

Brotos de Agua



En el cuaderno se proponen tres grupos de actividades:

ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACIÓN



Son una posible puerta de entrada a la temática específica, nos ayudan a preparar un escenario de trabajo, nos introducen en la temática, son como esas primeras gotas que las plantas y la tierra reciben, que anuncian una rica y fresca lluvia que nutre la vida.

ACTIVIDADES ESPECÍFICAS ACERCA DEL AGUA Y LOS SISTEMAS DE RIEGO



Son actividades que nos permiten abordar, conocer y profundizar en la temática.

Son una ayuda para la comprensión.

Son actividades basadas en la vivencia tanto particular como grupal.

Nos posibilitan enriquecer nuestras experiencias con aportes prácticos y conceptuales en relación a las temáticas a abordar.

Nos permiten construir conocimiento desde nuestra experiencia.

Son como la lluvia mojando las hojas, recorriendo los tallos, humedeciendo la tierra.

ACTIVIDADES DE EXTERIORIZACIÓN



Son un conjunto de actividades que nos posibilitan expresarnos, dar a conocer lo que fuimos descubriendo en el hacer y en la reflexión conjunta.

Nos permiten exteriorizar nuestros conocimientos e invitar a otros para que también sean partícipes de nuestros descubrimientos.

Son como la primera flor, el primer fruto, que da cuenta de todo un largo camino recorrido.

Los lectores están invitados a elegir el camino que sientan más acorde metodológicamente para desarrollar el espacio de encuentro con la temática a abordar.

Es por esto, que no hay recorridos pautados, pudiéndose elegir una actividad de cada grupo, y construir diversas propuestas.

○ elegir una actividad del primer grupo para introducir una temática a desarrollar con otras estrategias no incluidas en este cuaderno.

○ elegir una actividad del tercer grupo para cerrar alguna actividad o conjunto de actividades que se vengán desarrollando.

No hay caminos predeterminados, hay posibles caminos para recorrer.



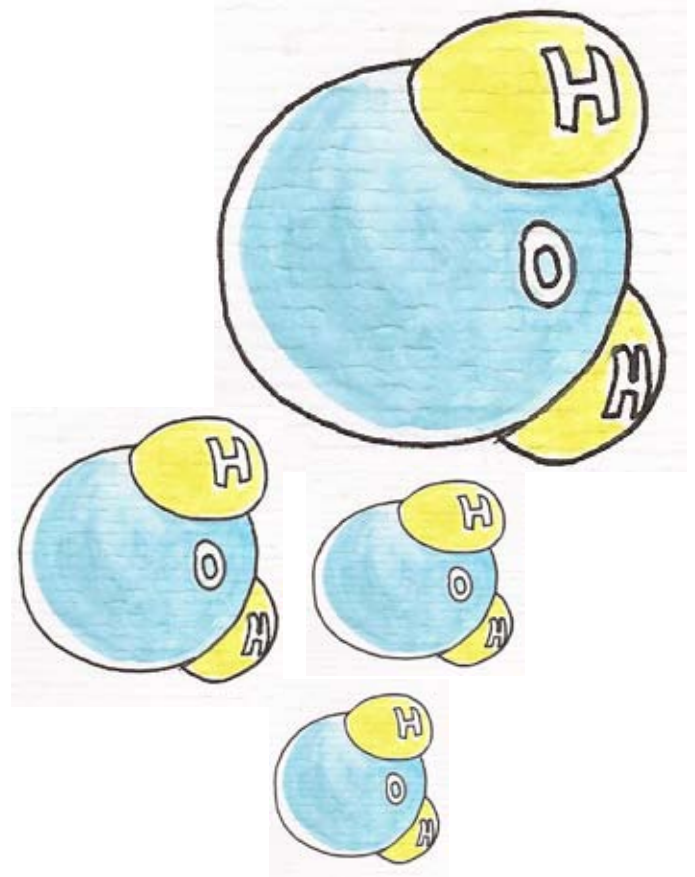
¿Qué es el agua?

Del latín aqua! El agua es un componente de nuestra naturaleza que ha estado presente en la Tierra desde hace más de 3.000 millones de años; es una sustancia cuyas moléculas están compuestas por un átomo de oxígeno y dos átomos de hidrógeno H_2O . Se trata de un líquido inodoro (sin olor), insípido (sin sabor) e incoloro (sin color), y la manera en que estas moléculas se unen entre sí determinarán la forma del agua en nuestro entorno, por ejemplo líquida en lluvias y arroyos, sólida en hielo y nieves o de gas en las nubes y vapor.

El agua es el componente que aparece con mayor abundancia en la superficie terrestre (cubre cerca del 71% de la corteza de la Tierra). El 98%, corresponde a agua salada que se encuentra en mares y océanos, el resto es agua dulce y está en glaciares y nieves eternas, aguas subterráneas y una pequeña cantidad se encuentra en forma de ríos y lagos. De este porcentaje solo una pequeña parte está disponible para el consumo tanto humano como agropecuario.

En nuestro cuerpo el agua representa hasta un 70%, de lo que pesamos y nos sirve para que todo el cuerpo funcione saludablemente y podamos jugar, saltar, estudiar, protegernos de enfermedades y muchas cosas más.

El agua que podemos beber se llama agua potable o agua apta para el consumo humano, y la obtenemos de las aguas dulces de la naturaleza. Muchas veces esta agua aún no está completamente limpia y para poder beberla tenemos que potabilizarla, para esto existen muchos métodos, que la dejan tan limpia que la podemos beber y disfrutar a sorbos.



Eduardo Galeano.
Memorias de fuego.
“Los ríos y la mar”

No había agua en la selva de los chocoes. Dios supo que la hormiga tenía, y se la pidió. Ella no quiso escucharlo. Dios le apretó la cintura, que quedó finita para siempre, y la hormiga echó el agua que guardaba en el buche.

- Ahora me dirás de dónde la sacaste.

La hormiga condujo a Dios hacia un árbol que no tenía nada de raro.

Cuatro días y cuatro noches estuvieron trabajando las ranas y los hombres, a golpes de hacha, pero el árbol no caía del todo. Una liana impedía que tocara la tierra.

Dios mandó al tucán:

- Córdala.

El tucán no pudo, y por eso fue condenado a comer los frutos enteros.

El guacamayo cortó la liana, con su pico duro y afilado.

Cuando el árbol del agua se desplomó, del tronco nació la mar y de las ramas, los ríos.

Toda el agua era dulce. Fue el Diablo quien anduvo echando puñados de sal.

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES PARA GENERAR RECORRIDOS

Objetivos:

Presentar la temática a abordar.

Profundizar en temáticas asociadas al agua como recurso esencial para la vida.

Construir conocimientos desde un abordaje lúdico.

Iniciar la actividad desde una mirada de interacción entre los participantes.

ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACIÓN



1) HISTORIAS EN LA MÚSICA

¿Qué necesitamos?

Equipo de música.

Alguna canción asociada a la temática del agua.

Hojas.

Elementos para escribir y dibujar.

¿Cuál es la propuesta?

Elegimos una canción que se relacione con la temática elegida.

Cada participante tendrá una hoja y algún elemento para escribir y dibujar.

Ubicados en ronda, y a medida que escuchamos la canción seleccionada, cada uno irá dibujando lo que le transmite la canción, lo que se imagina.

Pasado un tiempo, se detendrá la canción y cada participante deberá pasar su hoja en el orden de las agujas del reloj al compañero que tiene ubicado al lado.

Continuamos escuchando la canción, y sumando nuestros dibujos a los dibujos que hemos recibido.

Nuevamente se interrumpe la canción y se vuelve a pasar la hoja al compañero. Esto se repite 4 o 5 veces.

Al finalizar la canción, cada uno escribirá un título, una frase, un texto breve en relación al dibujo que tiene en sus manos.

Terminando la actividad, cada uno de los participantes, mostramos el dibujo y leemos lo que escribimos.



Para tener en cuenta:

Si son niños pequeños, se puede trabajar la última consigna oralmente, sin necesidad de escribir.

Cómo en todas las actividades, podemos utilizar diversas técnicas de dibujo.

2 SI YO FUERA RÍO...

¿Qué necesitamos?

Elementos para dibujar y escribir.

Hojas.

Equipo de música.

¿Cuál es la propuesta?

Escuchamos la canción “Si yo fuera río” del Dúo Coplanacu. (buscala en la página 35)

Sepamos que si no tenemos la canción para escuchar podemos escribirla en un cartel grande y leerla entre todos.

En pequeños grupos, imaginamos si yo fuera río....

¿Qué me gustaría hacer?, ¿Desde dónde y a dónde me gustaría ir?, ¿A quiénes y por qué me gustaría encontrar en el camino?

Estas son sólo algunas preguntas posibles, podemos sumar más o cambiar algunas por otras. Podemos teatralizar en pequeñas escenas o sketch para que nos permitan expresar lo que imaginamos “Si yo fuera río”.

Para tener en cuenta:

Al finalizar, podemos cantar la canción entre todos, llevando la letra escrita en un afiche y sumando todos los instrumentos o elementos que nos posibiliten ejecutar la canción.

3 ESTO ME RECUERDA

¿Qué necesitamos?

Un espacio cómodo para trabajar.

¿Cuál es la propuesta?

Sentados en ronda, uno de los participantes inicia la conversación con la frase:

Estoy pensando en el agua...

Los demás participantes manifestamos a que nos hace recordar de manera espontánea.

El recuerdo puede ser que surja de la palabra o frase enunciada por el participante anterior, o en relación a la frase con la que se inicia el juego.

¡A imaginar!

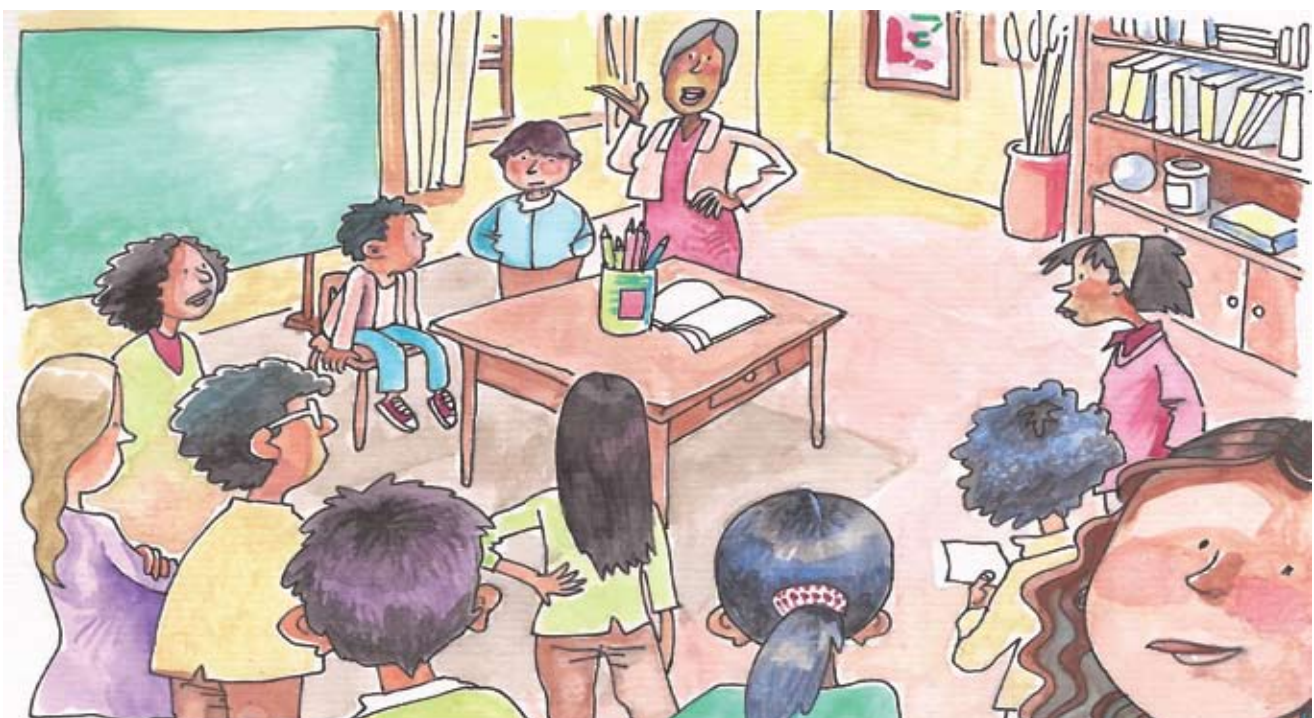
Por ejemplo:

Esto me recuerda a los ríos de mi país.

Esto me recuerda a la pava cuando hace ruido avisándome que ya puedo hacerme un rico mate o un té.

Para tener en cuenta:

El juego se vuelve más interesante y divertido si las frases van surgiendo con rapidez.



4 HISTORIAS COMPARTIDAS

¿Qué necesitamos?

Hojas.
Elementos para escribir.

¿Cuál es la propuesta?

Sentados en ronda, cada participante recibe una hoja con una frase.

La actividad consiste en ir sumando frases en relación a la frase inicial, de manera que podamos ir construyendo un relato.

Para esto, cada participante escribirá una frase y le pasará la hoja al compañero, en el sentido de las agujas del reloj.

Al recibir la hoja leemos las frases escritas y sumamos otra frase que se nos ocurra desde lo que leímos.

Nuevamente le pasamos la hoja al compañero que sigue en el sentido de las agujas del reloj.

La idea es que cada hoja rote por la ronda hasta volver a las manos del que escribió la primera frase.

Al finalizar la actividad, nos tomamos un tiempo para leer y compartir el relato de cada uno.

Para tener en cuenta:

Deben ser frases cortas con sentido, por lo que es muy importante leer lo que escribieron los participantes anteriores.

Para esto, también es importante escribir con letra clara para agilizar la lectura.

Las frases para el inicio de la actividad, pueden ser:
El arroyo estaba a unas cuadras y Juan junto a su burro se dirigía hacia allá cuando...

Desde la ventana se veía como la lluvia iba bañando cada árbol, una a una mojaba sus hojas y...

Caminaba hacia el pozo de agua, la mañana recién nacía...

Recuerden que siempre podemos inventar otras frases.



5 IMÁGENES CORPORALES

¿Qué necesitamos?

Un espacio cómodo para trabajar.

¿Cuál es la propuesta?

Nos dividimos en grupos de 4 o 5 participantes y pensamos alguna frase en relación con el agua. Por ejemplo: La lluvia cae sobre las flores de la pradera.

Con nuestros cuerpos imaginamos cómo podemos representar lo que pensamos.

Es cómo armar una escena estática, una “foto corporal” del grupo que represente lo que pensamos.

Cada grupo expondrá su “foto corporal” y le contará al resto que nombre llevará y qué representa.

Para tener en cuenta:

Podemos sumar objetos que tengamos a mano para enriquecer nuestra “foto”.

6 PALABRAS ENTRELAZADAS

¿Qué necesitamos?

Hojas.
Cartulinas.
Elementos para escribir.

¿Cómo es la propuesta?

Nos dividimos en grupos de 3 o 4.
Cada grupo recibe 6 o 7 carteles con palabras asociadas a la temática del agua.

Por ejemplo: Agua- vida- reciclar- huerta- camino- posibilidad- riego...

El grupo debe pensar y escribir una frase que incluya todas las palabras que recibió, sumando otras más.

Al finalizar, cada grupo lee la frase que construyó.

Para tener en cuenta:

Si los participantes aún no escriben, se puede trabajar con todo el grupo construyendo una frase a partir de las palabras claves, utilizando escritura mediada por el responsable de la actividad en el pizarrón o un afiche.

Si tenemos computadoras y conexión a Internet, podemos utilizar las redes sociales para realizar esta actividad.



¿Qué estarán pensando las lavanderas?

¿Cómo es el lugar?

¿Qué hacen durante el día, además de lavar?

¿Desde dónde está viendo a las lavanderas, el que escribe la canción?

¿En qué otros lugares del paisaje encontramos agua?

¿En qué época, nos imaginamos que transcurre la acción que se narra?

Estas preguntas y algunas otras podemos trabajarlas grupalmente, o primero trabajarlas en pequeños grupos y luego compartir nuestras respuestas.

Al finalizar, cada uno puede hacer un dibujo, que cuente cómo nos imaginamos la escena que narra la canción y construir un mural con las producciones. (Ver actividad 8).

¿Qué necesitamos?

Equipo de música.
Hojas, elementos para escribir y dibujar.
Opcional, grabador.

¿Cuál es la propuesta?

A partir de escuchar o leer en grupo la canción “Lavanderas de río chico” (buscala en la página 35), nos imaginamos:

Para tener en cuenta:

Recordemos que podemos sumar más preguntas o suprimir alguna.

Para realizar el mural podemos utilizar la técnica de collage, para esto debemos llevar revistas viejas, tijeras y adhesivo vinílico.

También, si tenemos computadora, podemos armar un mural utilizando programas de edición de fotografías, escaneando previamente los dibujos. ¡Manos a la obra!

8 NOVELAS GRÁFICAS

¿Qué necesitamos?

Fotos, revistas, imágenes.

Hojas, elementos para escribir y dibujar.

¿Cuál es la propuesta?

En pequeños grupos construimos una historia breve en relación a la temática a abordar.

Una vez que armamos nuestras historias, con las fotos, imágenes y, si lo desean, con dibujos, la contamos creando una historieta o fotonovela.

Para esto utilizaremos los recuadros de diálogo.

Por ejemplo:

Para representar que un personaje está imaginando o pensando en algo utilizamos: a)

Para representar que un personaje está hablando utilizamos: b)

Para representar que un personaje está gritando utilizamos: c)

Además de estas, podemos utilizar todas las formas gráficas que se nos ocurran.

Para tener en cuenta:

Si contamos con computadoras, podemos armar la historieta utilizando diferentes programas para presentaciones como power point, prezi, fotos narradas, o algún otro con el que contemos.

Luego, la presentación que armemos, podemos subirla a la web y compartirla con otros.

Sabemos que con 200 litros de agua podemos regar una huerta de 10 m² de superficie compuesta por tierra negra.

a)



b)



c)



¿Qué necesitamos?

Elementos para escribir.
Hojas.
Grabador opcional.

¿Cuál es la propuesta?



Vamos a investigar el recorrido que hace el agua hasta llegar a nuestras casas.

Para esto, nos vamos a dividir en pequeños grupos, y trabajaremos realizando una investigación.

Los investigadores averiguan datos, hacen entrevistas, observaciones, sacan fotos y muchas cosas más con el fin de saber acerca del algún tema.

Nosotros nos vamos a convertir en investigadores.

Para empezar tenemos que pensar quiénes saben acerca del recorrido del agua.

Puede ser un vecino, un amigo, un familiar, alguien del barrio, de alguna institución cercana (la Escuela, la Municipalidad, el Centro Integrador Comunitario, el INTA).

Una vez que encontramos en la comunidad algunos informantes claves, tenemos que armar una posible entrevista.

A continuación se presentan algunas preguntas posibles, recuerden que pueden sumar otras:

¿Nos podría describir cómo es el lugar en dónde vive?

¿Nos podría contar de dónde proviene el agua que llega al barrio?

¿Conoce el recorrido que hace hasta llegar a una casa?

¿Lo podría describir?

¿Se construyen estructuras especiales para hacerla llegar hasta mi casa, o hasta la escuela?

¿Cuáles son estas estructuras?

¿Si tuviéramos que pensar en pasos que sigue el agua, cuáles serían estos?

¿Siempre fue igual?

¿Cómo se hacía antes?

Cuando vamos a entrevistar a una persona es importante:

Primero y antes que nada presentarnos, contarle qué estamos investigando, pedirle que se presente y qué nos cuente qué hace.

Dejarlo hablar tratando de no interrumpirlo y escucharlo con atención.

Grabar lo que nos va diciendo, para luego transcribirlo.

Si no contamos con grabador, podemos ir escribiendo lo más importante de la conversación. Recuerden que algunas cámaras digitales y celulares pueden servirnos como grabador de voz.

Si algo no nos queda claro es importante repreguntar hasta entender bien lo que nos está contando.

Teniendo en cuenta lo que averiguamos podemos sumar datos que encontremos en libros o en internet, fotos, recortes de revistas.

A medida que vamos recolectando la información sería bueno, entre todos, ir armando el recorrido que realiza el agua hasta que llega a nuestras casas: graficándolo, pegando fotos, sumando datos de las entrevistas.

También, podemos armar una secuencia de imágenes que cuente este recorrido, utilizando afiches o si contamos con computadoras diseñando el recorrido con programas para realizar presentaciones.

Para tener en cuenta:

Al finalizar nuestro trabajo, podemos exponer el camino del agua en algún espacio que nos permita compartir con otros nuestra investigación (La cartelera de la escuela, en alguna exposición, subirla al blog de la escuela, o en la jornada comunitaria que proponemos en la Actividad de Exteriorización N° 9).



ACTIVIDADES ESPECÍFICAS ACERCA DEL AGUA Y LOS SISTEMAS DE RIEGO



Objetivos:

- Conocer y revalorizar diversos sistemas de riego.
- Desarrollar estrategias que favorezcan el uso y aprovechamiento del agua.
- Generar conciencia acerca del cuidado del agua como bien natural insustituible.
- Propiciar espacios de intercambio y descubrimiento en torno a la temática del agua.

Las actividades de este apartado se dividen en tres bloques:

FORMAS DEL AGUA
USOS Y ESTADO DEL AGUA,
REUSO DEL AGUA.

1 PALABRAS DEL AGUA

¿Qué necesitamos?

Hojas, elementos para escribir.
Diccionarios.

¿Cuál es la propuesta?

Con la primera sílaba de una palabra de la izquierda y la última de una palabra de la derecha podemos formar términos relacionados con el agua. Hay una respuesta como ayudita. Los invitamos a descubrirlas:

LLUVIOSO	VACÍO
LANA	SUAVE
ROCA	SALVIA
ALERO	MAGOS
NIETO	INVIERNIZO
VACA	BOTA
CHARLATÁN	ZÓCALO
GORRO	ARCO
NUTRIA	SOPOR
HIENA	SUBE

Para tener en cuenta:

Podemos sumar nuevas palabras para generar más desafíos. También podemos confeccionar un mini diccionario “pasado por agua”, con las palabras que hayamos encontrado y otras que surjan en el camino relacionadas con el agua.

Cuando te laves las manos, mientras te enjabonas cierra el grifo, con esto ahorraras hasta 12 litros por minuto. Lo mismo cuando te cepilles los dientes.

2 FAMILIAS DE PALABRAS

¿Qué necesitamos?

Elementos para escribir.
Hojas.

¿Cuáles son las propuestas?



La propuesta es poder jugar con las palabras, y crear a partir de estas, textos, adivinanzas, cuadros de relaciones, coplas.

Primera propuesta:

Averiguar cómo llaman al agua y a otras palabras relacionadas a esta en otros países u otras culturas, por ejemplo en idiomas de pueblos originarios, en diferentes regiones del país o del mundo, como por ejemplo, water, acqua. Acaso si la lluvia toma diferentes nombres, igual... siempre moja... ¿verdad?

Segunda propuesta:

Existen otras variaciones para jugar con las palabras que nombran al agua. Podemos jugar a armar familias de palabras por su constitución, jugando con diminutivos y aumentativos. Por ejemplo: Agua, Aguacero, agüita.

Tercera propuesta:

También podemos hacer recorridos de palabras siguiendo nuestra creatividad. Por ejemplo:



Cuarta propuesta

Jugando con las palabras podemos construir historias, frases, diálogos y todo lo que se nos ocurra ¡A imaginar!

A continuación, les proponemos algunas palabras relacionadas con el agua:

Lago, laguna, charca, estanque, estero, albufera, presa, marjal, fangal, marisma, pantano, embalse, alberca, balsa, fluvial, marítimo, rocío, sereno, helada, sed, chorro, manantial, represa, embalse, hidráulica, gota, lágrima, gotera, corriente, torrente, geiser, mares, fosa, ola, curso, lecho, acuario, pez, ¿cuáles más propones?.

Miren lo que las palabras pueden armar:

Las ranas ríen

Los sapos croan.

¿Qué ves? ¿Quién es?

Los charcos ya se tocan

Los charcos ya son ríos

¿Qué ves? ¿Quién es?

¿Quién es el que moja todo lo que ves?

Agüita de deshielo,

No me hagas más penar,

Venite calentita

Así puedo yo lavar.

Aguacero pasajero,

No me mojes el sombrero.

Que a vos no te cuesta nada,

Y a mí me cuesta dinero.

Para tener en cuenta:

Jugando con las palabras, con los textos, coplas, etc... que vamos construyendo y también sumando textos de otros autores podemos crear nuestro propio libro acerca del agua.

Es otra forma de dar a conocer y socializar la información, así como de contagiar las ganas y el interés por la temática.



QUE TIENE EL AGUA POR DENTRO

Primera parte

¿Qué necesitamos?

Vasos.

Algo que nos sirva para taparnos los ojos.

Azúcar.

Sal.

Jugo de naranja.

Carbonilla (carbón molido).



¿Cuál es la propuesta?

Primero les pedimos a los participantes que se tapen los ojos.



Disponemos sobre una mesa cuatro vasos, cada uno con un contenido diferente.

El primer vaso tendrá agua con dos cucharadas de azúcar, el segundo vaso, agua con una cucharada de sal, el tercer vaso, agua con jugo de naranja, y el cuarto vaso agua con carbonilla (carbón molido).

La propuesta es poder valernos del sentido del olfato con el fin de elegir la mejor agua para tomar y regar las plantas.

Una vez realizada la elección, los participantes se destapan los ojos y utilizando el sentido de la vista observan y reflexionan en torno a las elecciones realizadas.

Con un adulto presente podemos dar un paso más, y jugar con el sentido del gusto probando los vasos con agua dulce y agua salada.

El objetivo de la actividad es poder vivenciar que con los sentidos se puede determinar cuál agua es buena para el consumo. Necesitamos de un análisis del agua físico, químico y biológico en centros autorizados.

Para tener en cuenta:

Si queremos sumar mayor información a nuestra actividad podemos consultar los siguientes enlaces:

Segunda Parte

¿Qué necesitamos?

Jabón de pan blanco u ocre.

Dos recipientes limpios de un litro o más.

Bicarbonato de sodio.



¿Cuál es la propuesta?

En uno de los recipientes disolvemos cuatro cucharadas de bicarbonato de sodio en un litro de agua.

En otro de los recipientes solo ponemos agua limpia.

La actividad consiste en lavarse las manos con jabón utilizando primero el agua limpia y luego volver a repetir la operación pero con el agua que contiene bicarbonato de sodio. Para esto previamente sería bueno que los niños se ensuciaran con polvo de tiza o tierra las manos.

¿Qué sucedió?

¿Hizo espuma?

¿Nos dejó las manos limpias?

¿Cómo quedó nuestra piel?

Para tener en cuenta:

Para aprender un poco más: al utilizar agua con bicar-

bonato de sodio para lavarnos las manos, se produce una “coagulación” que impide la formación de espuma y la remoción de suciedad.

El agua con carbonatos de Magnesio (Mg) y Calcio (Ca) se las denomina aguas duras y juntan “sarro” (precipitados de carbonatos) en cafeteras, cañerías, calefones, etc...

Dentro del agua también podemos encontrar pequeños organismos como los parásitos y otros muchos más pequeños como las bacterias. Es por esto que es muy importante asegurarnos que el agua que tomamos este previamente analizada y apta para el consumo.

Sal + agua = agua salada

Algunas plantas comestibles como la acelga, achicoria, tomate, rabanito son tolerantes a la salinidad en el agua. Esto quiere decir que si las regamos con agua salada, aunque en menor cantidad, igualmente crecen.

Podemos probar el efecto del agua salada en la germinación y crecimiento de las plantas, regando semillas de diversas especies y viendo los resultados que tenemos.

Para preparar agua salada debemos verter una cucharada soper de sal en un litro de agua.

Construimos dos germinadores con la misma semilla y regamos uno con agua salada y el otro con agua sin sal.

Luego de un tiempo, podremos ver los resultados y reflexionar en torno a lo que sucede, observando cuáles son las especies con mayor resistencia a la salinidad.

Los requerimientos, el lugar y cantidad de agua y luz debe ser igual en las dos germinadores.



4 AGUA ENFRASCADA

Podemos armar un cuadro y volcar los datos que obtuvimos:

¿Qué necesitamos?

Cucharas.

Una taza, vasos, ollas, baldes y otros recipientes.

Un vaso medidor de líquidos, mamadera.

¿Cuál es la propuesta?

Lo primero que vamos a hacer es calcular qué cantidad de líquido contiene cada uno de los utensilios no graduados con los que contamos, con la ayuda de un vaso medidor.

Si no contamos con un vaso medidor, podemos calcular con una taza que sepamos aproximadamente cuántos cm^3 tiene. Por ejemplo en una taza de café con leche entran 250 cm^3 aproximadamente.

¡A averiguar!

¿Cuántas cucharadas caben en una taza?

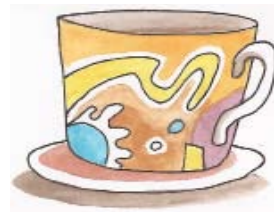
¿Cuántas tazas en una olla?

¿Cuántas ollas en un balde?

Utensillo	Volumen que puede contener
	
	
	
	

Para tener en cuenta:

Los objetos de medición descriptos, son a manera ilustrativa. Podemos usar aquellos objetos que tengamos a mano.



Podemos mediante el agregado de cloro, potabilizar el agua, para esto debemos verter tres gotas de lavandina por litro de agua. Otra manera de eliminar los parásitos y bacterias es hervirla durante cinco minutos por lo menos.

Recuerda dejar bien cerrada la canilla del agua, si queda chorreando se desperdicia mucha cantidad. Al fugarse una gota por segundo, al final del día se llena una cubeta de por lo menos 30 litros.

Una vez terminada la actividad, recuerda que puedes usar el agua de prueba para regar las plantas.

5 HUELLAS DEL AGUA

La lluvia trae de vuelta el agua a la Tierra, y ésta corre por la superficie formando diferentes dibujos. Este fenómeno se llama escurrimiento. La fuerza de gravedad hace que el agua se escurra desde las montañas a los terrenos más bajos.

¿Qué necesitamos?

Un vaso con agua.
Rociador.
Tierra, arena y piedritas.
Hojas y lápices.

¿Cuáles son las propuestas?

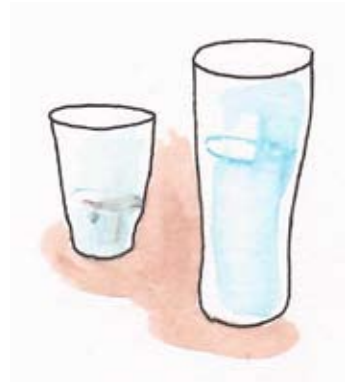
Primer Propuesta

Salimos al patio de la escuela o de casa, y en la pared rociamos con un poco de agua a una altura de un metro o más, y observamos cómo cae el agua hasta el suelo. Podemos marcar el recorrido con tizas o dibujar en una hoja la huella que hizo el agua.



Segunda Propuesta

También, podemos armar una pequeña montaña de tierra, de arena o piedritas y arrojarle suavemente un vaso de agua y ver cómo escurre sobre la montaña y cómo llega al suelo. Cada una de las diferentes texturas armará un camino diferente.



Tercer Propuesta

Podemos también hacer surcos o caminitos como si fuera una pista de autos, y luego lo llenamos de agua desde un extremo, (para poder ver) como va pasando el agua por la pista, y si llega rápido o no, y por qué. Podemos hacer carreras con barquitos de papel u hojas secas.

Las huellas que no vemos:

Una vez que el agua llega al suelo, por ejemplo cuando llueve o regamos sigue haciendo su camino. A veces tarda más y a veces menos en llegar a las raíces de las plantas y esto depende de la composición del suelo: El suelo de tierra negra retiene el agua y la libera más fácilmente para la planta.

En un suelo arenoso el agua entra con facilidad pero se escurre fácilmente y queda fuera del alcance de las raíces.

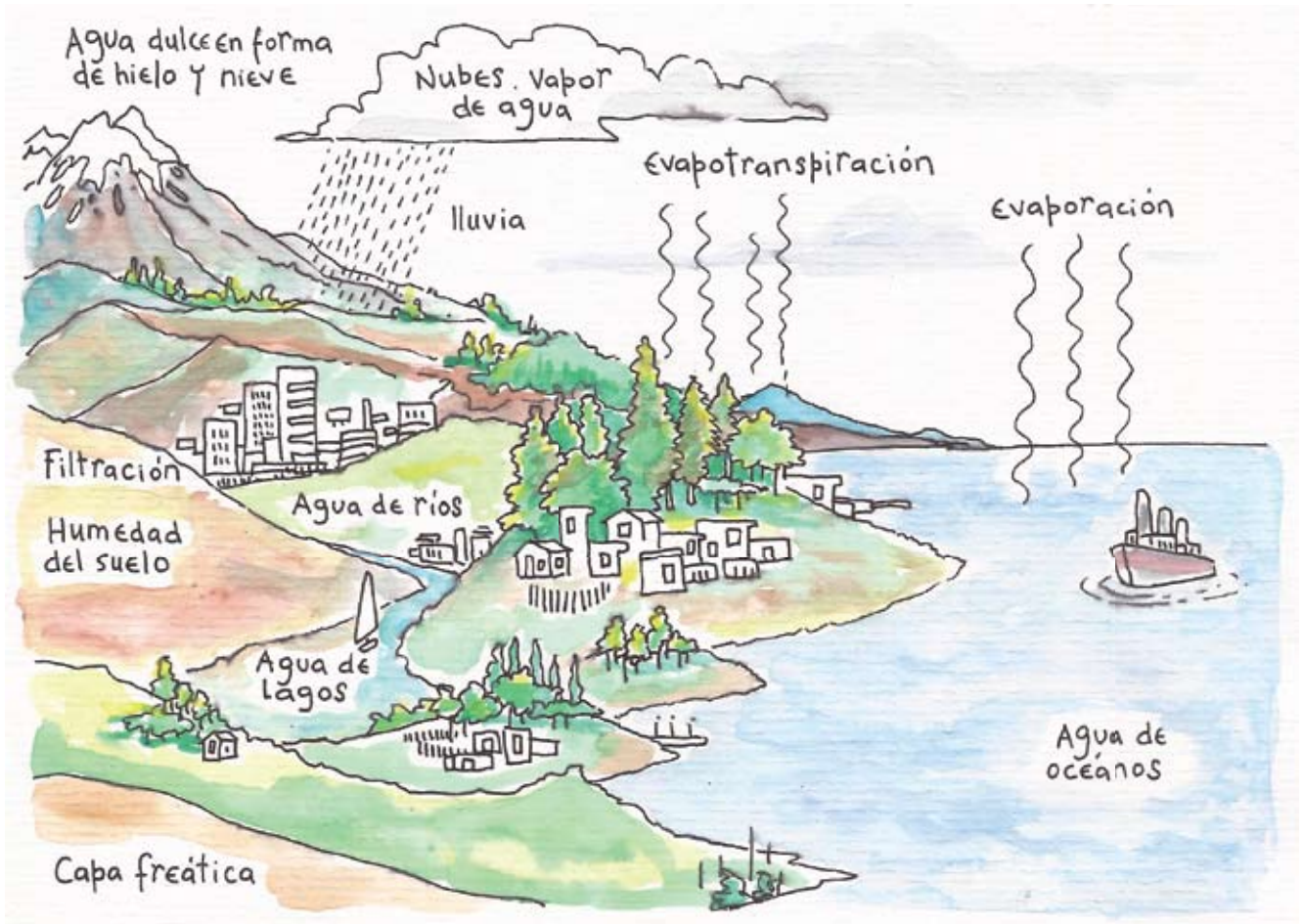
Los suelos arcillosos o salinos retienen el agua pero no la liberan tan fácilmente, por lo cual a las raíces les resulta dificultoso tomar agua.

Para averiguar: ¿Qué tipo de suelo tiene nuestra huerta?

Al agua la podemos encontrar en la naturaleza en varios estados: líquida, gaseosa y sólida.



6 EL CICLO DEL AGUA



¿Qué necesitamos?

Recipiente donde podamos calentar agua.
Placa de metal o un vidrio o un espejo o plancha acetato.

¿Cuál es la propuesta?

Vamos a calentar hielo (agua en estado sólido) en una pava u olla hasta que se derrita y pase al estado líquido. Cuando empiece a formarse vapor (evaporación), colocamos una placa de metal sobre el recipiente, para que el vapor choque con la placa, y observemos cómo en la misma se van formando gotitas de agua (condensación) que van cayendo.

Lo debemos hacer con cuidado para no quemarnos.

Para tener en cuenta

Podemos acompañar esta actividad con la gráfica del ciclo del agua.

Relato del zorrillo.

Un cuento para acompañar nuestra experiencia acerca del ciclo del agua.

Había una vez, un zorrillo que andaba merodeando un gallinero, para armar un flor de revuelo. Quién le iba a decir al zorrillo que justo cuando entró al gallinero iban a soltar a los perros... Por eso tuvo que empezar a correr y correr.

Y cuanto más corría el zorrillo, más cerca le parecía que estaban los perros. Los sentía venir y corría con más fuerza hacia arriba de una montaña.

Se fue haciendo de noche, y bastante arriba en la montaña ya casi no se escuchaban los perros. El zorrillo se acordó que cerca había un charquito con agua que calmaría su sed.

¡Para semejante corrida vendría bien un trago de agua antes que anochezca!

Levantando bien las orejas y más tranquilo por no escuchar los ladridos de los perros, se dispuso a beber agua del charquito: “¡Hum! ¡qué rica y fresquita! Me voy a quedar cerca para tomar mañana también” - pensó.

Como estaba bastante cansado, se fue quedando dormido. Esa montaña era muy alta y de noche se ponía frío, pero por suerte el zorrillo con su piel estaba bien abrigado.

A la mañana siguiente, cuando salió el sol le pareció escuchar de nuevo los ladridos de los perros. Se levantó en alerta para escuchar mejor y cuando quiso moverse para seguir subiendo la montaña se dio cuenta que su cola estaba pegada al charquito que ahora se había congelado.

Como estaban más cerca los ladridos, el zorrillo tiró y tiró para sacar su cola del charco congelado. ¡Tanto tiró que sacó el charquito completo con el agua congelada, que le había quedado pegado a su cola!

Corrió y corrió mientras pensaba que los perros estaban cerca, pero de a poquito sin dejar de correr, sintió alivio, ya que el sol fue subiendo y empezando a calentar...

Su cola se estaba haciendo más liviana ¿saben por qué? ¡Porque el calor del sol fue derritiendo el hielo del charquito!

Por fin el zorrillo pudo dejar de correr porque ya estaba muy lejos como para que lo alcancen los perros y pudo dar un paseo sin apuro por la montaña que tanto le gustaba. Eso sí, nunca más merodeo un gallinero para armar flor de revuelo.

Para pensar juntos:

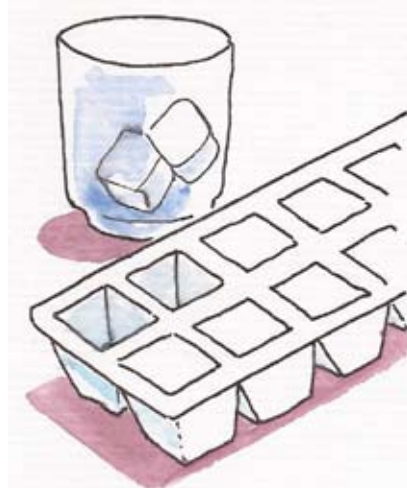
¿Cómo se llamaba el zorrillo?

¿Por qué se congeló el agua del charquito?

¿Será cierto que se llevó el charquito prendido en la cola?

¿Por qué lo tranquilizaba que el sol empezará a calentar?

En grupos podemos ilustrar o armar un collage en torno al ciclo del agua sumando a nuestro querido zorrillo.



DESHIDRATACIÓN POR CONGELAMIENTO

Cuando congelamos frutas y verduras frescas se produce la ruptura de las paredes celulares. Durante el tiempo que éstas estén congeladas, mantienen su forma. Al descongelarse el agua que estaba dentro, fluye por las grietas que se hicieron cuando se solidificó, saliendo y generando que tanto frutas y verduras pierdan su forma.

¿Qué necesitamos?

Tomates.

Un plato hondo.

Freezer o congelador.

¿Cuál es la propuesta?

Una de las frutas más jugosas y de piel más fina es el tomate.

Congelamos el tomate hasta que quede como una piedra (aproximadamente entre 4 a 6 horas). Una vez que esté bien duro lo retiramos y lo dejamos reposar en un plato hondo a temperatura ambiente.

¿Qué sucede? ¿Notan algún cambio?

Podremos observar que cuando se descongela va saliendo un jugo claro y luego más oscuro, rojizo. El tomate va quedando como una bolsa vacía chorreando agua y con un poco de semillas y restos de pulpa.

Este descongelamiento no tarda mucho y depende del calor que haga en el ambiente. Es así, como el agua que está adentro cambia su estado de líquido a sólido y luego al líquido nuevamente.

El tomate descongelado se puede usar para hacer una rica salsa pero no para ensalada ya que perdió su forma. A poner los fideos en la cacerola que la salsa ya está lista!

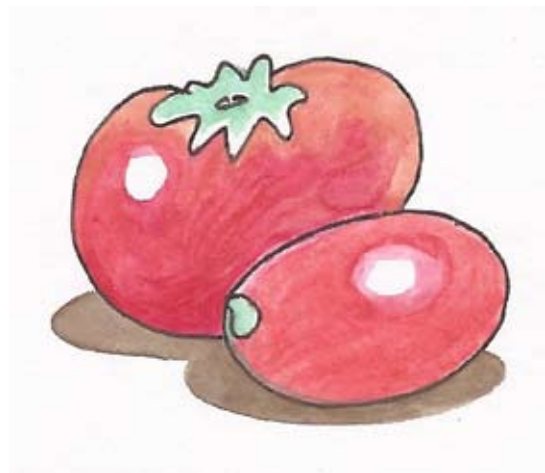
Para tener en cuenta:

Lavar los tomates con agua potable antes de hacer esta actividad.

El 22 de marzo es el día
internacional del agua.



Cuando laves los tomates o las papas hazlo en un recipiente con agua y no debajo de la canilla abierta, así podrás utilizarla luego para regar.



8 CAPILARIDAD CON SORBETE

El chuño, también es un ejemplo de deshidratación, pero en este caso es la papa la protagonista y forma parte de las comidas tradicionales de nuestras provincias andinas.

¿Cómo se mueve el agua en la planta?

¿Qué necesitamos?

Sorbete o pajita.

Vaso con algún líquido de color, puede ser jugo, u otros.

¿Cuál es la propuesta?

Introducimos un sorbete en un vaso con líquido de color hasta que toque el fondo.

Tapamos el extremo, que queda por fuera del vaso con el dedo índice.

Retiramos el sorbete sin dejar de tapar el extremo.

¿Qué vemos?

¿Se derrama el líquido que está dentro del sorbete?

¿Queda todo contenido?

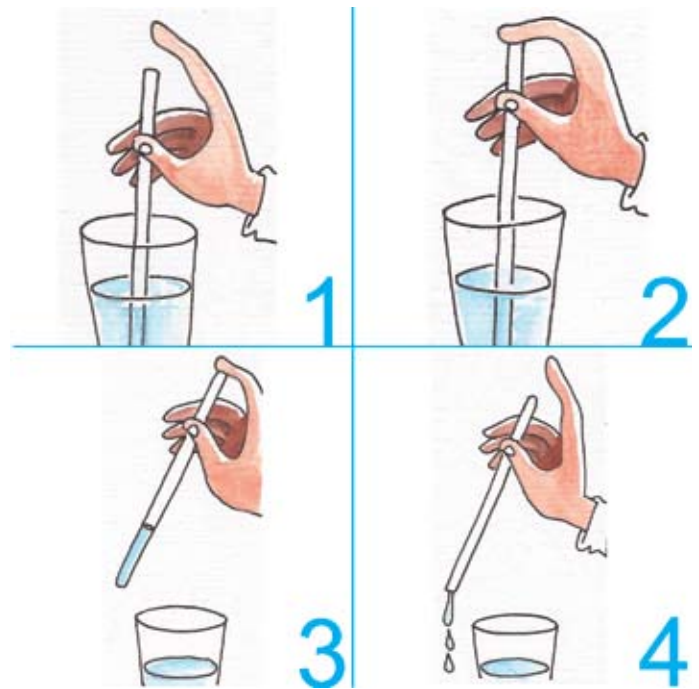
¿Qué pasa si destapamos el orificio superior del sorbete?

Probemos con otros líquidos más espesos como agua con maicena o leche.

¿Sucede lo mismo?

Al retirar el sorbete veremos que cae algo de líquido pero no todo, cuando quitamos el dedo que tapa el extremo del sorbete, se cae todo el líquido y se vacía. Algo muy importante para tener en cuenta es que, de acuerdo al líquido con el que trabajemos al destapar el sorbete este caerá mas o menos lento, por ejemplo si el agua es muy espesa por sus contenidos en sales caerá más lentamente.

En la planta existen “tubos” de menor diámetro que el sorbete y recorren toda la planta desde las raíces hasta las hojas; estos muchas veces son muy largos, miremos por ejemplo la planta de maíz, veamos su altura y pensemos que en el interior hay muchos tubos más pequeños que el diámetro de una aguja de coser. El recorrido que hace el agua dentro de la planta es similar a la prueba que hicimos con el sorbete.



Las plantas toman agua desde las raíces y va subiendo por los tubos internos o capilares hasta las hojas. La cantidad de agua que sube es de acuerdo a la cantidad de agua que pierde la planta por las hojas cuándo, por ejemplo, transpira por el calor del ambiente.

Las gotitas de agua se agarran unas a otras y se pegan a las paredes del tubo, el agua que entró por las raíces, una vez lleno el tubo se mantiene y... ¿Cómo sigue subiendo?

Cuando la planta tiene calor y transpira, como nosotros, evapora agua de sus hojas y entonces sale agua de los tubos, las gotitas se mueven hacia arriba y las raíces toman agua nuevamente.

Miramos como desde las raíces, la planta bombea el agua, que sube por las nervaduras donde las hojas la transpiran.



Si vamos a transplantar una planta tenemos que cuidar de no dañar las raíces, o de podar algunas hojas si la raíz se corto, para equilibrarla y que no se deshidrate.

9 TRANSPIRACIÓN CON ROCIADOR

¿Qué necesitamos?

Pulverizador con gatillo limpio.

Hojas verdes recién cortadas de hortalizas, si es verano se visualizará muy bien en plantas de maíz y zapallo.

¿Cuál es la propuesta?

Tomamos el rociador y pulverizamos sobre las hojas de las plantas que trajimos para realizar la experiencia.

Si lo podemos hacer en un lugar con mucho sol o bajo una luz cercana fuerte, mejor.

¿Qué forma tiene el agua al salir del rociador?

¿La podemos dibujar?

¿Qué pasa cuando rocío mucho sobre un mismo lugar?

Si tomamos el rociador y pulverizamos sobre las hojas, vemos que el agua se evapora en forma de pequeñas gotitas.

Si miramos las hojas que cortamos al principio, estaban duras y bien formadas, ahora perdieron agua, comienzan a marchitarse, y si las comparamos con las que todavía están en las plantas veremos las diferencias de forma y dureza.

Este proceso se llama marchitamiento y en zonas de mucho calor podremos verlo durante el día.

Para aprender un poco más:

En la naturaleza, por ejemplo, si a la mañana temprano observamos la planta del maíz, las hojas estarán duras y erectas y en el caso del zapallo, estarán abiertas y horizontales, al llegar la siesta se caen y a la noche se vuelven a enderezar.

¿Qué pasó?

¿Se marchitó la planta?

Se trata de una marchitez temporaria que se produce porque el agua que se evapora de la planta sale más rápido que la que la planta puede extraer del suelo, se marchita un rato y luego las raíces vuelven a tomar agua, volviendo las hojas a la normalidad.



Para visualizar correctamente esta experiencia el suelo debe tener agua.

Para tener en cuenta:

El principio o final del año es el mejor momento para realizar esta experiencia y observar los procesos de marchitez ya que en la huerta hay maíz y zapallo y las temperaturas son elevadas.

Para regar las plantas del jardín, reutilizá el agua que juntaste al lavar las verduras.

¿Qué necesitamos?

- Una mamadera o recipiente graduado para conocer el volumen.
- Una lata de dulce de batata sin tapa y sin fondo previamente lavada.
- Una lata de durazno al natural sin tapa y sin fondo previamente lavada.
- Un reloj o celular con reloj.
- Un balde con agua.
- Papel para anotar.

¿Cuál es la propuesta?

Paso 1

Vamos a buscar un lugar donde el suelo sea bueno y enterramos una lata de dulce de batata (aro mayor) y en el centro de la misma, enterramos una lata de durazno (aro menor). Deben estar a la misma profundidad. Aclaremos que hacia arriba no quedarán a la misma altura ya que la lata de durazno es más alta.

Paso 2

Tomamos la mamadera y la llenamos hasta la medida más alta.

Paso 3

Con la ayuda de un reloj con minutero y segundero, observamos qué hora es, la anotamos e iniciamos el proceso de verter, con mucho cuidado, el agua de la mamadera en la lata de durazno que está al centro de la lata de batata.

Paso 4

Esperamos que toda el agua se infiltre, y registramos la hora nuevamente y la anotamos, de modo que nos quede registrada la hora de inicio de nuestra experiencia y la hora final.

Repetimos la operación tres ó cuatro veces, teniendo siempre en cuenta que no debe caer agua ni debe mojarse el espacio de suelo que queda entre las dos latas o aros.

Paso 5

Con los datos obtenidos, podemos hacer una tabla de cuatro columnas donde volquemos los datos obtenidos de la siguiente manera:

Orden de vertido	Cantidad de agua	Hora de inicio	Hora de finalización
1	250 cc	12:45	12:49
2			

Nota:

Puede haber una quinta columna en donde se haga la resta de la cuarta columna menos la tercera y saber cómo varían los tiempos de infiltración.

Para pensar juntos:

- ¿Varían mucho los tiempos de infiltración entre la primera experiencia y la tercera experiencia de vertido?
- ¿Por qué?

Probemos realizar la experiencia en distintos tipos de suelos.

¿Qué variaciones se observan? ¿Por qué?

Hay suelos que absorben y retienen más agua que otros, dado los poros y el contenido de materia orgánica que poseen, (generalmente bajo árboles y zonas donde no se pisotea o compacta)

Ahora, sigamos observando el espacio de tierra que quedo comprendido entre los dos aros de las latas.

¿Qué ha sucedido?

Seguramente empezará a humedecerse de a poco

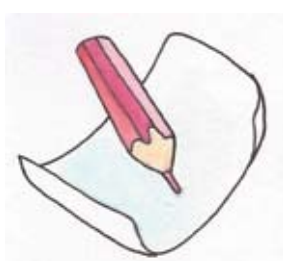
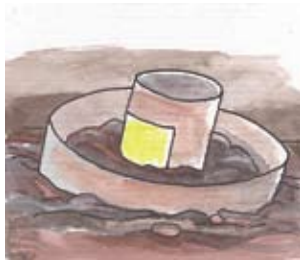
¿Cómo es posible?

Éste proceso de ascenso se llama capilaridad.

El agua sube por capilares, que son tubitos de diámetro milimétricos, (si el suelo tiene mucha arcilla son muy finos y si tiene mucha arena son muy grandes)

Mediante esta experiencia, también podemos ver cuánto tarda en verse la humedad entre los dos aros.

Una curiosidad, cuando regamos un suelo, es el mismo tiempo el que tarda el agua en subir al borde que el tiempo de proveer de agua a las raíces.



Esta experiencia nos permite explicar porqué si riego en el fondo del surco, pasado un tiempo la humedad se nota en la cresta del borde donde están las plantas y sus raíces.

Para tener en cuenta:

Al abrir las latas es importante martillar el lado interno de los bordes para aplanar cualquier punta y así evitar cortarnos al manipularlas.

Para aprender un poco más:

Los suelos están naturalmente preparados para retener agua, y la vegetación es una de las variables más importantes en esto. La tala de los bosques sin control, aumenta la llamada erosión hídrica, y hace que el suelo se empobrezca, retenga poco agua y el ecosistema no pueda regular bien la presencia de lodos en ríos y lagos.

REUSO DEL AGUA

11 FILTRO DE GRAVA

¿Qué necesitamos?

Aguas grises, por ejemplo la que queda luego de lavar la ropa o el agua de ducha.

Grava (piedritas, restos de escombros de distintos grosores, ripio)

4 (cuatro) Botellas de plástico en desuso, tijeras.

Tela Mosquitera.

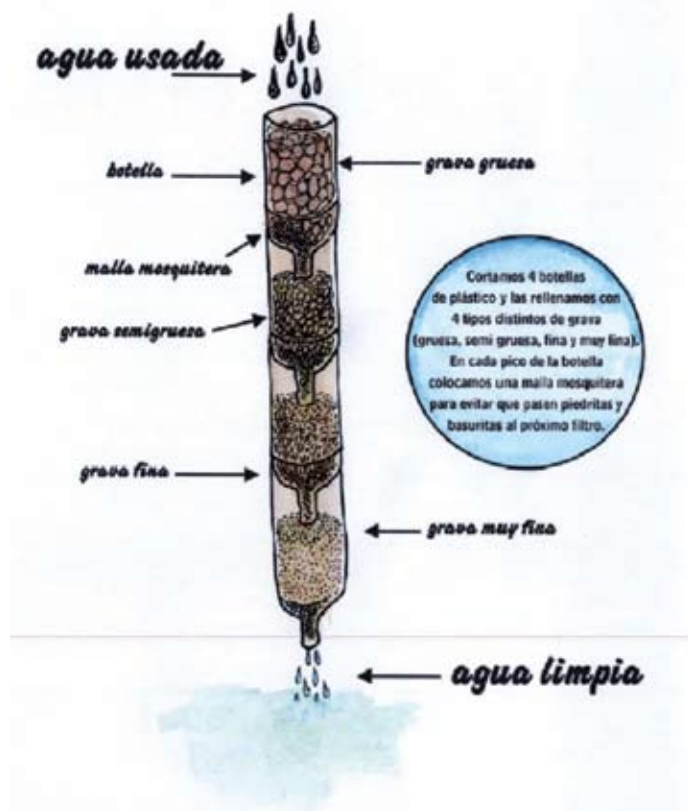
Cinta de papel, dos palo de escoba.

Un recipiente limpio.

¿Cuál es la propuesta?

Tomamos cuatro botellas y les cortamos la base, colocamos un trozo de tela mosquitera en el interior de todas cubriendo el pico para evitar que pasen piedritas o basura al próximo filtro. Luego con las botellas invertidas, colocamos diferentes tamaños de grava en cada una de ellas, de modo que en las superiores queden las más gruesas y en las inferiores las más finas. Las vamos encastrando verticalmente una a la otra sosteniéndola con las manos.

Vertemos suavemente el agua a filtrar por la parte superior y la dejamos correr hacia abajo, para que pase por las diferentes gravas, hasta que lleguen a la última y la recojamos limpia en un recipiente. ¡Y a regar se ha dicho!



Actividad complementaria:

Si queremos filtrar un volumen mayor de agua, hacemos un filtro de grava un poco más grande que llamaremos biofiltro. En un recipiente de 200 litros aproximadamente perforado en su parte lateral inferior, armamos cuatro pisos de grava que, como dijimos antes, son piedras de diferentes tamaños. En la parte inferior colocaremos las más finas, y cada piso estará separado por una malla mosquitera hasta completar los cuatro pisos, recordando que el ultimo llevará la grava más gruesa. Por la perforación saldrá el agua filtrada. Es aconsejable cultivar diferentes plantas en la parte superior, como por ejemplo calas para ayudar a oxigenar el agua y, además, tener decorado nuestro jardín.

Para tener en cuenta:

Esta agua filtrada sólo la podemos usar para regar ya que queda agua limpia pero no potable.

El agua de lluvia la podemos usar para beber o para regar.

12 AGUA DE LLUVIA

¿Cuánta agua cae cuando llueve? El agua se mide en milímetros, y lo podemos hacer con un aparato que se llama pluviómetro, o con una simple latita, miren como:

¿Qué necesitamos?

Una latita
Una regla milimetrada.

¿Cuál es la propuesta?

Un día de lluvia dejamos una latita limpia y vacía en el patio de la escuela o de casa. Al cabo de media hora vamos a medir con la regla milimetrada cuanta agua cayó teniendo en cuenta el siguiente dato:
Por cada milímetro de lluvia que cae en una superficie de 1 (un) metro² se junta 1 (un) litro de agua.

El agua de lluvia la podemos recoger desde el techo de una casa y almacenarla en un recipiente limpio con tapa o en un aljibe.

Para tener en cuenta:

Para recoger el agua de lluvia debemos descartar los primeros milímetros desviando su recorrido ya que de esta forma se arrastra la basura del techo y recordemos que el recipiente o aljibe debe estar limpio.

13 SISTEMA DE GOTEO SOLAR

Si el agua de la zona donde vivimos es salada, también podemos usarla si armamos un aparato para destilarla utilizando el calor del sol, de manera casera y económica.

¿Qué necesitamos?

Botellas de plástico en desuso grandes (bidones limpios) sin su base.
Botellas de plástico pequeñas sin su pico.

¿Cuál es la propuesta?

Cortamos las bases de las botellas grandes y los picos de las botellas pequeñas. Colocamos agua salada en la botella pequeña y esta dentro de la botella grande. Con el calor del sol, el agua salada comenzará a condensarse por el interior de las paredes de la botella grande y empezarán a caer gotitas a la tierra. Este agua no contiene ni sal, ni nitratos, ni ningún contaminante.

Para tener en cuenta:

De noche tiene una doble función ya que recoge cierta cantidad de rocío.



SISTEMA DE RIEGO

14 ¿CÓMO USAMOS MEJOR EL AGUA CUANDO REGAMOS?

¿Que necesitamos?

Una regadera o una lata de duraznos agujerada en la base.

Dos canteros.

Semillas.

Anotadores.

¿Cuál es la propuesta?

Podemos regar las plantas de nuestro jardín en diferentes momentos del día y con diferentes condiciones del clima.

¿Cuándo es conveniente hacerlo?

¿De día o al anochecer?

Investiguemos qué sucede en uno o en otro momento.

¿En qué momento las plantas aprovechan mejor el agua que les damos? ¿Por qué?

Cuando no hay viento, ¿las plantas usan mejor el agua que les damos?

¿Y cuando hay viento?

¿Si el suelo está cubierto por mantillo?

¿Qué efecto producirá en las plantas?

Armamos dos canteros de igual tamaño y plantamos las especies asociadas que elijamos, los dos canteros deben tener las mismas especies. A uno de los canteros lo vamos a regar al mediodía, y al otro al atardecer, siempre a la misma hora y con la misma cantidad de agua. Al otro día observamos a las plantas de los dos canteros y registramos.

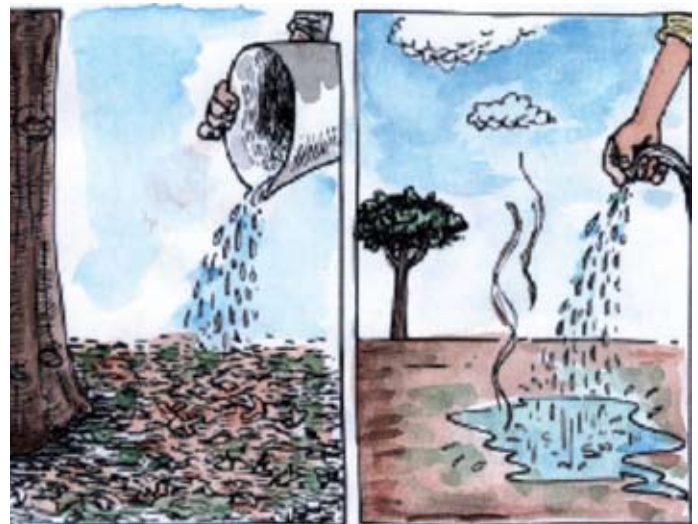
Para tener en cuenta:

Una variante de esta actividad es cubrir los canteros con una capa de mantillo, hojas secas, pasto cortado, resaca de río, cartón o papel de diario.

¿Cuándo usamos mejor el agua cuando regamos?



Nos conviene regar siempre en forma de lluvia o en gotas sobre la tierra, para que el agua penetre mejor en el suelo y llegue a las raíces de las plantas.



¿Cuándo el suelo tiene mantillo o cuando no?

RIEGO POR GOTEO

El riego por goteo es uno de los modos para aprovechar mejor el agua con que regamos nuestra huerta. Hay muchas formas de armar un sistema de riego, lo que siempre vamos a necesitar es un depósito o reservorio de agua desde donde la vamos a distribuir. Este siempre tiene que estar limpio y tapado y colocado como mínimo a 1 metro de altura del suelo.

15 RIEGO POR GOTEO CON BOTELLAS

El Riego por goteo utilizando botellas de plástico en desuso, además de ser una forma de reciclar nuestra propia basura, es también una buena forma de ahorrar agua. De este modo, la planta sólo consume la cantidad que necesita y a la vez evitamos el gasto excesivo de un bien tan preciado como es el agua.

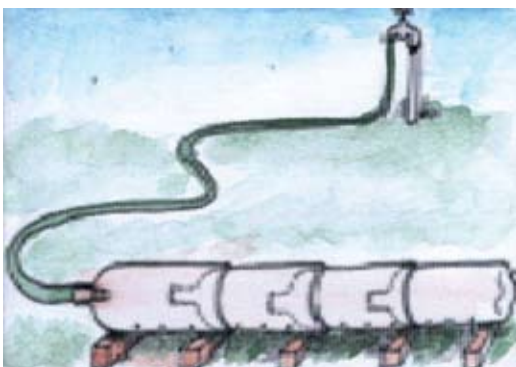
¿Qué necesitamos?

Varias botellas plásticas.
Un elemento para ahuecar las botellas.
Una aguja gruesa.
Manguera.
Cinta teflón o aisladora.

¿Cuál es la propuesta?

Cortamos las bases de las botellas y le hacemos agujeritos cada 10 cm a lo largo. Luego vamos encastrando una dentro de la otra hasta completar el tramo (metros) que necesitamos.

En el pico de la última botella encastramos el conector y lo sellamos con la cinta aisladora. Lo que nos falta es engancharle al extremo la manguera y veremos que por los agujeritos va a filtrar el agua que regará nuestras plantas.



16

RIEGO POR GOTEO CON MANGUERA VIEJA

¿Qué necesitamos?

Una manguera vieja.
Un clavo fino.

¿Cuál es la propuesta?

Agujereamos la manguera. Los agujeros que están cerca de la fuente de agua deben ser pequeños y estar espaciados entre ellos; mientras nos alejamos de la canilla, debemos hacerlos a menor distancia y de mayor tamaño, debido a que el agua allí tendrá menor presión. Colocamos un tapón en la otra punta de la manguera.

Para tener en cuenta:

Podemos ir regando por sectores trasladando nuestro nuevo sistema de riego por la huerta.



RIEGO POR GOTEO CON TACHOS Y CINTAS DE RIEGO PARA APROVECHAR MEJOR EL AGUA

¿Qué necesitamos?

Una manguera de riego $\frac{3}{4}$ pulgada para el ramal principal.
Cinta de riego por goteo.
Conectores para riego.
Alambre de fardo o taponés.
Pinzas.

¿Cuál es la propuesta?

Medimos los lados de la huerta, en base a este dato, determinamos la longitud del ramal principal y el largo necesario de la cinta de riego por goteo. De acuerdo a la superficie de la huerta que queremos regar, calculamos los metros de manguera que necesitamos para el ramal principal. Cortamos las cintas según la cantidad y largo de surcos que tengamos en la huerta. Conectamos las cintas previamente agujereadas a la manguera con los conectores para riego. Conectamos la manguera al tanque, donde hemos recolectado agua.
¡Y a regar!

Para tener en cuenta

Un sistema de riego por goteos para una huerta de 10 x 10 metros necesita, por lo menos, 0.8 kilos de presión, que equivale a 8 metros de altura del depósito con respecto al suelo.

Es mejor que todos los suelos tengan mantillo así el agua no se evapora, se filtra y llega mejor a las raíces luego.



Vamos a armar un riego por goteo con tachos y cintas para aprovechar mejor el agua.



Son un conjunto de actividades que nos permiten expresarnos, dar a conocer lo que fuimos descubriendo en el hacer y en la reflexión conjunta.

Nos permiten exteriorizar nuestros conocimientos; invitar a otros para que también sean partícipes de nuestros descubrimientos.

Es como la primera flor, el primer fruto, que da cuenta de todo un largo camino recorrido.

1 RAYUELA

¿Qué necesitamos?

Cartulinas.

Elementos para dibujar y pintar.

¿Cuál es la propuesta?

Recortamos diez rectángulos de aproximadamente 20 cm. x 30 cm.

En todas las rayuelas vamos desde la tierra hacia el cielo, pero en este caso, iremos desde la tierra al agua, cruzando en nuestro camino, islas, arroyos, mares, cascadas, lagunas... que dibujaremos en cada uno de los rectángulos.

Desplegamos nuestra rayuela, pudiendo ubicar los rectángulos de la forma tradicional o de otras formas que nos imaginemos.

Solo nos resta tirar nuestra piedrita ... ¡A jugar, divertinos y disfrutar!

Para tener en cuenta:

Recordemos que no tenemos límites para crear.



2 JUEGO DE LA OCA

¿Qué necesitamos?

Una o dos hojas grandes (pueden ser afiches o cartulinas).

Marcadores de colores.

Fichas para los jugadores (pueden ser botones, piedritas, tapitas de colores).

Un dado.

¿Cuál es la propuesta?

Construir grupalmente un juego de la oca.

Para comenzar, podemos conversar con los chicos sobre las reglas y características del juego. Es bueno ir anotando las cosas que dicen en el pizarrón o en una hoja grande, para que todos lo puedan ver.

¿Jugaron alguna vez?

¿Cómo es la forma del recorrido?

¿Todos los casilleros son iguales?

¿Qué jugador es el que resulta ganador?

¿Cómo saben qué corresponde hacer en cada casillero?

Usaremos el tema del agua para armar el juego de la oca, entonces pensemos a partir de la información y las experiencias que tenemos, situaciones que favorecen el cuidado del agua y situaciones que la ponen en riesgo. También haremos estas dos listas en una hoja para ubicarlas en los casilleros correspondientes.

Después de reconstruir entre todos las reglas del juego... ¡manos a la obra!

En una hoja grande dibujamos el recorrido con sus casilleros. A cada casillero le colocamos un número.

Algunos los pintaremos con color verde y otros con color rojo. Estos casilleros serán los que corresponderán con las situaciones detalladas en la lista.

En los casilleros coloreados de rojo pondremos las situaciones que no son buenas para el cuidado del agua; y en los verdes, las que favorecen su cuidado.

Cada vez que un participante "caiga" en un casillero verde avanzará más rápidamente, y cuando "caiga" en uno rojo, perderá un turno y tendrá que hacer alguna "prenda".

Para ver si resultó bien el juego... ¡Tenemos que jugar!

Para tener en cuenta:

Se recomienda hacer una Oca cada 4 / 6 chicos.
Cuando haya que elaborar las prendas para los casilleros rojos, podemos pensar preguntas o situaciones peligrosas para el cuidado del agua para que entre todos podamos identificar las soluciones

Para aprovechar el agua que ya usamos, podemos filtrarla y volverla a utilizar para regar.

3 PALABRAS DIBUJADAS

¿Qué necesitamos?

Hojas y marcadores, o pizarrón y tizas,
Un reloj y tarjetas.

¿Cuál es la propuesta?

La propuesta de este juego es transmitir una palabra o idea, por medio de dibujos.

En cada una de las tarjetas vamos a escribir distintas ideas para representar con dibujos, por ejemplo:

- Agua potable
- Riego por goteo
- Riego por aspersión
- Contaminación de napas
- Sequía
- Rocío
- Reservorio de agua
- Captación de agua de lluvia
- Una planta que crece
- Agua subterránea
- Dique



Se puede jugar en parejas o en dos grupos como si fuera un dígalo con mímica.

Para tener en cuenta:

Podemos pensar otras palabras para poner en las tarjetas, de acuerdo a las actividades que estuvimos realizando previamente en torno al agua, y a la información que cuente el grupo de participantes.

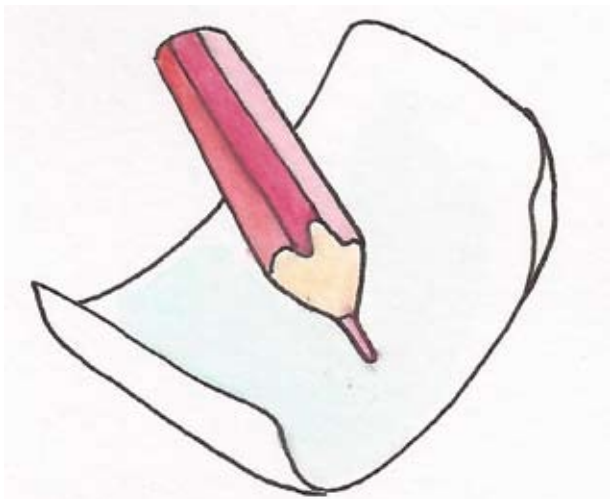
PAN Y AGUA

Las plantas son fundamentales en el ciclo de agua. Se ha calculado que al comer un kilo de pan, estamos utilizando en forma indirecta 1.500 litros de agua. Para obtener una tonelada de trigo se requiere un millón y medio de litros de agua.

4 TUTTI FRUTTI

¿Qué necesitamos?

Una hoja y un lápiz para cada participante



¿Cuál es la propuesta?

Cada participante hará un cuadro como el siguiente:

Letra	Frutas y verduras	Elementos de la huerta	Cosas con agua	Animales acuáticos	Puntos

Para jugar, vamos a elegir una letra del abecedario al azar, y tendremos que pensar palabras para cada columna que comiencen con esa letra.

El que termina primero dice “basta para mi, basta para todos” y se comienza a contar el puntaje obtenido.

Cada palabra acertada suma 10 puntos. Si la misma palabra se repite entre distintos jugadores, cada uno sumará 5 puntos. Si solo uno escribió alguna palabra, vale 20.

5 BINGO DEL AGUA

¿Qué necesitamos?

Cartón

Regla

Marcadores

Porotos u otros objetos de pequeño tamaño

Bolsa contenedora.

¿Cuál es la propuesta?

Construimos junto con los niños y niñas los cartones para poder jugar al bingo.

Paso 1

Armado de las “bolillas” con las que jugaremos.

Recortamos de una hoja blanca, 30 cuadrados de 6cm x 6cm.

Paso 2

En cada cuadrado, dibujaremos elementos asociados a la temática, como por ejemplo: Una cascada, un aljibe, lluvia, una manguera de riego, etc... Este grupo de 30 dibujos serán nuestras “bolillas” para jugar.

Paso 3

Fotocopiamos los dibujos. Debemos tener aproximadamente 30 copias de cada dibujo.

Paso 4

Armado de los cartones

Para esto, recortamos cartones de 24 cm x 24 cm. Una vez cortados, con la ayuda de una regla, dividimos cada cartón en 12 cuadrados iguales de 6cm x 6cm. Deberíamos realizar 40 cartones aproximadamente.

Paso 5

Elegimos al azar dibujos y pegamos en cada cartón un total de 12 distribuidos aleatoriamente.

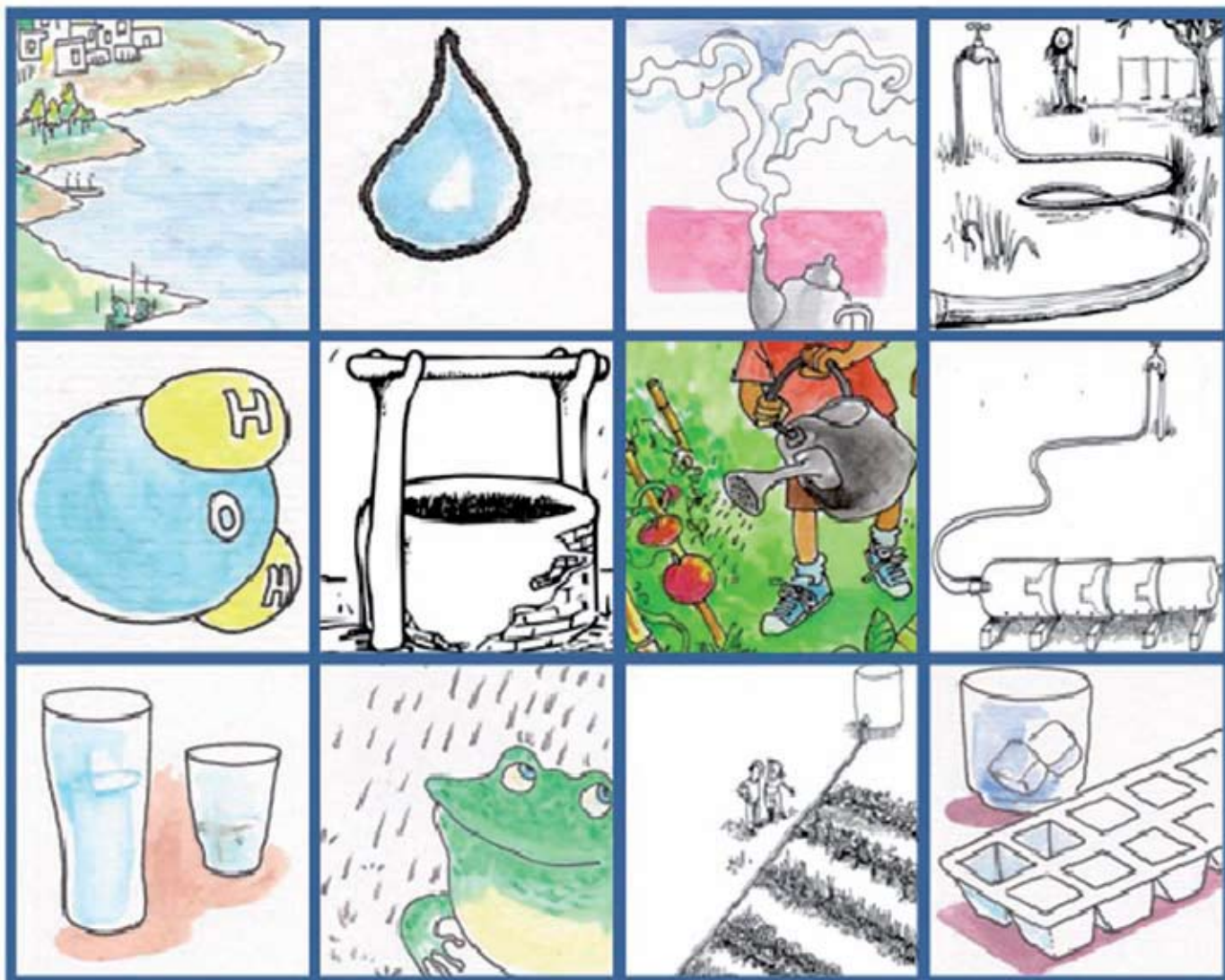
Paso 6

Nos disponemos a jugar y a disfrutar del bingo del agua.

Para tener en cuenta:

Si bien es una actividad para trabajar con los más pequeños, es necesaria la ayuda de los más grandes para la creación de los dibujos. Es una oportunidad para trabajar con los grados más grandes o invitar a adolescentes y adultos a compartir la actividad.

También, podemos trabajar con los padres desarrollando esta actividad, para el disfrute de los niños y niñas más pequeños.



24 cm por cada lado

6 AFICHES DEL AGUA

¿Qué necesitamos?

Elementos para escribir, hojas, afiches.
recortes de publicidades gráficas.

¿Cuál es la propuesta?

Nos proponemos armar un afiche que nos permita contar, compartir con otros lo que fuimos descubriendo, investigando, aprendiendo acerca del agua. Para esto, nos vamos a dividir en pequeños grupos y decidir que queremos contar. Esta decisión es muy importante para poder comenzar nuestro trabajo como diseñadores.

Es interesante, si podemos conseguir afiches realiza-

dos por otros, en torno al agua o a cualquier otro tema, para conocer diferentes diseños. Podemos analizar qué tipo de letras se usan, qué colores, dónde se ubican las imágenes y los textos, su tamaño.

Hay mucho material cerca nuestro, en las calles, dentro de las instituciones, etc...

Para ayudar presentamos a continuación una posible guía para acompañar el proceso de diseño:

El afiche debe referirse a un único tema: ¿Qué queremos comunicar?

¿A quiénes está dirigido?

Debe predominar una imagen por sobre las otras. La imagen más importante transmitirá la idea general de modo que también pueda ser comprendida sin necesidad de leer.

El texto debe ser directo: tiene por misión reforzar lo expresado por la imagen. Las palabras principales pueden destacarse con otro color, con una tipografía distinta o con un tamaño más grande de letra.

El uso del color juega un papel importante dentro del diseño.

El tamaño deberá ser el adecuado para que puedan verse sin dificultad los textos y las imágenes.

Ahora sí... ¡a diseñar y crear!

Para tener en cuenta:

Podemos usar diversas técnicas para el diseño como el collage, la pintura y hasta programas de computación, si contamos con este recurso.

No es conveniente que sobrecarguemos el afiche con muchas imágenes porque podría dar lugar a confusión.

¡Hay un mundo para inventar!

Para hacer una obra de títeres vamos a necesitar va-

OBRA DE TÍTERES

rias cosas:

Escribir una obra teatral de títeres

Podemos elegir algún relato donde el agua sea protagonista (por ejemplo, la gota que quería ser una flor de lis...) o escribir una historia entre los responsables de la actividad. Si los participantes quieren escribir, pueden hacerlo en grupos o por dictado al maestro en el caso de los más pequeños. Entre todos podemos ponerle un nombre a nuestra obra y a los personajes.

Los títeres y la escenografía

Una vez que tenemos el guión, vamos a identificar los personajes para construir los títeres (ver opciones: varilla, mano, con lanas, telas o cartapesta, otros). Además identificar el o los escenarios en donde se desarrollan las escenas de la historia (un jardín, una maceta, un viñedo). Podemos pintarlos con los chicos sobre cartones o telas que vamos a colgar en el fondo del teatrillo.

Un teatro para los títeres

La forma más simple de hacer un teatro es colgar una tela del marco de una puerta a una altura adecuada para los actores. También hay formas de hacer teatros con otros materiales, lo más importante es que los que manejan los títeres estén cómodos y el público tenga una buena visión de la escena.

Para tener en cuenta:

Es importante ensayar la obra algunas veces antes de la función, durante los ensayos alguien puede probar ubicarse del lado de los espectadores para dar pistas a los titiriteros de cómo se ve y se escucha la representación.

Si los chicos van a ser los titiriteros antes de comenzar los ensayos es bueno dejar un tiempo para que exploren y prueben las posibilidades de manipulación de los muñecos.



Cuando laves la ropa utiliza poco detergente, no es necesario crear mucha espuma, basta con sentir el agua jabonosa. Recuerda que lo que limpia la ropa no es la espuma y son mejores los detergentes biodegradables.

8) EXPOSICIÓN O JORNADA EN TORNO AL AGUA EN LA PLAZA DEL PUEBLO O CIUDAD

Podemos hacer invitaciones para convocar al público, contando que vamos a presentar una obra de títeres sobre el agua (con lugar y horario de la función).

También podemos acompañar con títeres la lectura o relato de algún cuento.

Siempre es enriquecedor mostrar a la comunidad las cosas que hacemos en la escuela y compartir con las familias los aprendizajes que vamos realizando. En este sentido podemos organizar con distintas propuestas una jornada abierta a la comunidad.

Aquí detallamos algunas, y otras las inventamos:

Una exposición de las obras plásticas realizadas en este marco por los chicos.

Un espacio de creación colectiva de un mural (a partir de cualquiera de estas técnicas) que puede exponerse posteriormente en la escuela u otras instituciones de la localidad.

Distintos stands de juegos con la temática del agua.

Un recorrido por la feria de ciencias en donde mostremos las experiencias con el agua que estuvimos realizando.

Una exposición de la información recolectada, ambientada con afiches y carteles. Se pueden elaborar y distribuir folletos con información sobre el cuidado del agua, como parte de una campaña de concientización.



9) TÉCNICAS DE EXPRESIÓN PLÁSTICAS



Una obra de títeres

Una exposición de las actividades realizadas sobre el tema del agua.

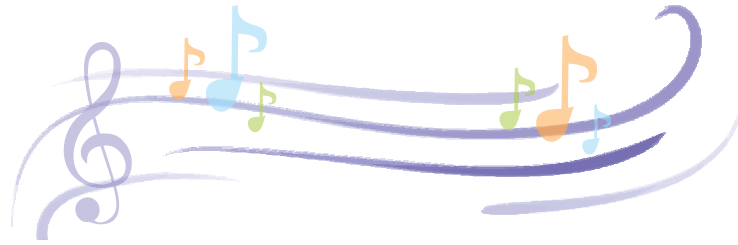
El agua ofrece muchas posibilidades de exploración y expresión. Podemos hacer murales y dibujos de muchas maneras a partir de nuestra imaginación:

Dibujos con agua. En el patio de la escuela (o en cualquier patio que tenga un piso que cambie de color al mojarse) podemos hacer dibujos efímeros con pinceles y agua. A pintar rápido... ¡que cuando se secan, se borran!

Pintando con una gota. Si usamos ténpera diluida podemos colocar una gota en el centro de una hoja que sostenemos con las dos manos. Al inclinarla, vamos a ir descubriendo el camino de color que la gota de pintura hace. Podemos probar con distintos colores y también podemos usar una hoja un poco más grande y sostenerla entre varios. Después cuando se seca podemos usar marcadores para contornear las figuras que aparecieron o imaginamos. Por último, podemos ponerles nombres.

Soplando. Con la misma preparación de ténpera diluida, sin mover la hoja podemos hacer dibujos soplando unas gotas de color sobre la misma.

Dibujando tormentas. Si colgamos las hojas en la pared y salpicamos con ténpera aguada vamos a ver aparecer una linda tormenta de colores. Después cuando estén secas, podemos dibujar a los personajes que están bajo la lluvia.



CANCIONERO

1 Si yo fuera Río

Dúo Coplanacu

Quisiera volverme río,
vivir viajando y cantando,
lleno de espumas el pelo,
por la arenas jugando.

Encontrarme con las ansias
que desespera el sembrado,
que alegran a los rococos,
que saltan buscando el vado.

Tener un collar de sauces
con escamas de pescado,
pa' las garzas ribereñas
que vuelan buscan el pago.

Velay si yo fuera río,
que al juncal lo vuelve flauta
lleno de triste lamento.

Besar las manos callosas
de las viejas lavanderas
y al isleño desvelarlo
cantando una chacarera.

Alegrar los pescadores
y a los ripieros bailables,
un malambo en el remanso
pa' que alivien sus pesares.

Volverme copla en la costa,
Imisqui' por las salinas,
amor que aguarda el botero
y frescor dentro e' las tinas.

Velay si yo fuera río,
saber lo que piensa el viento,
que al juncal lo vuelve flauta lleno de triste lamento.

2 Lavanderas del río chico

Gustavo Leguizamón

Desde lejos se las ve,
sentadas en la arena lavando ropa en el río.

Pueblo duro en ademán,
con la carga en la cabeza vienen cantando y se van.

Bajo el puente hay un rumor,
y un humo de poleo perfuma el aire y el cielo.

La pava bulle feliz y a la espera de los mates interrumpen su trajín.

Lavandera, quiero cantarte con mi guitarra,
entregar mi voz a tu limpio corazón.

Déjame llevar tu ropa del Río Chico
hasta la zamba donde vivimos los dos.

De las Nieves a Cuyaya
la fila de mujeres que van al río se agranda.

Los changos dele gritar
mientras los perros tolean van cruzando el pedregal.

Cuando cierra la oración,
con sus guaguas dormidas entre los brazos, regresan.

La tarde lenta se va por los senderos jujeños
rumbo hacia la oscuridad

3 El hombre y el agua

Joan Manuel Serrat

Si el hombre es un gesto
El agua es la historia.
Si el hombre es un sueño
el agua es el rumbo.
Si el hombre es un pueblo
el agua es el mundo.
Si el hombre es recuerdo
el agua es memoria.
Si el hombre está vivo
el agua es la vida.
Si el hombre es un niño
el agua es París.
Si el hombre la pisa
el agua salpica.
Cuidala como cuida ella de ti.
Brinca, moja, vuela, lava, agua que vienes y vas.
Río, espuma, lluvia, niebla, nube, fuente, hielo, mar.
Agua, barro en el camino,
agua que esculpes paisajes, agua que mueves molinos.
¡Ay agua!, que me da sed nombrarte,
agua que le puedes al fuego, agua que agujereas la
pedra,
agua que estás en los nube, fuente, hielo, mar.

4 Agua

Los Piojos

Agua, cómo te deseo, agua,
te miro y te quiero. Agua, corriendo en el tiempo,
agua, bailando en manos del sol.
Agua, sal de mi canilla,
quiero que me hagas cosquillas.
Siempre, sonido sonriente dame,
que es grande mi confusión.
Agua, cayendo del cielo
agua, con furia y sin freno, lava todos mis recuerdos,
dame en tus hojas la bendición.
Guerras, amores y juegos fuegos,
relámpagos, truenos
barcos,
montañas y sueños todo
descansa en tu corazón.
Era clara, era vida,
de mis manos
se escurría.
Me besaba, me envolvía,
pero siempre agua seguía.

Amanecer,
desnuda en tu ritual,
y así te encuentro, serena siempre.
Era clara, era vida,
de mis manos
se escurría.
Agua,
ya sabemos cómo esto es.
Agua,
hay uno y si hay dos,
no hay dos sin tres. (Repite)
Agua
Puede estar más fría y dura que vos,
Agua
puede deshacerse en ardiente vapor.
Agua
Dame, dame, dame,
dame un poco de tu paz
Agua
que mi confusión es grande
y así ya no puedo más. (Repite)
Ui ui uh, ui ui uh,
Agua
la tierra es tierra
de color azul.

5 Aguacero de Mayo

Toto la Momposina

Aguacero e´ mayo dejelo caer (bis)
Aguacero e` mayo dejalo caer (bis)
Bonita tu casa e` palma (bis)
Bonita tu varazón (bis)
Bonita la que está adentro que me parte el corazón
(bis)
Aguacero e` mayo dejalo caer (bis)
Mañana cuando me valla, quien se acordara de mi
(bis)
Solamente la tinaja, por el agua que bebì (bis)
Aguacero e` mayo dejalo caer (bis)
Aguacero e` mayo dejalo caer (bis)
Alevantate catano, son la 5 e` la mañana (bis)
Alevantate temprano, que soy yo la que te llama (bis)
Aguacero e` mayo dejalo caer (bis)
Bonita la mañanita cuando viene amaneciendo (bis)
Los gallos merodeando y los trapiches moliendo (bis)

6 Al Agua Pato

María Elena Walsh

El que quiera nadar un rato como un pato,
como un pez
que se saque los zapatos como yo me los saque.
al agua pato (pato) sin los zapatos, pato
al agua pato (pato) y al agua pez. bis
un poquito panza arriba y otro poquitito al sol
cada cual a su manera goza de la natación
al agua pato (pato) sin los zapatos, pato
al agua pato (pato) y al agua pez. Bis

7 El río y la luna Risas de la Tierra

Magdalena Fleitas

Me gusta sentarme en la arena
a mirar el río.
Y escuchar su voz fresca y dulce
que me hace soñar.
Él me cuenta lo que se siente
venir de tal lejos Y que su destino, desde chiquito,
siempre fue viajar.
Que en su cauce lleva misterios
de todos los pueblos
que bañan sus aguas, mansas y oscuras,
en su largo andar.
Que su compañera, la Luna,
sabe su secreto.
Que lo arrulla y día en la noche
con su claridad.
Y se enamoró de la luna llena
que baña de plata en la noche mansa
su piel morena.
Y se enamoró de la luna buena.
Se los ve bailando en los juncos
su canción de amor.
Y se enamoró de la luna llena
que baña de plata en la noche mansa
su piel morena
Y se enamoró de la luna buena.
Se los ve bailando en los juncos
su canción de amor.

8 Agua

Mariana Baggio

Agua fresca para la hora de la siesta...
Agua de pozo para salpicarte un poco.
Agua salada para la mañana...
Agua en cucurucho para salpicarte mucho.

Agua muy fría para el mediodía...
Agua de bidón para salpicarte un montón.
Agua en botella para cuando hay estrellas...
Agua de balde para recontra empaparte.
Corré que te mojo
te voy a alcanzar
no vale enojarse
porque es carnaval.



9 Salvame

Ignacio Copani

Hace ochenta años me pusieron
para hacer la calle menos gris,
hace ochenta años me sostengo
con lo que me dejan de raíz.
Sálvame,
no me hieras más la piel,
Sálvame...
Soy tu amigo... No me ves...
Sálvame
y del aire que me des
yo también
aire nuevo te devolveré.
Vengo del principio de los siglos,
mi vestido te cubre de sal
y te da un abrazo que es de río
y la frescura desde el manantial.
Sálvame,
yo soy parte de tu ser,
Sálvame...
Si yo muero, tu también.
Sálvame
que en cualquier lugar que estés
yo soy quien
gota a gota calmara tu sed.
Cada pedacito de esta tierra:
Savia, nube, sangre, piedra y luz,
todos hoy estamos dando vueltas
en la misma órbita que tu.
Sálvate,
no maltrates tu lugar,
gánate
el derecho a respirar.
Sálvate...
O mañana ya no habrá
quien le de
a la vida otra oportunidad.

10 Pescadores de Mi Río

Mercedes Sosa

Doblado de remos
Quemado de río y aguaceros
Lleva correntoso el corazón
Y en el dibujo de las redes
Esta enmallado de sol a sol.
Pan que mi río nos ofrece mansamente
Plateado y vivo
Salta en las redes
Brilla en los ojos de quien lo sabe ganar
Gente de río, pescadores
De mi río Paraná.
Piel de camalote
Sonrisa de ceibo florecido
Tiene el gurisito pescador
Y en sus ojitos color de agua
Los arenales brillando el sol

11 “El Agua es vida”

Víctor y Gabriel Escalona

Hoy le escribo esta canción,
al agua cristalina que está siempre en nuestro hogar.
Es gracias a mucha gente,
que queda limpiecita cuando la voy a tomar.
Va viajando con el río,
en aguas subterráneas, en los lagos o en el mar.
Y aunque siempre será agua,
es gracias al trabajo que llega hasta dónde estás.

(Coro)

El agua es vida, la tienes que cuidar.
No desperdicias úsala con la razón.
El agua es vida ve y dile a los demás.
Cuéntales a todos lo que digo en mi canción.
Aunque hay mucha agua en la tierra,
es solo el agua dulce la que podemos tomar.
Con los ríos y los lagos,
debes tener cuidado no se vayan a agotar.

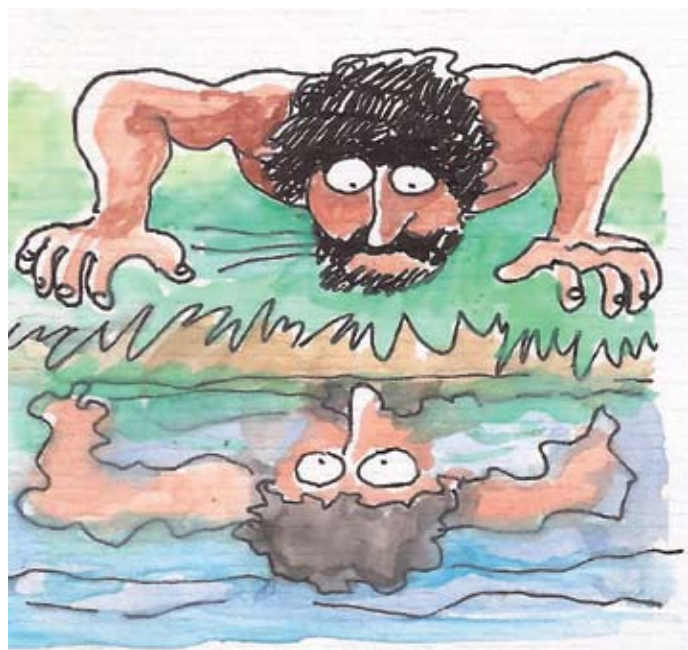
(Coro)

12 “Agua, Tierra, Fuego y Viento”

Mercedes Sosa

Llevo muy adentro cada gota de mi vida
un amor profundo, luminoso, singular.

Te amo con el alma, te amo sin medida,
te amo solamente como nadie supo amar.
Pero no estoy sola, este amor que nos protege
viene acompañado como río rumbo al mar,
trae enamorado agua, sol y peces
y refleja un cielo donde vamos a volar.
Cuando yo te abrazo no te abrazo sola
te abraza conmigo una eternidad,
te abrazan los valles, las montañas y los vientos,
las flores del campo y el olor del pan.
Cuando yo te beso, no te beso sola,
azúcar te traigo del cañaveral.
Soy como la tierra para darte fruto,
soy de miel morena para amarte más.
“Esto sentimos por ustedes,
nuestro continente amado latinoamericano”
Vengo desde siglos, traigo voces y señales
que salen del fondo de la tierra por mi voz.
Cuando digo te amo, te aman los frutales,
la luna que enciende en mis ojos el carbón.
Por eso te cuido, te extraño, te nombra mi canción,
por eso te apaño con mis manos de algodón.
Que nada ni nadie pueda hacerte daño,
te pongo de escudo el parche de mi corazón.
Cuando yo te abrazo no te abrazo sola,
te abraza conmigo una eternidad,
te abrazan los valles, las montañas y los vientos,
las flores del campo y el olor del pan.
Cuando yo te beso, no te beso sola,
azúcar te traigo del cañaveral.
Soy como la tierra para darte fruto,
soy de miel morena para amarte más.
soy de miel morena para amarte más.



13 El Aguacero

Charito Acuña

Intro: 2/4 E A B E A B
E A B E

Mueve las patitas (muévelas)

A B E

que se viene el agua (va a llegar)

A B E

que te moja todo (te va a mojar)

A B E

hasta la rodilla (va a llegar)

E7 A B E

Se te enfría el cuerpo, tiritita el mentón

E7 A B E

hasta el pensamiento se me congeló. (bis)

B7 E

Tengo que correr me voy a mojar

B7 E

con el aguacero que va a llegar

B7 E

van cayendo truenos al caminar

B7 E

tráeme el sombrero para escapar. (bis)

E B7 E

Ay turí turú, (para escapar)

B7 E

Ay turí turú (para escapar). (bis)

(sin acompañamiento armónico)

Mueve las patitas (muévelas)

que se vino el agua (ya llegó)

que te moja todo (ay me mojó)

hasta la rodilla (ya llegó).

Las nubes bajaron, todo oscureció

el cielo está negro, ya nadie salió. (bis)

B7 E

Tengo que correr, tengo que saltar

B7 E

por entre los charcos para llegar

B7 E

hasta mi casita para escapar

B7 E

y que el aguacero se quede atrás. (bis)

B7 B7

Ay turí turú, (para escapar)

B7 B7

Ay turí turú, (para escapar)

B7 B7

Ay turí turú, (para escapar)

B7 E

Ay turí turú, (para escapar).



(sin acompañamiento armónico)

Tengo que correr y tengo que llegar
a la casita para no mojarme
el aguacero quede atrás.

Yo ya me voy

con el aguacero pa' mi casa

no quiero mojarme ya,

salto por los charcos y me río

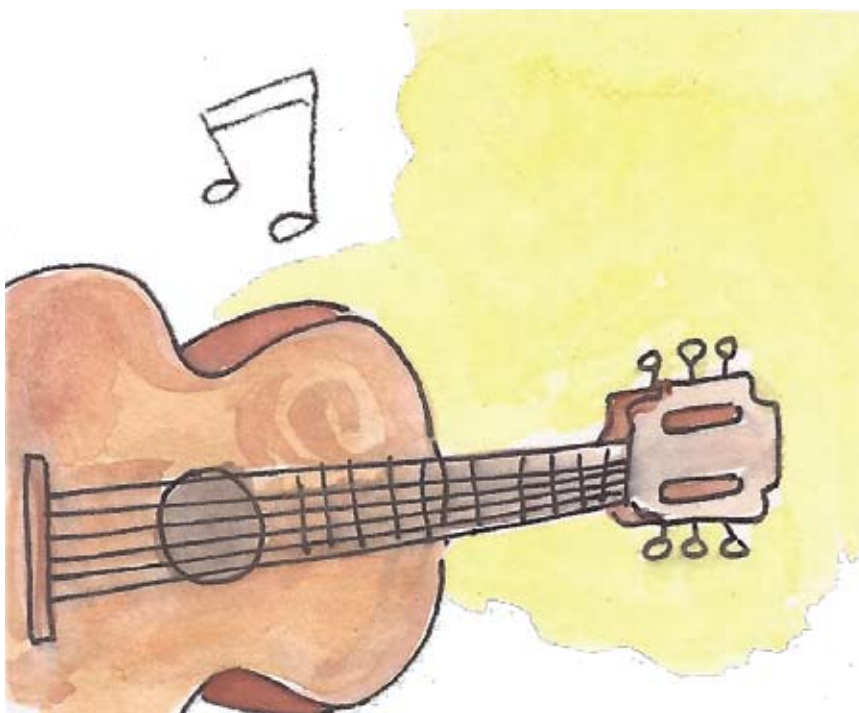
y que el aguacero se quede atrás. (bis)

E B7 E

y que el aguacero se quede atrás.

B7 E

y que el aguacero se quede atrás. (bis)



Autoridades

Ministerio de Desarrollo Social

Dra. Alicia Kirchner

Secretaría de Gestión y Articulación Institucional

Dr. Juan Carlos Nadalich

Subsecretaría de Políticas Alimentarias

Sra. Irma Liliana Paredes de Periotti

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

Sr. Norberto Gustavo Yahuar

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

Presidente

Ing. Agr. Carlos Casamiquela

Director Nacional

Ing. Agr. Eliseo Monti

Coordinadora Nacional del Programa Pro Huerta

CPN. Verónica Piñero

Plan Nacional de Seguridad Alimentaria

Av. 9 de Julio 1925 - Piso 16 - (C1073ABA) Ciudad

Autónoma de Buenos Aires

(011) 4379-3710 / 14

e-mail: pnsa@desarrollosocial.gob.ar

Idea original:

Escuelas huerteras del Programa Prohuerta Cruz del Eje. Provincia de Córdoba.

Autores:

Miguel Barreda

María Clemencia Barberena

Bernardo R. Pose

Karina Fantino

Colaboración autoral:

María Teresa Sarasa

Ana Lopez

Colaboración:

Jessica Piñero

Verónica Spitznagel

Eloy Triviño

Edición de contenidos:

Adriana Lecuna

Lucía de Abrantes

Karina Fantino

Bernardo R. Pose

Ilustración:

Carlos Julio Sánchez

Agradecimientos:

Silvana Mariani, Coordinadora Provincial del Programa Prohuerta Córdoba.

Andrea Sánchez, la roja, la educadora popular que siempre nos hace falta ...

Carlos Julio Sanchez, que dibuja la realidad y la fantasía

Marina Sánchez, que empezó a darle onda a la idea, textos y dibujos.

Teresita Zárate, que no se cansa de enseñar y aportar métodos y técnicas a las escuelas rurales con sus directivos y alumnos que se animaron a probar y aportar sobre los primeros borradores del trabajo.

Escuela Primaria de Piedrita Blanca Jorge Luis Borges, a cargo de Virginia Valenzuela

Cristina Vargas, de la Escuela Angel Vicente Peñalosa, de la localidad del El Chacho y Griselda Araoz de la Escuela Domingo Faustino Sarmiento de El Barrial .

A Todas las escuelas del Departamento Minas, en el oeste de Córdoba en la zona de Salinas Grandes, que de agua saben mucho.

Brotos de Agua



Plan Nacional de Seguridad Alimentaria

Av. 9 de Julio 1925 - Piso 16 - (C1073ABA) Ciudad

Autónoma de Buenos Aires

(011) 4379-3710 / 14

e-mail: pnsa@desarrollosocial.gob.ar