sacamos el tapón? Se forma un remolino, el agua gira sobre sí misma con mucha fuerza. En el mar se forman cuando se encuentran dos corrientes y mareas opuestas, o por la fuerza del viento o porque el agua golpea sobre la estructura de la costa o porque varias corrientes oceánicas golpean rocas que están fuera de la costa. Hay ciertos remolinos conocidos que se forman con regularidad. En el desagüe el agua intenta fluir como un todo por aquél y el aire de la fuga empuja al agua provocando el giro.

## Experimento

Paso 1: Agujeremos los dos tapones de la botella con la ayuda de un punzón y un lápiz.

Paso 2: Llenamos una de las botellas con agua hasta un poco más de la mitad.

Paso 3: Añadimos colorante, un par de gotas.

Paso 4: Cerramos ambas botellas con los tapones agujereados.

Paso 5: Colocamos la botella vacía sobre la llena, ajustando bien los tapones y sellamos con cinta adhesiva.

Paso 6: Giramos las botellas y el agua no cae, ¿pero si hay un agujero?

Paso 7: Hacemos un movimiento circular con las botellas, se forma un remolino, ohhhh!!!

## Resultados

Se comprueba que se forma un vórtice, un tipo de movimiento que hace que los líquidos y gases viajen en espiral cayendo hacia una abertura. La gravedad es la fuerza que empuja el líquido hacia el agujero y se forma una especie de tornado. Si no se girasen las botellas y dejas fluir el agua por sí solo no ocurriría.