

6.º grado

EXPERIENCIA
DE APRENDIZAJE **2**

APRENDO
□ ○ ◆ ▲ **en casa**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

2. Cuidamos el agua en familia y comunidad

6.º grado

El agua es un recurso muy importante tanto para la vida como para el desarrollo de las actividades económicas; sin embargo, las acciones poco responsables de las personas, en la forma como la obtienen, transportan, usan o desechan, hacen que este bien sea cada vez más escaso.

EL RETO SERÁ:

**¿Qué problema identifico en el uso del agua?
¿Qué acciones propongo para hacer un uso responsable del agua?**

¿QUÉ APRENDERÉ?

Aprenderé a usar responsablemente el agua en el hogar y la comunidad; para ello, conoceré la situación de los recursos hídricos con los que cuenta el Perú, explicaré el uso de técnicas para obtener agua y la forma como se pueden preservar y aprovechar adecuadamente.



¿QUÉ REALIZARÉ PARA LOGRARLO?

Para lograrlo, realizaré las siguientes acciones:

- Leer información sobre los recursos hídricos y el uso del agua.
- Organizar información sobre los recursos hídricos.
- Explicar el uso de técnicas ancestrales para obtener el agua.
- Utilizar la centena de millar, las unidades de millón y el valor posicional para comprender situaciones relacionadas con la reserva de agua que hay en el Perú.
- Proponer acciones para el uso responsable del agua, a partir de la identificación de algunas características del consumo de agua en la familia.
- Elaborar y publicar un afiche sobre el uso responsable del agua.



¿CUÁL SERÁ EL PRODUCTO?

Elaborar un afiche sobre el cuidado del agua.

¡Te invitamos a desarrollar las siguientes actividades!

ACTIVIDAD 1**Nuestros recursos hídricos****¡Empecemos!**

El desarrollo de la actividad me permitirá lograr la siguiente meta:

Organizar información sobre los recursos hídricos en el Perú y cómo el agua llega a los hogares.

Reflexiono y respondo:

- ¿De dónde se obtiene agua en mi localidad?
- ¿Por qué es importante conocer más sobre este recurso?

- Ahora, **leo** el siguiente texto:

Las fuentes básicas de recursos hídricos en el Perú están compuestas por glaciares, lagos y lagunas, ríos y acuíferos. Estas fuentes están divididas en tres regiones hidrográficas: la del Pacífico, la del Amazonas y la del Titicaca.

El Perú cuenta con una buena reserva hídrica; sin embargo, donde hay más población, hay menos recurso hídrico, y donde hay menos población, abunda el recurso. Existe una fuerte tendencia a poblar la Costa, que es un área muy seca, y la mayor cantidad de agua se encuentra en la Selva.



El agua sigue un proceso para su consumo. Primero, se hace la captación de estas fuentes; después, la potabilización y el tratamiento (purificación); luego, se almacena y, finalmente, se distribuye a los hogares para su uso.

Fuente:

Autoridad Nacional del Agua. (2015). La importancia de la gestión del agua en el Perú. *Agua y más*, (1), pp. 7 y 15. <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/agua-mas-ndeq01-abril-2015-importancia-gestion-agua-peru>

- Luego de leer, **respondo** las siguientes preguntas:

¿Cuáles son las fuentes de recursos hídricos?

¿Dónde existe mayor cantidad de recurso hídrico en el Perú?

— ¿Qué tipo de fuente de agua existe en mi localidad?

— ¿En qué región natural del Perú se requiere más agua?, ¿por qué?

— ¿Qué proceso sigue el agua para llegar a mi casa?

— ¿Por qué es importante cuidar este recurso?

- **Ordeno** mis respuestas y con ellas **elaboro** un organizador visual (mapa conceptual, mapa mental o esquema de llaves). **Acompaño** las ideas con dibujos.



Reflexiono sobre lo que aprendí:

- ¿Comprendí la finalidad con que se escribió el texto?
- ¿Relacioné las ideas del texto para elaborar mi organizador visual?
- ¿El organizador que elaboré contiene información sobre los recursos hídricos?
- ¿Qué pasos seguí para elaborar mi organizador?
- ¿Qué dificultades tuve?, ¿cómo las superé?
- ¿Por qué me interesaría conocer sobre el agua y su cuidado?

Recuerda: Guarda en tu portafolio el organizador que has elaborado, te servirá para elaborar tu afiche

ACTIVIDAD 2**Uso de técnicas ancestrales para obtener agua****¡Empecemos!**

El desarrollo de la actividad me permitirá lograr la siguiente meta:

Explicar cómo se combinan la tecnología ancestral y la moderna para obtener agua, que será tomado en cuenta en la elaboración del afiche.

Cuando a Juan le preguntaron de dónde se obtenía el agua en su localidad, él respondió que la sacaban del subsuelo, aprovechando las filtraciones, principio de una técnica ancestral.

Reflexiono y respondo:

- ¿En qué región crees que vive Juan?
- ¿Qué entiendo por técnica ancestral?
- ¿Qué diferencias hay entre una técnica ancestral y una técnica moderna?

Pregunta de investigación

¿Cómo podemos dar solución al problema de la escasez del agua empleando la tecnología ancestral y la tecnología moderna?

- **Escribo** una o dos posibles respuestas a la pregunta de investigación con sus respectivos fundamentos.

¡Muy bien! Para formarme una mejor opinión, **necesito** un plan e investigar. De ese modo, mi opinión estará basada en evidencia científica.

- **Escribo** mi **plan de investigación** en el cuaderno o en una hoja de reúso. Para ello, **hago** una lista de acciones que me permitirán obtener las ideas y la información que necesito, así como una lista de materiales o recursos.
- **Leo** el texto “La siembra y la cosecha del agua, una técnica ancestral que aún funciona” y, en una hoja, **anoto** las respuestas a las preguntas que se presentan a continuación. Esta información me ayudará a responder la pregunta de investigación.
 - ¿Cuál era el problema de la comunidad con relación al agua?
 - ¿En qué consistía la técnica ancestral para la siembra y cosecha del agua que realizaban en la comunidad?
 - ¿Qué hicieron los pobladores con ayuda de la tecnología para resolver el problema de escasez de agua?

La siembra y la cosecha del agua, una técnica ancestral que aún funciona

En Paras, uno de los seis distritos de la provincia de Cangallo, Ayacucho, los pobladores comenzaron a echar de menos sus lagunas y humedales abundantes, así como sus campos verdes con follaje para su ganado. Esta, al igual que muchas zonas altoandinas, ha comenzado a sufrir de estrés hídrico, uno de los efectos del cambio climático. [...].

Años atrás, existía abundante nevada por lo que tenían mucha agua; pero, con el paso de los años, el nevado empezó a desaparecer, el agua disminuyó, los puquiales comenzaron a secarse. [...].

Paras se encuentra a más de 3000 metros sobre el nivel del mar. A esta altura, las tierras no son muy productivas y la ganadería se convierte en la actividad principal para el sustento económico de las familias. La crianza de alpaca, por ejemplo, es una alternativa importante, pero insostenible si el agua continúa disminuyendo". [...].

¿Cómo siembran y cosechan el agua?

El Programa Siembra y Cosecha de Agua está basado en una práctica ancestral de gestión del recurso hídrico. [...] Consiste en la construcción de diques de piedra con núcleos de arcilla, que permiten el almacenamiento de la lluvia en las lagunas y lagunillas. Este procedimiento, a su vez, propicia que el agua, al infiltrarse a través del suelo y subsuelo, alimente a los acuíferos que dan origen a los ojos de agua o puquios, y permite el mejoramiento de los humedales. [...].

En la comunidad de Paras, para mejorar el uso eficiente del agua almacenada, han incorporado la instalación de una válvula reguladora de salida de caudal. Con este dispositivo controlan el uso racional del recurso.

Tomado de Ayuda en Acción Perú. (14 de mayo de 2015). *Siembra y cosecha de agua en Ayacucho*. Recuperado de: <https://ayudaenaccion.org.pe/actualidad/siembra-y-cosecha-de-agua-en-ayacucho/>

- Con ayuda de un organizador visual, **explico** cómo se vinculó la tecnología ancestral con la tecnología moderna para solucionar el problema de falta de agua que se describe en el texto.
- **Contrasto** la respuesta inicial que di a la pregunta de investigación con las ideas que plasmé en el organizador visual. Luego, en una hoja, **escribo** mi respuesta definitiva a la pregunta de investigación.
- **Comento** en mi familia qué es lo que hicieron en la comunidad de Paras. Realizamos una lluvia de ideas y proponemos el uso de la tecnología ancestral y moderna para generar agua limpia en nuestro hogar o comunidad, que favorezca el cuidado de la salud y la conservación del ambiente.

Reflexiono sobre lo que aprendí:

- ¿Propuse la respuesta inicial a la pregunta de investigación?
- ¿Ubiqué en el texto las ideas que me permitieron responder la pregunta de investigación?
- ¿Explicué en un organizador visual cómo se combinan la tecnología ancestral y moderna para obtener agua limpia?
- ¿Propuse alternativas a mi familia para generar agua limpia en el hogar o la comunidad que favorezcan nuestra salud y la conservación del ambiente?

ACTIVIDAD 3 ¿Qué cantidad de agua hay en el Perú?

¡Empecemos!

El desarrollo de la actividad me permitirá lograr la siguiente meta:

Representar situaciones relacionadas con la reserva de agua que hay en el Perú, utilizando la centena de millar, unidades de millón, el valor posicional y sus equivalencias.

Represento las centenas de millar

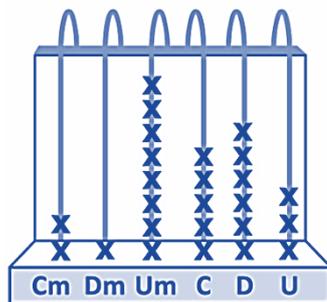
Problema 1: En la página web de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) se reporta que, en el Perú, en el año 2020, la reserva almacenada de los acuíferos es de 218 563 MMC y que cada año la recarga estimada de estos acuíferos es de 545 289 MMC. ¿Cuánta agua se consume por año en el Perú?

MMC =
millones de
metros
cúbicos

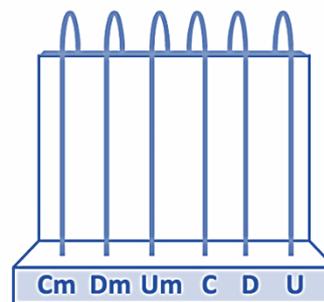
Reflexiono y respondo:

- ¿Qué conozco de los acuíferos? ¿Cómo se recargan?
- ¿De qué manera puedo representar estas cantidades?
- **Observo** una forma de representar los datos del problema usando el ábaco y completo:

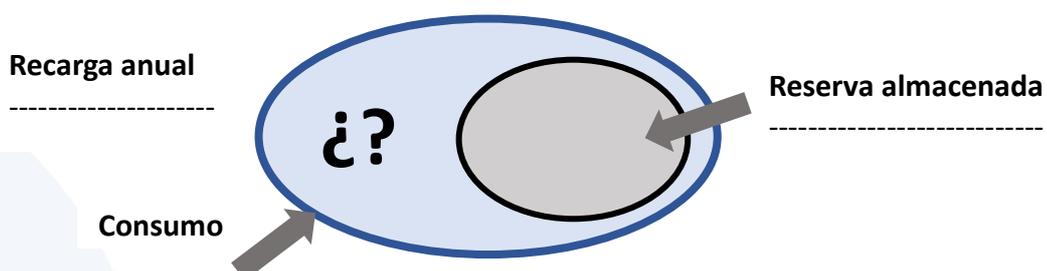
Reserva almacenada



Recarga anual estimada



- Ahora, **leo** nuevamente el problema y **respondo** la pregunta:
 - ¿Qué tendría que hacer para saber cuánta agua se consume por año en el Perú? En el siguiente esquema, **ubico** las cantidades:



- **Ubico** los datos en el tablero de valor posicional y **realizo** la operación.

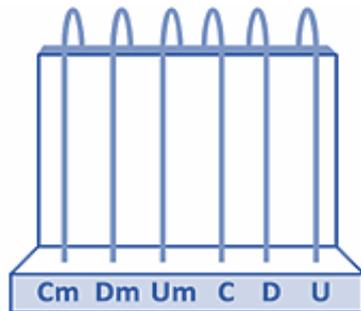
	Cm	Dm	Um	C	D	U
Recarga anual estimada						9
Reserva almacenada	2					
Consumo anual estimado						

Entonces, el consumo anual estimado de agua en el Perú es de 326 726 MMC.
Escribo esta cantidad en letras: _____

¡Muy bien, resolví el problema! Ahora, **represento** esta cantidad en un ábaco.

- **Marco** los dígitos en el gráfico.

Consumo anual estimado



Recuerda:

1 Cm = 100 000 U
1 Dm = 10 000 U
1 Um = 1000 U
1 C = 100 U
1 D = 10 U

¡Observé que los números en este problema tienen 6 dígitos!
Quiere decir que uno de sus dígitos se ubica en la centena de millar (Cm).

Una centena de millar equivale a 100 000 unidades.

Reconozco el valor posicional de un dígito

- **Observo** el siguiente número: 326 726. Luego, **explico** si el dígito 2 tiene el mismo valor en las diferentes posiciones que ocupa. **Utilizo** el tablero de valor posicional para ver la ubicación del dígito 2.

Cm	Dm	Um	C	D	U
3	2	6	7	2	6
				2	0
	2	0	0	0	0

Los dígitos de un número, según su posición, toman distintos valores.

- **Realizo** la descomposición de la cantidad, que me ayudará a responder la pregunta:

$$326\ 726 = 300\ 000 + 20\ 000 + 6000 + 700 + 20 + 6$$

- **Reflexiono y respondo:** ¿20 000 es igual que 20? _____
¿El dígito 2 tiene el mismo valor en las diferentes posiciones que ocupa?, ¿por qué? _____
- **¡Bien!** Ahora, **analizo** el dígito 6 en el número 326 726. Como en el ejemplo anterior, **sigo** los pasos para la descomposición del número y **respondo:**

$$326\ 726 = 300\ 000 + 20\ 000 + 6000 + 700 + 20 + 6$$

¿6000 es igual que 6? _____, ¿por qué? _____

Represento las unidades de millón y comparo

Problema 2. En el año 1995, el Perú tenía 17 025 024 habitantes y una reserva de agua de 2 043 548 MMC; en el año 2013, la población era de 30 067 181 habitantes y había una reserva de agua de 1 935 621 MMC; en la actualidad, la población es de 32 625 948 habitantes y la reserva de agua es 1 799 011 MMC. ¿En qué año se tuvo mayor cantidad de reserva de agua y en qué año la menor cantidad?

Reflexiono y respondo:

- ¿La reserva de agua está aumentando o disminuyendo en el Perú?
- ¿Con qué materiales puedo representar el problema?
- ¿Qué gráfico utilizaría para resolver el problema?
- **Observo** una forma de resolver el problema utilizando el ábaco y **completo.**



¡Los números en este problema tienen 7 dígitos!
Quiere decir que uno de sus dígitos se ubica en la unidad de millón (UM).

- **Escribo** los números en el tablero de valor posicional.

	UM	Cm	Dm	Um	C	D	U
Reserva de agua 1995							
Reserva de agua 2013							
Reserva de agua 2020							

Una unidad de millón equivale a 1 millón de unidades, es decir:
1 UM = 1 000 000 U

- Con ayuda del tablero de valor posicional, **comparo** las cantidades. Para ello, **observo** los dígitos de cada columna de izquierda a derecha, me **doy cuenta** de cuál es el mayor y **utilizo** uno de los siguientes signos: > (mayor que), < (menor que), = (igual), según corresponda.
- **Completo** el cuadro con las cantidades de reserva de agua y **escribo** entre las cantidades el signo <, > o =, según corresponda.

	○	1 935 621	○	
Año:		Año: 2013		Año:

¡Bien! Finalmente, **respondo** la pregunta del problema:

- ¿En qué año se tuvo mayor cantidad de reserva de agua y en qué año se tuvo la menor cantidad?

En el año _____ se tuvo mayor cantidad de reserva de agua y en el año _____ se tuvo la menor cantidad de reserva de agua.

¡Muy bien! He reflexionado y resuelto un problema más. Es importante ordenar los datos y respetar el valor posicional.

- Ahora, **respondo**:

- ¿Encontré otra forma más sencilla de resolver el problema?, ¿cómo lo hice?

- También, **ubico** un dato curioso en el problema 2 sobre la reserva de agua en el Perú. Esa información **puedo** utilizarla en el afiche que elaboraré.

Reflexiono sobre lo que aprendí:

- ¿Utilicé gráficos para representar los datos del problema?
- ¿Qué representación me permite diferenciar la centena de millar y la unidad de millón?
- ¿Explicé por qué un dígito tiene valores diferentes según su posición?
- ¿Qué dificultades tuve y cómo las resolví?
- ¿Ubiqué el dato curioso en el problema 2?
- ¿Por qué es necesario comprender situaciones sobre la reserva de agua en el Perú?

ACTIVIDAD 4**¿Usamos responsablemente el agua?****¡Empecemos!**

El desarrollo de la actividad me permitirá lograr la siguiente meta:

Proponer acciones para el uso responsable del agua, a partir de la identificación de algunas características del consumo de agua en la familia.

- **Analizo** la siguiente situación. Luego, **respondo** las preguntas en mi cuaderno o en una hoja de reuso:

Vilma, una estudiante de 6.º grado, vive en una zona donde el servicio de agua para las casas se interrumpe con frecuencia. Sin embargo, ha observado que algunos de sus vecinos riegan el jardín en exceso, lavan las veredas dejando correr el agua y dejan los caños abiertos.

Reflexiono y respondo:

¿Qué problema identifico en esta lectura?	¿Este problema es un asunto público?, ¿por qué?	¿Por qué debería interesarme este problema?
---	---	---

- **Explico** cómo usamos el agua en casa; para ello, me apoyo en las siguientes preguntas:
 - ¿En qué usamos más el agua?
 - ¿Cómo usamos el agua en el riego de las plantas u otra actividad?
 - ¿Dejamos correr el agua al bañarnos y cepillarnos los dientes?

¡Muy bien! Ahora que conozco algunas características del consumo de agua en mi familia, **escribo** acciones que puedo realizar para su uso responsable.

- **Converso** con mi familia sobre mi propuesta, **escucho** sus opiniones y **anoto** sus sugerencias. Juntos proponemos acciones para el uso responsable del agua. **Escribo** los acuerdos en un cartel y lo **publico** en un lugar visible.

Reflexiono sobre lo que aprendí:

- ¿Reconocí el problema como un asunto público?
- ¿Explicué cómo usamos el agua en casa?
- ¿Propuse acciones con mi familia para el buen uso del agua?

Recuerda: Organiza en tu portafolio el cartel con los acuerdos y las acciones para promover el uso del agua en la comunidad. Te servirán para elaborar el afiche.

ACTIVIDAD 5 Leemos un afiche para reconocer sus características**¡Empecemos!**

El desarrollo de la actividad me permitirá lograr la siguiente meta:

Reconocer las características de un afiche al leerlo.

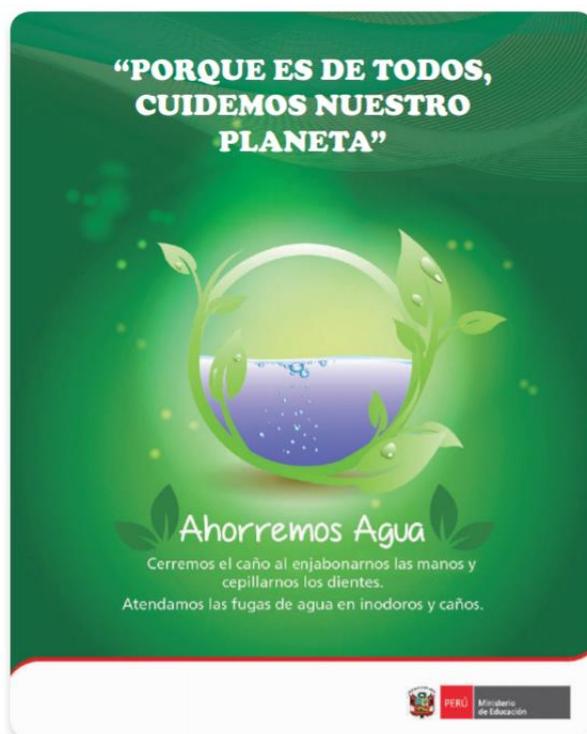
Para dar a conocer la importancia del cuidado del agua en la familia y la comunidad, elaboraré un afiche.

Reflexiono y respondo:

- ¿Qué es un afiche? ¿Para qué sirve?
- ¿Qué características tiene?

Antes de leer

- **Observo** el afiche y **respondo** las preguntas:
 - ¿Por dónde empecé a observar el afiche?
 - ¿A quién o a quiénes estará dirigido?
 - ¿Qué se quiere comunicar con el afiche?

**Fuente:**

Extraído de Ministerio de Educación. (2019). *Comunicación 3. Cuaderno de trabajo. Primaria* (p. 100). Lima: Minedu

Al leer

- **Debo** tener en cuenta lo siguiente:
 - Identificar el tema, es decir, de qué trata el afiche.
 - Observar si las imágenes se relacionan con el texto escrito.
 - Identificar el eslogan, frase o idea breve que refuerza el propósito del afiche.
 - Reconocer al autor o autores del afiche.

Luego de leer el afiche

- **Respondo:**
 - ¿Qué mensaje transmite el afiche?
 - ¿A quiénes se dirige este afiche?, ¿por qué?
 - ¿Quién o quiénes son los autores?
 - ¿Cuál creo que es el propósito del autor?
 - ¿Qué relación encuentro entre la imagen y el texto escrito?
 - ¿Estoy de acuerdo con el mensaje del afiche?, ¿por qué?
 - ¿Qué otros elementos encuentro en el afiche?
 - ¿Cuál será su utilidad?
- A partir de las respuestas, **elaboro** una lista en la que presente las características de un afiche.
- Esta información me servirá para diseñar y elaborar mi afiche.

Reflexiono sobre lo que aprendí:

- ¿Qué sabía de los afiches? ¿Qué sé ahora?
- ¿Qué dificultades tuve para reconocer las características de un afiche y cómo las superé?
- ¿Para qué me sirve reconocer las características de un afiche?

Recuerda: Guarda en tu portafolio la lista que has elaborado con las características del afiche. Te servirá para elaborar tu afiche en la siguiente actividad.

ACTIVIDAD 6 **Elaboramos un afiche sobre el cuidado del agua****¡Empecemos!**

El desarrollo de la actividad me permitirá lograr la siguiente meta:

Elaborar y publicar un afiche con recomendaciones sobre el cuidado del agua en la familia y la comunidad.

La elaboración de un afiche (en este caso, para presentar recomendaciones sobre el cuidado del agua en la familia y comunidad) pasa por un proceso de diseño, escritura e ilustración para luego ser publicado. Debo tener en cuenta que el afiche lo elaboraré a mano y utilizaré los materiales que tengo en casa.

Reflexiono y respondo:

- ¿Por qué es importante cuidar el agua?
- ¿Cuál es la importancia del afiche para difundir lo que aprendí sobre el cuidado del agua?

¡A planificar!

- Para tener las ideas claras sobre lo que tendrá mi afiche, **respondo** las siguientes preguntas en mi cuaderno o en una hoja de reúso.
 - ¿Para qué voy a escribir el afiche?
 - ¿Quién o quiénes leerán mi afiche?
 - ¿Qué información de las actividades anteriores utilizaré? Revisaré mi portafolio y seleccionaré la información que me sirva.
 - ¿Qué lenguaje usaré: formal o informal?, ¿por qué?
 - ¿Qué eslogan o frase usaré para llamar la atención sobre el cuidado del agua?
 - ¿Qué tipos y tamaños de letra usaré para llamar la atención de las personas que leerán el afiche?
 - ¿Qué imágenes utilizaré?
 - ¿Qué recomendaciones brindaré?

¡Importante!

El afiche debe comunicar un mensaje reflexivo frente al tema. Las imágenes, además, son muy importantes, pues refuerzan el mensaje del afiche. Las recomendaciones y el eslogan, por otra parte, deben ser breves y precisos.

¡Diseño mi afiche!

- En mi cuaderno u hoja de reúso, **elaboro** el boceto de mi afiche. Para ello, **tengo en cuenta** lo siguiente:
 - La información más destacable serán las recomendaciones que daré para el cuidado del agua en el hogar y la comunidad.
 - Las imágenes que use deben ser coherentes con las ideas que escriba.
 - Los colores y tipos de letra deben ayudar a distinguir la información importante. Conservo la estética.
 - La distribución de textos e imágenes debe ocupar los espacios del papel de manera ordenada para la lectura ágil.

Utiliza toda tu creatividad y recuerda que tu plan es la ruta a seguir.

- Ahora, **muestro** mi diseño a un familiar, amigas o amigos y les **pido** sus opiniones a partir de las siguientes preguntas:
 - ¿Pueden leer las ideas del afiche?
 - ¿Las imágenes ayudan a comprender el cuidado del agua?
 - ¿Qué podría mejorar?
- **Registro** sus respuestas, **tengo en cuenta** sus opiniones y **mejoro** mi diseño.
- ¡Qué bueno!, ya cuento con el diseño y la planificación de mi afiche. Ahora, estoy lista o listo para elaborar la versión final.

¡A escribir e ilustrar mi afiche!

- Al escribir mi afiche, **reviso** mi planificación y **verifico** mi diseño.
- Es fundamental recordar que **debo** dejar clara la importancia del cuidado del agua en mis recomendaciones.
- **Presento** ilustraciones que acompañen al texto, también un eslogan o frase que llame la atención del lector.
- **Empleo** letras de tamaños diferentes.
- **Cuido** que mi afiche se vea ordenado y estéticamente agradable a la vista.
- **Utilizo** los criterios que aparecen en la tabla para evaluar mi afiche.

Criterios	Sí	No	¿En qué debo mejorar?
¿Usé la planificación y el diseño para elaborar el afiche?			
¿Usé información de las actividades anteriores para las recomendaciones presentadas en el afiche?			
¿El eslogan o frase que usé es breve, original y llamativo para el lector?			
¿El eslogan guarda relación con la imagen o las imágenes?			
¿Los textos y las ilustraciones del afiche se muestran ordenados y bien distribuidos?			
¿Los tipos y tamaños de letra permiten identificar la información que se quiere comunicar?			
¿Usé adecuadamente los signos de puntuación y las mayúsculas?			
¿El afiche es agradable y atractivo para el lector?			
¿El afiche presenta un mensaje claro para cuidar el agua en el hogar y la comunidad?			
¿Las recomendaciones presentadas generarán compromisos para el lector?			

Reflexiono sobre lo que aprendí:

- ¿Qué aprendí al planificar la elaboración del afiche?
- ¿Qué dificultades se presentaron?, ¿cómo las superé?
- ¿Para qué me sirvió planificar?
- ¿Qué acciones me he propuesto realizar en familia para el cuidado del agua?
- **¡Muy bien!** Ya tengo mi afiche con recomendaciones sobre el cuidado del agua en la familia y la comunidad.
- Ahora, **coloco** mi afiche en un lugar visible de mi hogar y, si me es posible, lo **publico** también por otros medios (ventana hacia la calle, WhatsApp, etc.). Lo importante es difundir el cuidado del agua en mi familia y comunidad por el bienestar de todas y todos.

Mis reflexiones finales



¿Qué debemos hacer para usar responsablemente el agua?



¿Cómo nos organizamos en familia para usar responsablemente el agua?



¿Por qué debemos usar responsablemente el agua?

¡Lo logré! 