

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA</b> <b>Unidos por la senda del progreso</b>		
	<b>CÓDIGO: GA-Gu-02</b>	<b>GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA</b>	<b>VERSIÓN: 02</b>

<b>ÁREA / ASIGNATURAS</b>	Ciencias naturales y educación ambiental Ciencias naturales - química	<b>GRADOS</b>	6° y 7°
<b>PERÍODO</b>	<b>1 – Guía No 3</b>	<b>AÑO</b>	<b>2021 – Del 22 de marzo al 9 de abril</b>
<b>DOCENTES</b>	<b>María del Rosario Mosquera Agualimpia</b> WhatsApp: 3113492274; Correo: <a href="mailto:luisa-rosi@hotmail.com">luisa-rosi@hotmail.com</a>  <b>Tereza Carmona Duque</b> Whatsapp: 3104073397; correo: <a href="mailto:duque.mariact@gmail.com">duque.mariact@gmail.com</a>		

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR:**

Descriptiva, analítica, creativa, comunicativa

**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:**

¿Cómo contribuir a un uso sostenible y consciente del recurso hídrico en mi comunidad?

**APRENDIZAJES ESPERADOS/ INDICADORES DE DESEMPEÑO:**

- Describir el ciclo del agua, su importancia en la tierra y en los seres vivos.
- Explicar la función del agua en el suelo como transporte de nutrientes.
- Justificar la importancia del agua en el sostenimiento de la vida.
- Comprender la necesidad del agua en el sostenimiento de la vida.

**AMBITO CONCEPTUAL:**

**TEMA INICIAL: El ciclo del agua – Conmemoración del día del agua**

**¿SABIAS QUÉ?**

- La mayor parte del agua de la Tierra es el agua salada de los océanos, solo una pequeña fracción es agua dulce de fácil acceso, que es lo que necesitamos los humanos.
- El agua que se encuentra en la superficie de la tierra circula rápidamente, pero mucha del agua del planeta se encuentra en el hielo, los océanos y los depósitos subterráneos, y esta circula lentamente.
- El **agua subterránea** se encuentra entre las partículas del suelo y en las grietas de las rocas. Los **mantos acuíferos** son depósitos de agua subterránea que a menudo se aprovechan por medio de pozos.

**¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL AGUA?**

El agua es extremadamente importante para los seres vivos. Más de la mitad de tu cuerpo es agua y, si analizáramos tus células, ¡encontraríamos que están compuestas por más del 70% de agua! Así que tú, como la mayoría de los animales terrestres, necesitas una fuente confiable de agua dulce para sobrevivir.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA**  
**Unidos por la senda del progreso**

**CÓDIGO: GA-Gu-02**

**GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA**

**VERSIÓN: 02**

El 97.5% del agua de la Tierra es salada. Más del 99% del agua restante está en depósitos subterráneos o en forma de hielo. Así que menos del 1% del agua dulce se encuentra en lagos, ríos y otras formas superficiales disponibles.

Pero el agua no se mantiene siempre en el mismo estado líquido, y tampoco permanece siempre en el mismo lugar en la tierra, ya que, gracias a la temperatura del planeta, el agua sufre varios cambios de estado y va circulando en la tierra.

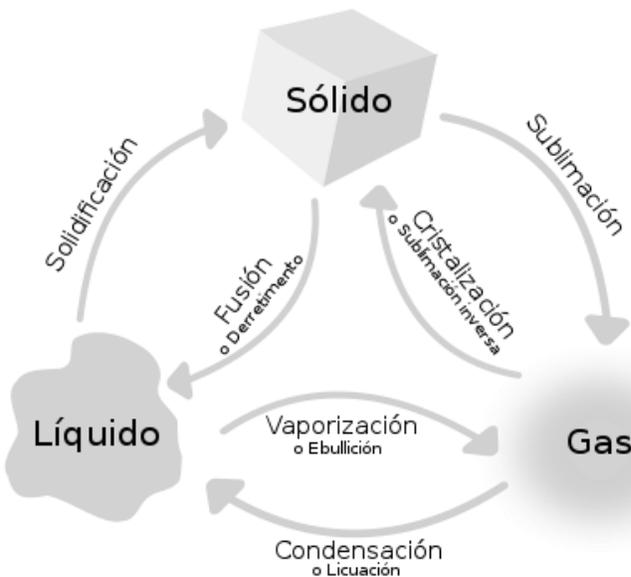
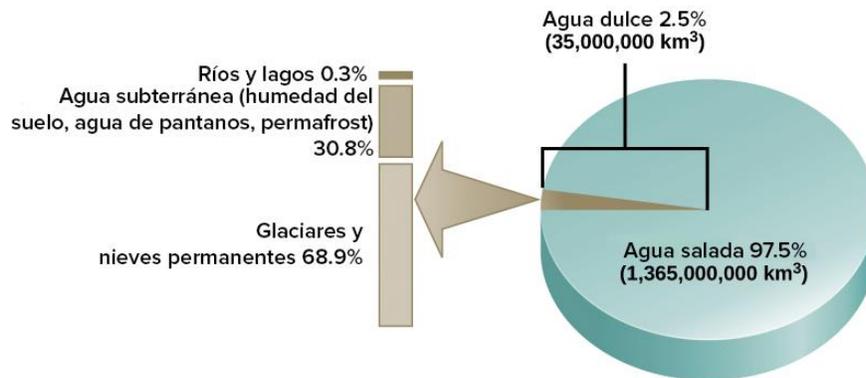


Imagen de los cambios de estado: El agua sigue siendo agua, aunque tenga un estado de la materia diferente.

**EL CICLO DEL AGUA**

El ciclo del agua es impulsado por la energía solar. El sol calienta la superficie del océano y otras aguas superficiales, lo que evapora el agua líquida y sublima el hielo, convirtiéndolo directamente de sólido a gas. Estos procesos impulsados por el sol mueven el agua hacia la atmósfera en forma de vapor de agua.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA**  
**Unidos por la senda del progreso**

**CÓDIGO: GA-Gu-02**

**GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA**

**VERSIÓN: 02**

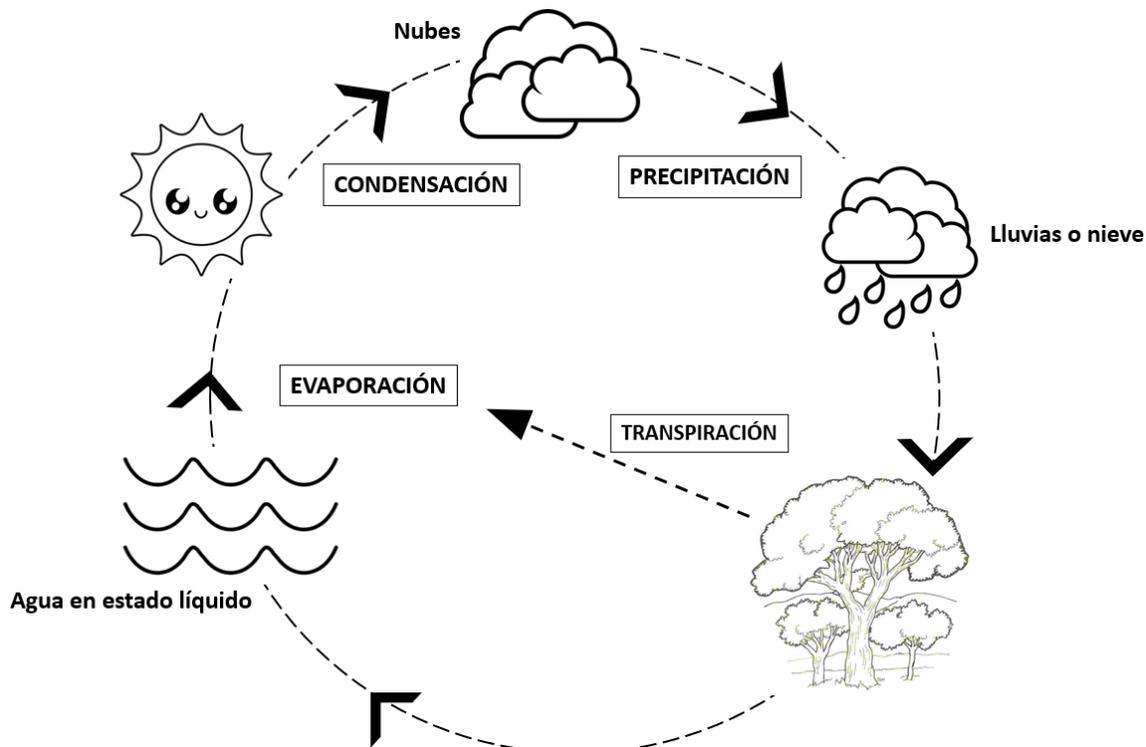
El vapor de agua (agua en estado gaseoso) forma las nubes gracias a un proceso llamado **condensación**, en el que el agua en estado gaseoso vuelve a estar en forma líquida llamadas microgotas, las cuales luego de un tiempo en las nubes, caen a la tierra en forma de lluvia o nieve (**precipitación**).

El agua que cae en forma de nieve forma los glaciares (o nieve), y la que cae en forma de lluvia es absorbida en por el suelo (forma aguas subterráneas), o se desliza sobre el suelo para llegar a los ríos y océanos (proceso llamado escorrentía).

El agua que se filtra al suelo es absorbida por las plantas a través de sus raíces para cumplir con sus funciones metabólicas; y además, gran parte del agua absorbida por las plantas se evapora en un proceso llamado transpiración y sube a la atmósfera.

Así mismo, en los ríos y océanos el agua se calienta por las altas temperaturas, y sube nuevamente a la atmosfera para repetir el ciclo.

Observa la siguiente imagen del ciclo del agua.



**LECTURA: EL AGUA LA BASE DE LA VIDA**

Según varias teorías, la vida debió haber comenzado en el agua, es decir, el primer ser vivo en existir en la tierra debió haber sido un organismo unicelular acuático, a partir del cual evolucionaron nuevos organismos.

Los seres vivos en general, independientemente de que sean terrestres o acuáticos, necesitan agua para cumplir sus funciones vitales, ya que la célula por si misma requiere moléculas de agua para realizar sus funciones.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA**  
**Unidos por la senda del progreso**

**CÓDIGO: GA-Gu-02**

**GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA**

**VERSIÓN: 02**

Así mismo, muchos organismos necesitan el agua para su reproducción o supervivencia, por ejemplo, los anfibios (ranas, sapos y salamandras) necesitan del medio acuático para su reproducción y alimentación, aunque muchas otras actividades las realizan en el medio terrestre, algo similar ocurre con los reptiles (tortugas, cocodrilos, lagartos, etc.).

Otras especies dependen cien por ciento del agua, como por ejemplo los peces, muchos invertebrados y mamíferos acuáticos.

La vida misma depende del agua, y en los humanos, por ejemplo, el agua que necesitamos para nuestro consumo y supervivencia es el agua dulce, ya que el agua salada no es apta para nuestro consumo, debido a que el agua de los mares y océanos al ser consumidas pueden alterar el bienestar de nuestras células y causar deshidratación e incluso la muerte.

**¿Sabías que, si una persona naufraga en el mar, tendría mayor probabilidad de fallecer más rápido si consume agua de mar para calmar su sed?**

Por lo cual nuestras principales fuentes de agua para consumo humano provienen de los ríos, lagunas, lagos y quebradas.

Como el estado del agua depende en gran medida de la temperatura de la tierra, existe mucha preocupación por las elevadas temperaturas que se han presentado en los últimos años, fenómeno conocido como calentamiento global, ya que este ha generado una alteración en el clima, haciendo que se evapore más agua y por lo tanto se produzcan más lluvias, lo que ha generado alteraciones en los ecosistemas, y afecta en gran medida la reproducción de muchas especies.

**METODOLOGÍA:** Se proponen actividades por competencias para desarrollar en casa, y teniendo como base las asesorías guiadas por los docentes, con el fin de lograr una mayor comprensión del tema y una adecuada solución a las preguntas planteadas.

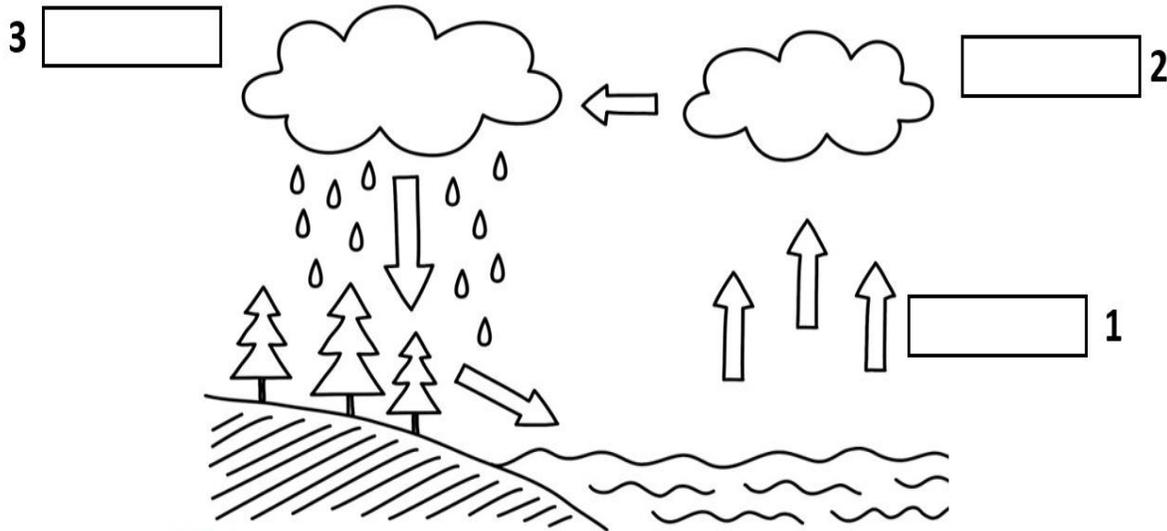
**DE EXPLORACIÓN:** Debataremos en la clase sobre los siguientes interrogantes

1. ¿Cuál es la importancia del agua para mi comunidad?
2. ¿Qué mejoras personales, sociales y gubernamentales propongo para tener un servicio de agua adecuado en mi comunidad?

**DE EXTRUCTURACIÓN:**

**ACTIVIDAD 1:** Resolver y desarrollar las actividades 1, 2 y 3 propuestas a continuación:

1. Completa el diagrama del ciclo del agua relleno los recuadros con los procesos que ocurren en cada etapa y coloréallo.



2. Explica la importancia del ciclo del agua en los diferentes ecosistemas del planeta tierra.
3. Escribe un cuento relacionado con el agua, prepárate para narrarlo en la clase y realiza un dibujo sobre este, donde se refleje la importancia del agua para tu comunidad.

### DE TRANSFERENCIA Y VALORACIÓN:

**ACTIVIDAD 2:** Responde los interrogantes de selección múltiple que se encuentran a continuación y analiza la problemática planteada, según la intención específica de cada pregunta.

**1. ¿Qué efectos a largo plazo puede tener el calentamiento global sobre el ciclo del agua?**

- A. El agua se congelaría, pues las corrientes oceánicas regulan la temperatura global.
- B. El ciclo del agua se interrumpirá y toda pasaría a estar en estado gaseoso.
- C. Las elevadas temperaturas aumentarían la cantidad de agua lluvia y vapor de agua.
- D. Los Gases del Efecto Invernadero harían que el agua lluvia se contamine.

**2. ¿Cuál es la principal fuente de energía para que se cumplan las fases del ciclo del agua?**

- A. El océano
- B. El Sol
- C. Las plantas
- D. Los vientos

**3. En qué estado se encuentra el agua cuando se termina la etapa de evaporación**

- A. Sólido
- B. Líquido
- C. Gaseoso
- D. Inactivo



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA**  
**Unidos por la senda del progreso**

**CÓDIGO: GA-Gu-02**

**GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA**

**VERSIÓN: 02**

**4. ¿Cómo se llama el fenómeno en el que se da la caída del agua en forma de lluvia o nieve?**

- A. Precipitación
- B. Alteración
- C. Calentamiento
- D. Escorrentía

**5. En los ecosistemas acuáticos, la fotosíntesis sólo puede realizarse cerca de la superficie del agua porque**

- A. en las zonas más profundas abundan los organismos fotosintetizadores.
- B. los organismos productores de las zonas más profundas no necesitan hacer fotosíntesis.
- C. la mayoría de luz solar es absorbida en los primeros metros de profundidad.

**6. Una consecuencia directa sobre las poblaciones humanas respecto a la disminución de agua dulce en el planeta sería:**

- A. Aumento del agua de los océanos
- B. Disminución de especies acuáticas en el mundo
- C. Menor cantidad de agua disponible para el consumo
- D. No tendría consecuencias directas

**7. Una población contamina una gran cantidad de agua, la cual se arroja a un lago cercano. De este lago se extrae agua para el riego de cultivos y pastizales de fincas de sus alrededores. Actualmente, se construye una planta de tratamiento de aguas residuales, donde se realizarán varios procesos de limpieza de microorganismos y de elementos sólidos a las aguas, antes de arrojarlas al lago. ¿Por qué es importante la planta de tratamiento de aguas residuales para la población?**

- A. Porque disminuye la cantidad de cultivos y pastizales en las fincas cercanas al lago.
- B. Porque aumenta la cantidad de agua contaminada, la cual se arroja al lago.
- C. Porque no se contaminan los cultivos y pastizales, lo cual puede enfermar a la población.
- D. Porque aumenta la producción de los contaminantes del agua en la población.

**8. Daniela quiere saber el consumo de agua en su casa durante los últimos meses. Para ello, consulta la factura que llegó a su casa el último mes. Los resultados del consumo de los meses anteriores se muestran en la siguiente tabla:**

Mes	Consumo
Junio	45
Julio	56
Agosto	47
Septiembre	52

**Sin embargo, Daniela notó que los números de la tabla no tienen unidades de medida.**

**Si el consumo de agua se mide en unidades de volumen, ¿cuál de las siguientes unidades de medida es la adecuada para reportar el consumo?**

- A. Metros cúbicos.
- B. Toneladas.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA**  
**Unidos por la senda del progreso**

**CÓDIGO: GA-Gu-02**

**GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA**

**VERSIÓN: 02**

- C. Metros.
- D. Kilogramos.

**9. ¿Cuál de las siguientes estrategias resultaría significativa para que Daniela implemente un plan de ahorro de agua en su hogar, ayudando al manejo del recurso hídrico y a la economía en su familia?:**

- A. Evitar encender objetos eléctricos durante el día
- B. realizar una campaña de limpieza en su comunidad
- C. Reutilizar el agua del lavado de ropa para actividades como el aseo de la casa
- D. Hablar con sus padres sobre la importancia del ahorro de energía.

**10. La consecuencia específica a nivel celular del consumo exclusivo de agua de mar, para una persona que naufraga por varios días sería:**

- Desnutrición por falta de alimentos
- Resequedad en los tejidos epiteliales
- Fallas en el sistema nervioso
- Deshidratación celular por encontrarse en un medio saturado de sales.

**Responde las preguntas 11 a 13 a partir de la siguiente información:**

**El uso que se da al agua es muy extenso, ya que esta se utiliza para diferentes actividades y así obtener productos y servicios. En la siguiente tabla se muestran de forma general los usos convencionales del recurso hídrico.**

<b>Tipo de uso</b>	<b>Definición</b>
<b>Doméstico</b>	En actividades realizadas dentro de los hogares, por ejemplo, hidratación, preparación de alimentos, riego de plantas, aseo personal, aseo del hogar, funcionamiento de algunos objetos en el hogar.
<b>Industrial</b>	Uso directo o indirecto de objetos o productos en la industria. Bien sea para elaborarlos, lavado, o mantenimiento de aparatos y máquinas
<b>Agropecuaria</b>	Uso que se le da al agua para actividades propias al riego de cultivos, suministro y alimento de animales de crianza, etc.
<b>Energético</b>	Uso del agua para producir energía eléctrica (por ejemplo, en centrales hidroeléctricas situadas en los embalses de agua).
<b>Recreativo</b>	Uso del agua para espacios de diversión y ocio (piscinas, estanques artificiales), o embellecimiento de zonas como fuentes decorativas.
<b>Transporte</b>	El agua es el espacio físico por el que muchos medios de transporte logran su funcionamiento, por ejemplo, embarcaciones.

**11. La mamá de Daniela tiene una finca cercana a la ciudad, en este lugar ella hace un contante uso del agua para limpieza de los criaderos de animales domésticos como los galpones de gallinas y corrales de cerdos y vacas. Teniendo en cuenta esto, el tipo de uso de agua que la mamá de Daniela realiza es:**

- A. Industrial
- B. Comercial



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA**  
**Unidos por la senda del progreso**

**CÓDIGO: GA-Gu-02**

**GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA**

**VERSIÓN: 02**

- C. Doméstico
- D. Agropecuario

**12. Una empresa de bolsos hace uso del agua para realizar aseo de sus instalaciones (oficinas, baños, patios, jardín, etc.), además, la utiliza para consumo de sus empleados y para lavado de los materiales con los que fabricarán los bolsos. Esto se cataloga principalmente como:**

- A. Uso doméstico del agua
- B. Uso industrial del agua
- C. Uso tecnológico del agua
- D. Uso desmedido del agua

**13. Existe un gran preocupación respecto a la construcción de embalses para almacenamiento de agua, con el fin de generar energía eléctrica, dado que, cuando estos embalses son construidos, se hace un impacto negativo sobre las especies de plantas y animales que habitan en la zona y también sobre las comunidades de personas, las cuales deben ser desplazadas o reubicadas, muchas veces perdiendo sus terrenos y cultivos. Sin embargo, se siguen construyendo estos embalses para “garantizar” la energía eléctrica en los hogares, calles, empresas, establecimientos públicos y privados.**

**El uso del agua que se hace en estas centrales hidroeléctricas es:**

- A. Industrial
- B. Comercial
- C. Energético
- D. Doméstico

**14. Según el interrogante anterior, una de las estrategias ideales para reducir este impacto sobre las comunidades biológicas sería:**

- A. Que el gobierno implemente también nuevas fuentes de energía alternativas que permitan obtener energía eléctrica, como por ejemplo la energía solar.
- B. Garantizar el uso adecuado del agua en los hogares
- C. Construir centrales hidroeléctricas en zonas protegidas donde no habiten personas
- D. Que en cada hogar busquen formas alternativas de obtener su energía eléctrica.

**15. Consulta el concepto de “agua potable” y en base a tu consulta responde:**

El agua potable es cualquier fuente de agua dulce

El agua potable es el agua apta para el consumo humano previamente tratada para evitar enfermedades

El agua potable es el agua proveniente de manantiales

El agua potable es cualquier tipo de agua siempre y cuando se vea limpia

## **DE TRANSFERENCIA Y VALORACIÓN**

**ACTIVIDAD 3:** Desarrolla las siguientes actividades.

1. Observa el siguiente vídeo

[https://www.youtube.com/watch?v=wHkl\\_gHs3H0](https://www.youtube.com/watch?v=wHkl_gHs3H0)



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA AVANZADA**  
**Unidos por la senda del progreso**

**CÓDIGO: GA-Gu-02**

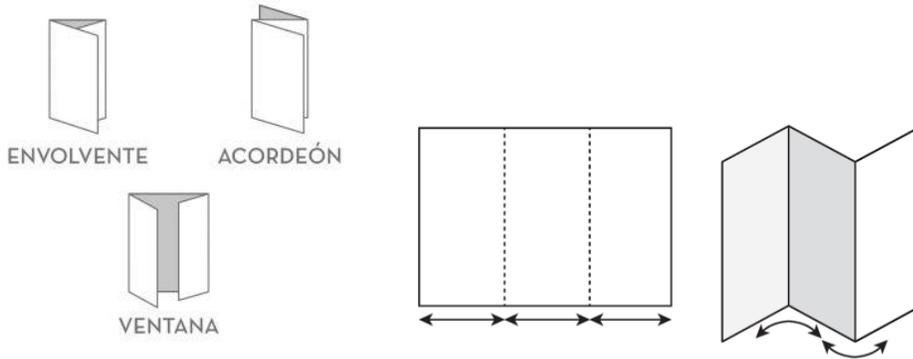
**GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA**

**VERSIÓN: 02**

2. Realiza un plegable en una hoja de block sobre la importancia del agua, sus usos para las comunidades y los cuidados que debemos tener con ella. Usa colores y materiales que consideres para decorarlo. Se socializará en el encuentro virtual.

**Te dejo un ejemplo de un plegable**

**TIPOS DE PLEGADO**



**BIBLIOGRAFÍA:**

**Contenidos para aprender:**

[https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/contenidosaprender/G\\_7/S/menu\\_S\\_G07\\_U03\\_L04/index.html](https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/contenidosaprender/G_7/S/menu_S_G07_U03_L04/index.html)

[http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G\\_4/S/menu\\_S\\_G04\\_U01\\_L05/index.html](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_4/S/menu_S_G04_U01_L05/index.html)

**Recurso audiovisual:**

[https://www.youtube.com/watch?v=wHkl\\_gHs3H0](https://www.youtube.com/watch?v=wHkl_gHs3H0)

<https://youtu.be/LmfQKD8QsYw>