

**Martes**  
**07**  
**de junio**

## **3° de Secundaria** **Tecnología**

*¿Cuáles son mis alternativas de solución?*

**Aprendizaje esperado:** *identifica y describe las fases de un proyecto de innovación.*

**Énfasis:** *reconocer las alternativas de solución que puedan ser adecuadas para resolver el problema técnico planteado.*

### **¿Qué vamos a aprender?**

Es importante que tengas a la mano tu cuaderno y lápiz o bolígrafo para anotar las ideas principales, preguntas y reflexiones que surjan a partir del tema y además cuentas con tu listado de conceptos relacionados con Tecnología.

Lee la siguiente frase para reflexionar sobre lo importante de este proyecto que has estado trabajando desde sesiones anteriores.

“No se aprecia el valor de las cosas o las personas hasta que se pierden o se carece de ellas”

En este caso es la carencia del agua.

Sólo cuando se pierde o se sufre la carencia de algo, le das valor a las cosas o a nuestros semejantes.

Para continuar con el tema es importante mencionar que previo a esta sesión se planteó y delimitó un problema técnico que corresponden a las dos primeras fases del proyecto que se estará trabajando en esta y las demás sesiones.

El problema técnico que se planteó es el siguiente: Una alumna, su familia y sus vecinos no cuentan con los medios técnicos para evitar la escasez de agua, ni para aprovechar de forma eficiente la que llega actualmente a la comunidad.

Y no nada más la alumna, muchas personas en México comparten este problema.

## ¿Qué hacemos?

Existe escasez de este vital líquido en muchos lugares del país y que, por diversas acciones del hombre, el problema se ha agudizado.

Esta problemática se podría abordar desde varios aspectos, pero ahora sólo te enfocarás en intentar resolver la situación que plantea la alumna.

Es un problema muy serio, existen colonias y comunidades que en otros tiempos no sufrían la falta de agua, sin embargo, hoy ya no cuentan con la mínima cantidad para cubrir sus necesidades de higiene y alimentación.

Por eso, además de encontrar soluciones tecnológicas para enfrentar la escasez de agua, es imprescindible hacer conciencia y cuidar el agua o aprovecharla de una mejor manera.

Para profundizar, observa el siguiente video que te ayudará a reflexionar al respecto.

### 1. Importancia del agua

<https://youtu.be/s9juAQuptis>

Como puedes darte cuenta, en la vida cotidiana se desperdicia mucha agua, si agregas la contaminación de ríos y la desaparición de bosques, con esto se está provocando un desequilibrio importante en el ciclo del agua, que a su vez genera que haya más lugares erosionados y que llueva menos en ciertas zonas.

Siendo la escasez del agua un gran problema, es tiempo de reflexionar sobre el tema y pensar la manera de aprovechar el agua que brinda la naturaleza, sobre todo en lugares donde llueve poco y escasea el agua. Aunque en el caso de la estudiante, vive en una zona en la que llueve mucho pero no tienen agua disponible para sus actividades cotidianas. ¿Cómo se podría solucionar el problema técnico?

Es importante en este momento recordar que el propósito de esta sesión es plantear algunas alternativas de solución a este problema técnico, pero haciéndolo de manera sistemática e informada para no aventurarse a plantear soluciones basadas en información errónea o falsa que conduzca al fracaso del proyecto.

Recuerda que todo proyecto necesita de información veraz. Por eso es importante considerar las recomendaciones para buscar información que aprendiste en la sesión anterior. Recuerda una de las principales con el siguiente video, obsérvalo del minuto 02:44 a 04:15.

## **2. Búsqueda de Información en internet**

<https://youtu.be/lbkEEV9h-I>

Recuerda que es importante tener claro sobre qué aspectos necesitas información y así no desviar la búsqueda.

Además de visitar siempre páginas confiables de instituciones como las universidades o grupos científicos o gubernamentales. Y cuidando también la actualización de la información, su autor y el origen de la publicación.

Antes de comenzar la búsqueda de información, también podrías plantearte algunas preguntas iniciales como:

- ¿Qué antecedentes hay relacionados con el problema técnico?
- ¿Hay alguna solución ya planteada que pueda servir?
- ¿Qué tipo de conocimientos o habilidades necesitas para implementar alguna alternativa de solución?

Es precisamente aquí donde debes buscar, analizar y recolectar información de manera adecuada. Esta fase te permitirá tener una mejor comprensión de la problemática planteada.

Además de ir acercándote a soluciones que ya se han dado al mismo problema o similares, para generar la propia.

Esta búsqueda de información te puede llevar a explorar conocimientos propios de los campos de especialidad relacionados con la situación que debe afrontarse.

Por ejemplo, si estás hablando del agua, de su escasez, de su ciclo, entonces se relaciona con el clima de los distintos lugares de nuestro país. Esta información te puede conducir a plantear mejores decisiones para sugerir tus alternativas de solución.

Observa el siguiente video, para saber más sobre el clima y el estado del tiempo, este conocimiento te puede ayudar más a plantear soluciones al problema técnico.

### 3. El clima

<https://youtu.be/cvsC2NLDn50>

Como puedes darte cuenta que, dependiendo el clima de los distintos lugares, el problema del agua cambia y es otro factor a considerar en la búsqueda de soluciones, pues mientras en algunos lugares llueve muy pocas veces, en otros la cantidad de precipitaciones anuales es preocupante.

Con esta última información puedes empezar a plantear por lo menos 3 alternativas de solución para el problema a resolver.

La primera involucra a la comunidad. Después de buscar información, se podría pensar en una alternativa de solución que no sólo beneficie a la alumna, sino que sea algo de mayor alcance.

1.- La primera alternativa consiste en crear un plan de acción para evitar la contaminación del agua, la desaparición de áreas verdes y la reforestación de las mismas, involucrando a todas las personas posibles de nuestra calle, manzana o colonia o la unidad habitacional de la alumna.

El cuidado del agua es una misión en la que todos pueden participar y así mejorar su ciclo. Por lo tanto, el plan podría considerar de manera general los siguientes puntos.

- a) Elegir el lugar para limpiar la fuente de agua, si se cuenta con ella o considerar un área para reforestar, como podría ser el caso de la alumna.
- b) Considerar materiales y herramientas a utilizar y la especie de árboles para reforestar, eligiendo especies adaptables al lugar.
- c) Elegir un día y hora para invitar a que participen los vecinos, así como también donar un árbol.

Con estas alternativas se ayuda de manera global al cuidado del agua.

2.- La segunda alternativa, consiste en tratar de optimizar el uso de agua que llega a la unidad habitacional de la alumna. Si llega poca agua, entonces la que tengan podrían optimizarla.

Para lograrlo se puede promover, a través de un tríptico o de folletos, la implementación de algunas medidas básicas.

Algunas pueden ser:

- Reutilizar el agua. Por ejemplo, el agua de lavado de ropa se puede usar para limpiar los pisos o con el agua de los trastes se puede regar el jardín.

- Dosificar y controlar la cantidad de agua, verificando que la cantidad de agua que se usa para las distintas actividades del hogar sea la absolutamente necesaria, ya que es diferente para cada una de ellas. Lo importante es tratar de utilizar la menor cantidad posible de agua.
- Reducir el tiempo de ciertas actividades para reducir el uso de la cantidad de agua, como por ejemplo bañarse en menos tiempo.

Se piensa en una tercera alternativa que apareció constantemente en la información para contar con agua en lugares que carecen de ella, pero al mismo tiempo, que tienen una gran cantidad de precipitaciones en el año. Si recuerdas, el lugar en el que vive la alumna posee ambas características.

3.- La tercera alternativa consiste en fabricar e instalar un sistema recolector para la recuperación de aguas pluviales que permita aprovechar este recurso natural.

Este sistema consiste en captar el agua de lluvia a través del techo del inmueble y el sistema puede tener hasta varios elementos o componentes dependiendo qué tan completo sea.

Los principales componentes son:

- 1.- Bajada de agua pluvial. Para dirigir toda el agua captada hacia el equipo de tratamiento.
- 2.- Equipo de tratamiento de agua pluvial. Consiste en un filtro para separar los sólidos presentes en el agua como tierra u hojas secas de árboles.
- 3.- Descarga de basuras. Éste canaliza todos los sólidos separados del agua para sacarlos del proceso.
- 4.- Descarga de agua pluvial tratada. Una vez que se separaron los sólidos presentes en el agua, esta última se envía a un depósito o cisterna para su almacenamiento.
- 5.- Bomba. Ésta se utiliza para succionar toda el agua del depósito o cisterna y hacerla pasar con suficiente presión por la planta potabilizadora.
- 6.- Planta potabilizadora. Este equipo se encarga de potabilizar el agua pluvial por un proceso físico-químico.
- 7.- Línea de bombeo hacia tinaco. Esta línea de tubería lleva toda el agua potabilizada al tinaco o depósito de producto terminado.
- 8.- Tinaco. Es el depósito de agua potable que lleva el agua a los servicios del inmueble como regaderas, lavabos, etcétera.

Las tres alternativas son viables para poder resolver el problema técnico de la alumna.

Pero ¿cuál sería la mejor?, ¿cuál tendrá mejores resultados?

Se tendría que evaluar cada una para determinar cuál satisface de mejor manera la necesidad de abasto de agua que tiene la alumna, su familia y sus vecinos.

Es importante que, junto a tu maestra o maestro de Tecnología, analicen detenidamente cada alternativa de solución planteada, valoren sus efectos sociales, naturales, económicos y culturales.

De este modo podrás elegir la mejor alternativa de solución para el problema técnico.

Lo mismo puedes hacer para el problema técnico que estés trabajando con tu maestro o maestra de Tecnología.

### **El reto de hoy:**

Apóyate de tu familia y discutan las 3 alternativas planteadas y no olvides tomar nota en tu cuaderno justificando cada una de ellas.

**¡Buen trabajo!**

**Gracias por tu esfuerzo.**