



AGUA

Sandra Daniela Mercado González

✉ sandra.mercado00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0009-0000-6065-4987>

Silvia Andrea Quijano Pérez

✉ silvia.quijano00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0002-6371-3038>



AGUA

El agua, elemento esencial para la vida, se encuentra cada vez más amenazada por la actividad humana. Su escasez y contaminación son problemas globales que requieren soluciones urgentes.

El agua cubre gran parte de nuestro planeta, pero solo una pequeña porción es dulce y apta para el consumo humano. A pesar de su abundancia aparente, el acceso al agua potable segura es un problema para millones de personas en todo el mundo. La demanda creciente, sumada a la contaminación y la gestión inadecuada de los recursos hídricos, han llevado a una crisis mundial del agua. Además, Al adoptar hábitos responsables en nuestro hogar y apoyar iniciativas a nivel comunitario, podemos contribuir a garantizar la disponibilidad de agua limpia para las generaciones futuras.



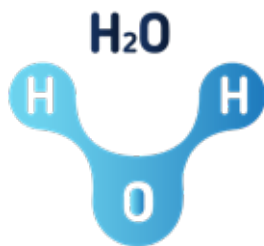


AGUA

Es un recurso de gran importancia para la vida en nuestro planeta. Sin embargo, su importancia y sus usos suelen pasarse por alto. En este capítulo exploraremos el agua, su importancia y cómo podemos conservar este recurso invaluable.

¿QUÉ ES EL AGUA?

El agua es mucho más que un líquido transparente. Es una sustancia química compuesta por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, formando la molécula (H_2O). Esta combinación da vida a nuestro planeta de maneras sorprendentes.



DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN LA TIERRA

La mayor parte de nuestro planeta se compone de agua salada, que se encuentra en mares y océanos. Mientras que, el agua dulce se encuentra en ríos, arroyos, lagunas, humedales y aguas subterráneas.



**Sorprendentemente,
el 70% de la superficie
de la Tierra está
cubierta por agua!**



96,5%
MAR Y OCEANO



1,74%
GLACIARES



1,72%
DEPOSITO SUBTERRANEO



0,04%
LAGOS, RÍOS, ARROYOS, ETC



**Distribución del agua en la Tierra
(porcentajes de agua dulce y salada)**

ESTADOS DEL AGUA

El agua puede transformarse en tres formas diferentes:

LÍQUIDO

Estado más común en que vemos el agua. Cuando miras un río o un vaso lleno de agua. En su forma más libre, ¡puede fluir y adaptarse a cualquier forma!

SÓLIDO

¿Alguna vez has jugado con cubitos de hielo? ¡Entonces has visto el agua en estado sólido! Cuando el agua se enfría lo suficiente, se convierte en hielo.

GASEOSO

¿Te has preguntado de donde viene el vapor que sale de una taza de té caliente? ¡Es agua en su estado gaseoso! Cuando el agua se calienta lo suficiente se convierte en vapor.





AGUA POTABLE

Es agua apta para el consumo humano, ya que no tiene contaminantes.

AGUA CRUDA O BRUTA

Es aquella que no ha recibido ningún tratamiento. Contiene materia orgánica e inorgánica, contaminantes y demás.

AGUA GRIS

Es agua que ya fue utilizada con fines domésticos pero puede volver a usarse para algún otro uso domiciliario.

AGUAS RESIDUALES

Proviene de desechos humanos, en especial de inodoros (contiene excremento, papel higiénico, entre otros).

IMPORTANCIA DEL AGUA

Su abundancia en forma líquida es una de las grandes diferencias que nos separa de nuestros vecinos planetarios. ¡Y gracias a ella, la vida en la Tierra ha prosperado como nunca!

- El agua, en sus diferentes formas, juega un papel fundamental en el equilibrio climático.
- Es primordial para el desarrollo de la biodiversidad en la Tierra.
- ¡El agua es realmente mágica y esencial para la vida tal como la conocemos en nuestro hermoso planeta!
- El agua también proporciona el hábitat de muchos seres vivos, como peces, anfibios, microorganismos, entre otros.





El agua es el componente principal de las células y es vital para todas las reacciones químicas que ocurren en su interior. Sin agua, nuestras células no podrían realizar sus funciones básicas.

HIDRATACIÓN CELULAR

El agua es como el combustible que mantiene el cuerpo funcionando, indicando que nuestras células, tejidos y órganos están listos para trabajar en su mejor rendimiento!

REGULA LA TEMPERATURA

Cuando hace calor, a través de la transpiración, sudamos para liberar el exceso de calor de nuestro cuerpo y mantenernos frescos.

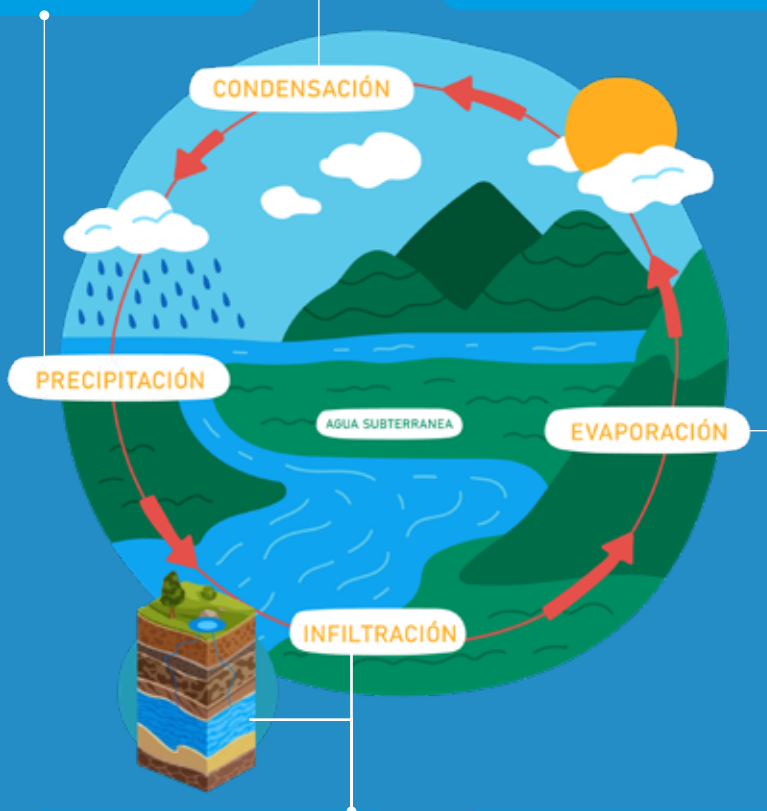
PROCESO DE DIGESTIÓN

Ayuda a descomponer los alimentos, facilitando la absorción de nutrientes en el intestino. Sin agua, el sistema digestivo no podría funcionar bien, causando mal-estar estomacal.

CICLO DEL AGUA

Cuando las nubes están llenas de gotas de agua, se unen y caen a la tierra en forma de lluvia.

A medida que el vapor de agua sube, se enfría en las alturas y se convierte de nuevo en pequeñas gotas de agua agrupadas formando las nubes.



Parte del agua se filtra a través del suelo, alimentando las raíces de las plantas y recargando los acuíferos subterráneos.

El agua líquida se convierte en vapor de agua y se eleva hacia el cielo en forma de nubes esponjosas.



PROBLEMAS AMBIENTALES

La contaminación del agua se debe a cualquier cambio a nivel físico, biológico o químico en el agua que haga que su calidad disminuya y que sea dañina para cualquier ser vivo que la consuma.

CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

El exceso de nutrientes (nitrógeno y fósforo) promueven la proliferación de algas, creando áreas de bajo oxígeno donde los peces y otras formas de vida acuática ya no pueden prosperar. Esto se conoce como eutrofización.

¡A LAVARSE LAS MANOS Y A CUIDAR EL AGUA!

El saneamiento deficiente del agua contribuye a la transmisión de enfermedades. Se calcula que cerca de un millón de personas fallecen al año por enfermedades diarreicas contraídas como resultado de la insalubridad del agua y un lavado deficiente.

*En el mundo, el agua
está en peligro.*

**¡Necesitamos
cuidar nuestra agua y
proteger nuestros ríos
y océanos para las
futuras generaciones!**



PROBLEMAS AMBIENTALES

UN DESAFÍO NACIONAL

En Colombia, la mala gestión del agua está causando problemas. Necesitamos conservar nuestros bosques y promover el uso responsable del agua en todo el país.

PRINCIPALES FUENTES DE CONTAMINACIÓN

- Minería ilegal (libera compuestos tóxicos).
- Vertido de aguas residuales urbanas e industriales sin tratar.
- Los productos químicos.

COLOMBIA...

Es uno de los países más ricos del mundo en recursos hídricos, por eso debes conservar el agua!

Si deseas saber más sobre los estudios nacionales del agua y/o sobre su calidad, ingresa aquí:

http://www.ideam.gov.co/web/agua/estudio-nacional-del-agua/-/document_library_display/hWSQik0LFPrw/view/125666586





PROBLEMAS AMBIENTALES

Las lluvias intensas, comunes durante la temporada de invierno en la ciudad, pueden provocar el desbordamiento de ríos y quebradas, arrastrando contaminantes y sedimentos que afectan la calidad del agua.

¡CIFRAS ALARMANTES!

Aproximadamente el 70% de los cuerpos de agua en Cali están contaminados por desechos industriales, aguas residuales no tratadas y vertimientos ilegales.



Se estima que solo el 30% de las aguas residuales en Cali reciben tratamiento adecuado antes de ser vertidas en ríos y arroyos, lo que contribuye a la contaminación del agua.



UN DESAFÍO LOCAL

En Cali, la contaminación del río Cauca y el crecimiento urbano están amenazando nuestro entorno.



HUELLA HÍDRICA

Es una medida de la cantidad total de agua utilizada directa e indirectamente para producir los bienes y servicios consumidos. Es decir, el agua usada para la producción de alimentos, productos industriales y energía, entre otros.

Nos ayuda a entender cuánta agua se necesita realmente para sostener nuestro estilo de vida y cómo nuestras acciones afectan el suministro de agua global.

FABRICACIÓN DE PRODUCTOS O ALIMENTO

- Para producir una barra de pan, se necesitan aproximadamente 568L de agua.
- Un pañal requiere de 810L de agua para su producción.



IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS

Las actividades diarias tienen un impacto en la huella hídrica y en la disponibilidad de agua en el mundo.

DESPERDICIO DE AGUA

El mal uso del agua contribuye a la huella hídrica, ya que se desperdicia agua en lugar de conservarla.

SABÍAS QUÉ...?

Cerca de la mitad de la población mundial sufre "grave" escasez de agua durante al menos una parte del año.





AGUA

LA HUELLA HÍDRICA SE DIVIDE EN 3 TIPOS DE AGUA

(AZUL, VERDE Y GRIS)

AGUA DE FUENTES SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

AGUA DE LLUVIA QUE SE USA EN LA AGRICULTURA

AGUA CONTAMINADA DURANTE LA PRODUCCIÓN DE BIENES

Regional.

Empresarial.

Personal: Se compone de la HH directa e indirecta.

- HH **directa:** volumen de agua utilizada en actividades como hidratarse o regar el jardín.

- HH **indirecta:** agua usada para producir el bien o servicio que la persona utiliza (comida o ropa).

EL CONSUMO DE AGUA EN UN HOGAR COLOMBIANO...

SEGÚN LOS DATOS DE GRICOL SE ESTIMÓ QUE EL PROMEDIO DE CONSUMO DIARIO POR PERSONA ES DE ALREDEDOR DE 150 LITROS.

EL CONSUMO DE AGUA EN LA UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI (USC)

Los analistas demostraron que la HH era en promedio de 2734,62 L/d. Donde, en relación con la HH total de los encuestados:

- El 1,31% era parte de la HH directa.
- El 98,69% era parte de la HH indirecta.

68,40%



29,83%



0,43%



CONSUMO DE AGUA AL MES
POR FAMILIA COLOMBIANA

12.600



Infórmate!

Si deseas calcular tu HH, ingresa aquí:
<https://www.fundacionaquae.org/calculadora-hidrica/index.html>



TIPS PARA CUIDAR EL AGUA

Quick
TIPS



TOMAR BAÑOS CORTOS



REVISAR Y REPARAR LAS FUGAS EN TUBERÍAS



RECLECTA Y UTILIZA EL AGUA DE LLUVIA



CIERRA LA LLAVE MIENTRAS NO LA ESTÉS USANDO



RECUERDA:

- No compres agua embotellada si no es necesario. Se invierten hasta 5 litros de agua en la elaboración de cada botella.
- Motiva a tus familiares y amigos, cuidar el agua en equipo es más divertido!



¡JUEGA Y REPASA LO APRENDIDO!

SOPA DE LETRAS

P	L	A	N	E	T	A	L	I	M	P	I	O	L	A
L	I	M	P	I	A	R	H	T	N	P	J	T	L	A
A	Q	Z	R	I	O	U	D	S	A	A	A	O	H	X
N	U	C	I	U	I	A	E	L	U	H	S	R	W	Z
E	L	I	D	I	I	G	D	M	E	U	R	R	B	Z
T	A	P	A	I	D	A	U	R	C	E	A	A	L	G
A	G	U	A	Q	L	A	A	R	I	H	R	H	Y	J
L	E	L	E	D	H	D	C	E	R	R	O	O	V	F
I	A	A	A	A	A	I	H	A	O	A	A	R	I	U
M	H	G	C	N	E	D	G	R	R	R	L	A	S	E
P	U	J	U	P	A	Q	D	E	A	A	D	E	V	N
I	D	A	A	A	A	A	H	S	A	G	O	L	L	Q
O	R	A	E	L	T	A	A	A	R	U	H	P	T	N
F	L	A	V	U	G	H	K	S	W	L	V	B	K	Ñ
S	Q	A	P	L	B	B	L	V	G	D	A	E	S	A

¡Encuentra la siguientes palabras!

- Agua
- Ahorra el agua
- Cuidar el agua
- Huella hídrica
- Limpiar
- Planeta limpio





¡JUEGA Y REPASA LO APRENDIDO!

¡ENCUENTRA LAS 7 DIFERENCIAS!



¡JUEGA Y REPASA LO APRENDIDO!

Ayuda a Andrea a encontrar el camino correcto!

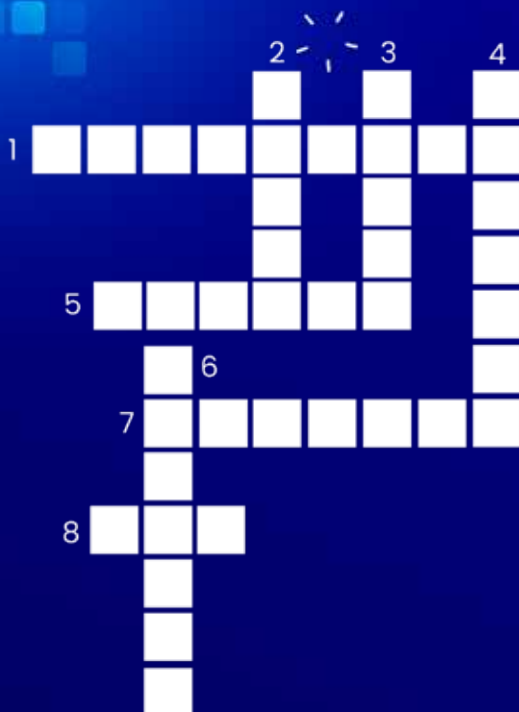


Si quieres saber más datos curiosos acerca del agua, ingresa aquí:
<https://upgrader.gapminder.org/q/6/>



¡JUEGA Y REPASA LO APRENDIDO!

¡Resuelve el siguiente crucigrama!



1. Si arrojamamos basura al agua se...
2. El 70% del cuerpo humano es...
3. Es fundamental para la...
4. Sus estados son: solido, líquido y...
5. La mayor parte de nuestro planeta se compone de agua...
6. El agua apta para el consumo humano es...
7. Se compone de dos moléculas de hidrogeno y una de...
8. Se necesitan 568L de agua para producir una barra de...

