Área: Ciencia y Tecnología
Fecha: 23/08/2021

MI EVIDENCIA

La lluvia, un fenómeno que nos beneficia.

Hoy vamos a investigar sobre cómo aprovechar el agua de la lluvia en el lugar donde vivimos.

Lee la siguiente situación.

Alicia y Luis han logrado identificar que la lluvia es un fenómeno natural que forma parte del ciclo del agua. Este ciclo contribuye al regado de los suelos y al crecimiento de la vegetación; por eso, es sumamente importante para la vida. Ahora, les ha surgido una nueva pregunta:



Organiza tus ideas y escribe tus posibles respuestas a la pregunta de investigación.

Pregunta de indagación

¿Cómo podemos aprovechar el agua de lluvia en el lugar donde vivimos?





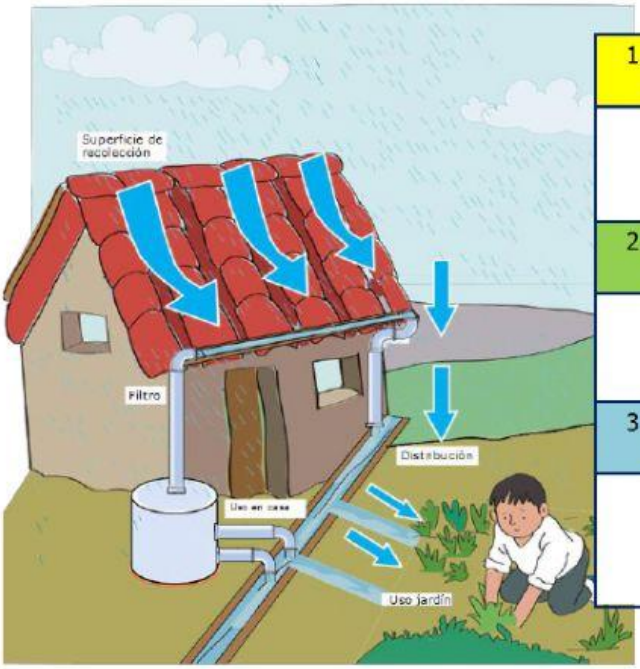
Escribe aquí tu respuesta inicial (hipótesis):

.....

.....

.....

Ahora, observa la imagen y responde las preguntas propuestas.



1. Observa detenidamente la imagen y explica ¿cómo crees que el agua de lluvia se conduce hasta el jardín?

2. Ahora localiza en la imagen el texto que dice "uso en casa". ¿En qué actividades del hogar crees que se podría utilizar el agua de lluvia?

3. ¿Qué podrías hacer para recolectar y utilizar el agua de lluvia (fenómeno natural)?

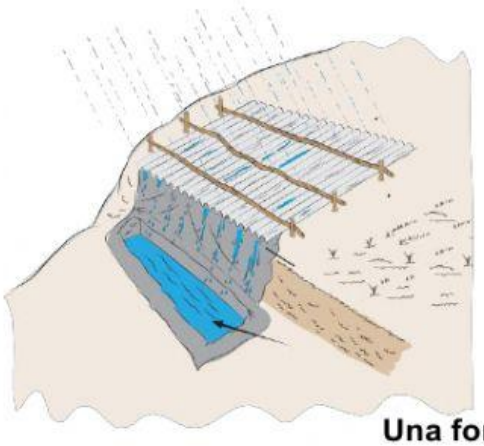


LIVEWORKSHEETS

Ahora, lee la siguiente información para localizar las ideas principales sobre cómo podemos aprovechar el agua de lluvia en el lugar donde vivimos. Si es posible, puedes hacer uso de información adicional.

Las lluvias nos benefician

Aprendamos a cosechar agua de lluvia para utilizarla en algunas actividades de nuestra vida.

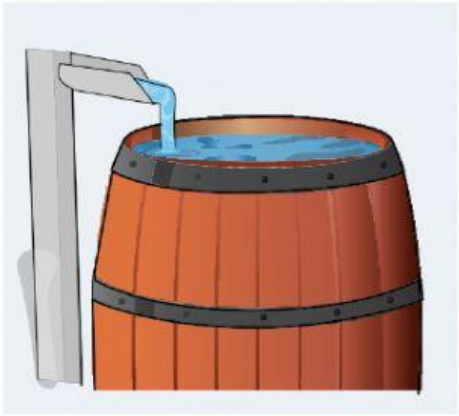


La cosecha de agua de lluvia consiste en la recolección de este recurso hídrico que se descarga de las superficies duras, como los techos y terrenos con inclinación (pendientes).

Una forma de cosechar el agua de lluvia

Para cosechar el agua de lluvia, podemos realizar los siguientes pasos:

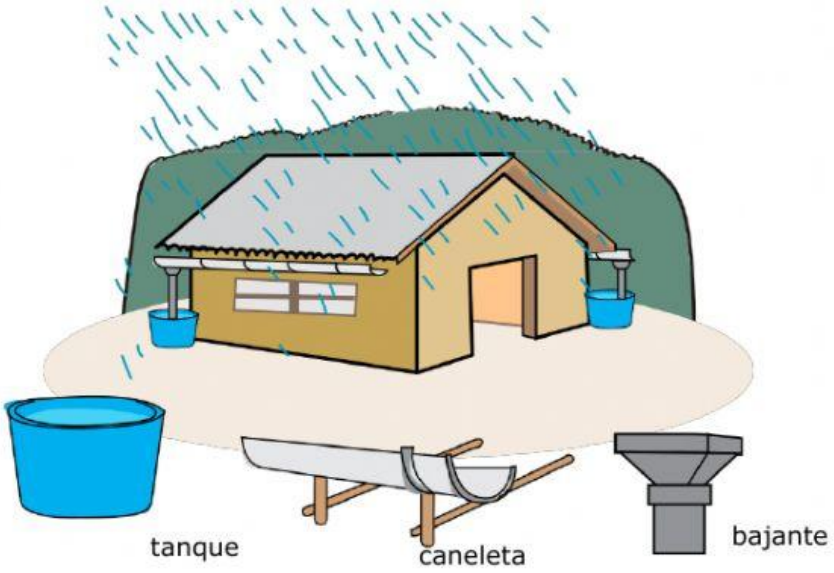
- Insertar la canaleta a los bordes del techo de la casa como se observa en la imagen "Casa que permite cosechar agua". Los techos de lata o metal corrugado son los mejores para captar el agua de lluvia.
- Al extremo de la canaleta, adherir un tubo grueso (bajante) que direccionará el agua de la lluvia hacia un tanque.
- Asegurarse de que el tanque esté limpio y que nunca haya sido utilizado para almacenar sustancias tóxicas.
- Luego de recibir el agua y de haber pasado por un proceso de filtrado, el agua podrá ser utilizada para realizar algunas actividades relacionadas con el cultivo y algunos quehaceres del hogar, pero aún no para realizar algunas actividades relacionadas con el cultivo y algunos quehaceres del hogar, pero aún no para el consumo humano.





LIVEWORKSHEETS

Casa que permite cosechar agua



¿Sabías que a esta actividad la llamamos cosecha de agua? Beneficios de la cosecha de agua de lluvia

- Se puede aprovechar el agua obtenida de la cosecha para los cultivos, animales y quehaceres domésticos, etc.
- La cosecha de agua de lluvia es una solución muy importante para los agricultores que utilizan el agua cuando los veranos se prolongan y es necesario contar con este recurso para que los cultivos se desarrollen correctamente. Algunos cultivos que necesitan el agua constantemente son la quinua, la cebada y algunas hortalizas.
- Ayuda a que los lugares que no cuentan con agua puedan tener este recurso.
- **Reduce el consumo de agua potable.** Por esta razón, la tarifa de pago disminuye, debido a que el agua de lluvia es obtenida directamente de la naturaleza y pasa por filtros caseros, por lo que se puede utilizar en algunas actividades cotidianas; por ejemplo, para lavar pisos, paredes, otras superficies, vehículos o ropa; para llenar la cisterna del inodoro; para el riego de jardines; para bañar a los animales; entre otras posibilidades.



LIVEWORKSHEETS

Importante:

Recuerda que para preparar alimentos o hidratarse se debe usar siempre **agua potable**, ya que esta sí recibe tratamiento de potabilización. Este tratamiento consiste en eliminar las sustancias que pueden ser nocivas como el cromo, el plomo o el zinc, y en neutralizar otras sustancias dañinas como algas, arenas o bacterias y virus; de ese modo, se eliminan todos los elementos que puedan ser peligrosos para la salud (Aquae Fundación, s. f.). Cabe resaltar que se puede potabilizar todo tipo de agua desde la que proviene de un pozo hasta el agua del mar o de la lluvia (Aquae Fundación, s. f.).

El agua de la lluvia que nos cae en forma de precipitación es un agua pura y cristalina. No contiene ni cal ni cloro, por lo que resulta muy útil para muchos usos cotidianos. **Sin embargo, no puede considerarse agua potable, por lo tanto no podemos utilizarla para beber o preparar alimentos. Para ello, es necesario que pase por un proceso de tratamiento realizado por especialistas.**

Cabe resaltar que el agua de lluvia que cae en las ciudades no es la misma que la que cae en el medio rural. La lluvia en las ciudades puede arrastrar partículas de la contaminación del aire. En el medio rural, al no haber altos índices de contaminación del aire, no tiene tanta posibilidad de arrastre de contaminantes; solo pueden arrastrarse hojas y materia orgánica. Por este motivo, no es necesario utilizar filtros para eliminar la mayoría de los contaminantes para poder utilizarla en algunas actividades cotidianas.

¿Sabías que se ha creado un sistema que se llama "tlaloque" y consiste en un dispositivo que se adapta a las viviendas y recoge hasta 210 litros de agua de lluvia?

Como parte del procedimiento, se desechan los primeros litros que caen por ser los más contaminados y después los litros que quedan pasan por etapas de filtración: en una de las etapas se le agrega cloro para eliminar microorganismos y luego el agua pasa por carbón activado y un filtro para eliminar sedimentos diminutos; de ese modo, el agua puede utilizarse para las tareas del hogar y, con un proceso extra de tratamiento, también puede beberse (Delgado, 2019). Uno de los beneficios que trae este sistema es la reducción de las inundaciones en temporada de lluvias (Delgado, 2019).

Fuentes:

Aquae Fundación (s. f.). ¿Cómo se potabiliza el agua? *Aquae Fundación.* Recuperado de https://www.fundacionaquae.org/potabilizacion-agua/

Delgado, D. (2019, 26 de marzo). Usar hasta la última gota. *Universidad Nacional Autónoma de México.* Recuperado de http://www.agua.unam.mx/noticias/2019/ nacionales/not_nac_marzo26.html



LIVEWORKSHEETS

Luego de analizar la información, responde las siguientes preguntas:

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿De qué manera se puede obtener agua de lluvia?	
Explica ¿En qué podría beneficiar la cosecha de agua de lluvia?	
¿Por qué se dice que el consumo de agua de lluvia permitirá la disminución del pago de consumo de agua potable?	
¿Qué otros materiales se podrían utilizar para recolectar el agua de lluvia?	
¿Por qué se puede consumir agua de lluvia recién recolectada?	



Escribe tu respuesta definitiva a la pregunta que investigaste.

Elabora tu conclusión o respuesta final

Gracias a la indagación que he desarrollado puedo decir que (responde la pregunta)

¿Cómo podemos aprovechar el agua de lluvia en el lugar donde vivimos?



.....

.....

.....

¿Se te presentó alguna dificultad?, ¿cómo la superaste?

Ahora, te invitamos a reflexionar sobre lo aprendido. Completa la siguiente tabla:

Mis aprendizajes	Lo logré.	Lo estoy intentando.	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Plantee explicaciones iniciales y finales de acuerdo con la pregunta de investigación.			
Expliqué a partir de información confiable, sobre el aprovechamiento de la lluvia.			

LIVEWORKSHEETS