EMBAJADORES DEL AGUA

Aguas Cordobesas

Temario

Tema 01 Medio ambiente 3

- Definición de Medio Ambiente y Sistema.
- Definición de Seres vivos y no vivos.
- Recursos: concepto y tipos.

Tema 02 Ciclo del agua 6

- Estados físicos del Agua
- Concepto y etapas del Ciclo del agua.

Tema 03 El agua en el planeta 8

- El agua en los seres vivos: humanos, animales y plantas.
- El agua en el planeta.
- Contaminación y escasez.

Tema 04 Transformamos a Clarita 12

- Tipos de Agua.
- El agua potable según la OMS.
- Potabilización en Córdoba.
- Cuenca hídrica.

Tema 05 En acción por Clarita 15

- Agricultura e Industria.
- Consumo domestico.
- Energía y otros usos.

Mis datos

Nombre: _____

_____

Colegio: _____

_____

Grado: _____

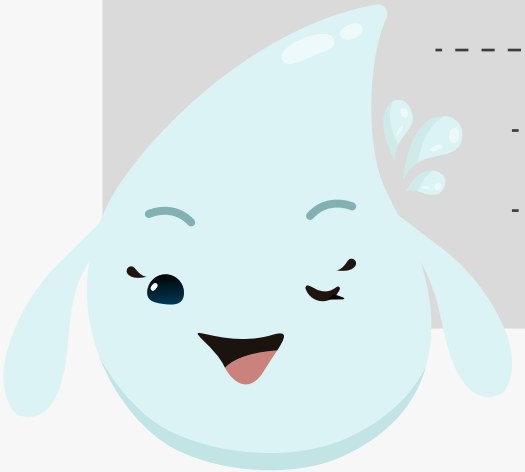
Notas: _____

_____

_____

_____

_____



Aguas Cordobesas

Embajadores del Agua

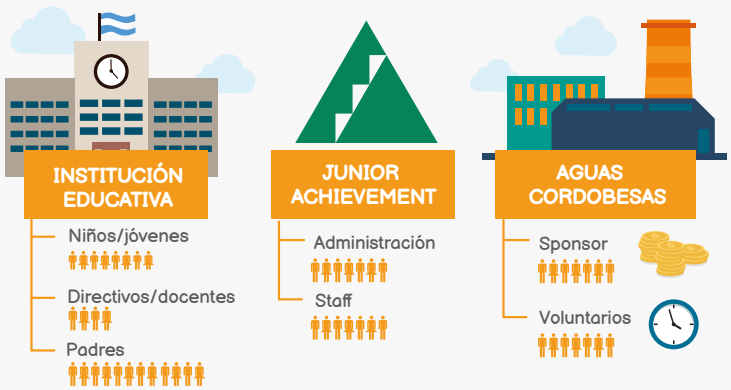
Trabajo en conjunto

Aguas Cordobesas es la empresa que tiene por objetivo acercarnos el agua potable a los cordobeses, de una manera responsable y eficiente.

Junior Achievement es una organización sin fines de lucro, cuyo objetivo es educar e inspirar a niños como vos, a valorar sus propios objetivos y a luchar por alcanzarlos.

¿Cómo trabajamos?

COMUNIDAD GENERAL / GOBIERNO / PRENSA



AGUAS CORDOBESAS: Aporta los recursos necesarios para poder visitar tu Escuela.
VOLUNTARIOS: Son personas que trabajan en Aguas Cordobesas, y además, voluntariamente, decidieron compartir sus conocimientos y tiempo con vos.
ESCUELAS: Son las responsables de abrirnos sus puertas para poder compartir con ustedes el programa Embajadores del Agua.

Tema 01

Medio ambiente

Es todo lo que nos rodea, incluidos nosotros mismos. Se compone de seres vivos y no vivos que se interrelacionan entre sí. Esto quiere decir que el medioambiente es un SISTEMA ya que si algo cambia en él, se modifican también otros de sus componentes.

SERES VIVOS: son todos los seres que tienen vida, y como tales, nacen, crecen y se reproducen. Por ejemplo, las personas, los animales y los vegetales.

SERES NO VIVOS: son los objetos inertes, que no tienen vida como las piedras, el aire o el viento.

Los recursos

Un **RECURSO** es algo de valor que utilizamos. Es todo elemento del medio ambiente que nos sirve para vivir y satisfacer necesidades. Se pueden clasificar en tres tipos: naturales, humanos y de capital.
RECURSOS NATURALES: Son todos aquellos elementos naturales que se encuentran en el medio ambiente de forma no modificada por el hombre, por ejemplo las plantas, los animales, el agua, los minerales, etc.

Además, pueden ser de dos tipos:
RECURSO RENOVABLE: es el recurso que se regenera naturalmente, como la flora y la fauna, la energía solar, el oxígeno, etc. Esto significa que estará disponible para generaciones futuras, que pasará mucho tiempo antes de que se extinga. Pero la acción irresponsable del hombre, puede provocar que los recursos renovables se agoten y no estén disponibles para futuras generaciones.
RECURSO NO RENOVABLE: es el que existe en una cantidad finita, por ejemplo el petróleo. Es aquel que no se regenera o que lo hace en períodos de tiempo demasiado prolongados para la utilización de las generaciones futuras.
RECURSOS HUMANOS: Las personas que forman parte del medioambiente.
RECURSOS DE CAPITAL: Los objetos que utilizamos para realizar nuestro trabajo, que se producen al combinar recursos humanos y naturales.

EMBAJADORES DEL AGUA

MEDIO AMBIENTE

Es todo lo que nos rodea, incluidos nosotros mismos. Se compone de seres vivos y no vivos que se interrelacionan entre sí. Esto quiere decir que el medioambiente es un SISTEMA ya que si algo cambia en él, se modifican también otros de sus componentes.

SERES NO VIVOS

Son los objetos inertes, que no tienen vida como las piedras, el aire o el viento.

SERES VIVOS

Son todos los seres que tienen vida, y como tales, nacen, crecen y se reproducen. Por ejemplo, las personas, los animales y los vegetales.

EMBAJADORES DEL AGUA

LOS RECURSOS

Un RECURSO es algo de valor que utilizamos. Es todo elemento del medio ambiente que nos sirve para vivir y satisfacer necesidades. Se pueden clasificar en tres tipos: naturales, humanos y de capital.

RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos elementos naturales que se encuentran en el medio ambiente de forma no modificada por el hombre, por ejemplo las plantas, los animales, el agua, los minerales, etc.
Además, pueden ser de dos tipos:

RECURSO RENOVABLE: es el recurso que se regenera naturalmente, como la flora y la fauna, la energía solar, el oxígeno, etc. Esto significa que estará disponible para generaciones futuras, que pasará mucho tiempo antes de que se extinga. Pero la acción irresponsable del hombre, puede provocar que los recursos renovables se agoten y no estén disponibles para futuras generaciones.

RECURSO NO RENOVABLE: es el que existe en una cantidad finita, por ejemplo el petróleo. Es aquel que no se regenera o que lo hace en períodos de tiempo demasiado prolongados para la utilización de las generaciones futuras.

RECURSOS HUMANO

Las personas que forman parte del medioambiente.

RECURSOS DE CAPITAL

Los objetos que utilizamos para realizar nuestro trabajo, que se producen al combinar recursos humanos y naturales.

Tema 02

El agua, sustancia vital

El agua es el recurso natural que más abunda en nuestro planeta. Todos la conocemos y estamos en contacto permanente con ella: al beberla, al cocinar, al bañarnos, al jugar cuando hace calor. Es tan importante que sin agua sería imposible cualquier forma de vida sobre la Tierra.

Estados físicos del agua

Pero el agua no solamente es líquida. Es una de las pocas sustancias conocidas que se encuentra en la naturaleza en los tres estados físicos. Es decir, en estado:

Líquido | Sólido | Gaseoso

Estado líquido, el más abundante.

Océanos, mares, ríos, lagos, lagunas, arroyos y aguas subterráneas.

Estado sólido, hielo y nieve.

Casquetes polares, glaciares, ventisqueros y cumbres de altas montañas.

Estado gaseoso, vapor.

Humedad atmosférica (formando parte del aire que nos rodea como un gas transparente), neblina y nubes, entre otros.

CICLO DEL AGUA

Los cambios de temperatura provocan un cambio en los estados físicos del agua.

Algunos ejemplos

Si ponemos un vaso con agua líquida en el congelador (sometida a temperaturas bajo cero), al cabo de un tiempo se endurece y se convierte en hielo, se congela. El paso del estado líquido al sólido se llama **CONGELACIÓN**.

Cuando ponemos agua líquida en un recipiente y lo dejamos al sol varios días, en especial si hace mucho calor, veremos que el nivel de líquido baja. El agua estuvo expuesta a altas temperaturas y pasó del estado líquido al gaseoso. Al proceso se lo llama **EVAPORACIÓN**.

¿Alguna vez se preguntaron por qué se empañan los vidrios de los autos cuando afuera hace frío? Se trata del vapor de agua (en estado gaseoso) contenido en la respiración de los ocupantes que, al tomar contacto con una superficie más fría (el vidrio), pasa al estado líquido. Este cambio de estado se denomina **CONDENSACIÓN**.

Cuando sacamos un cubito de hielo del congelador (agua en estado sólido), al poco tiempo comienza a derretirse y a convertirse en agua en estado líquido. Este traspaso se llama **FUSIÓN**.

EMBAJADORES DEL AGUA

CONDENSACIÓN

El vapor de agua de las nubes se encuentran con cambios de clima en la atmósfera y al enfriarse se transforma nuevamente en estado líquido, producienco las precipitaciones.

PRECIPITACIÓN

Agua condensada que cae a la tierra en forma de lluvia.

EVAPORACIÓN

Se produce cuando el sol calienta los lagos, ríos y mares y convierte el agua en vapor que asciende a la atmósfera y forma las nubes.

TRANSPIRACIÓN

Los árboles y demás vegetales también aportando aportan parte del agua al proceso de evaporación.

ESTADOS DEL AGUA

Es una de las pocas sustancias conocidas que se encuentran en la naturaleza en los tres estados físicos.

- Líquido
- Sólido
- Gaseoso

INFILTRACIÓN

La lluvia forma corrientes de agua que son absorvidas por la tierra mediante la filtración. Así, siguiendo los desniveles del terreno, el agua regresa a los lagos, ríos y mares.

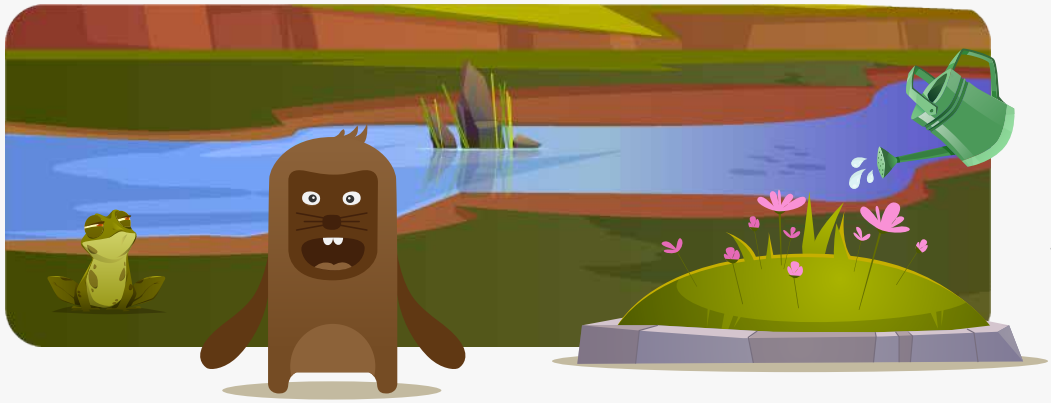
Tema 03

El agua en el planeta

El agua es un componente vital de los seres vivos; cada criatura sobre la tierra, en mayor o menor medida, la necesita para existir. Sin ella, no pueden realizarse procesos vitales de las células y cualquier organismo muere en unos pocos días.

El agua en los animales

En general, en los animales se pueden observar procesos similares a los que vimos en los seres humanos. Si bien varía con la especie, todos contienen en sus organismos altos porcentajes de agua. La medusa de mar, por ejemplo, está formada por el 99% de agua, mientras que en algunos insectos, el porcentaje alcanza el 40%. Los peces están constituidos por aproximadamente un 65 a 80% de agua. Además de tomar y eliminar el agua que necesitan, los animales son capaces de guardarla. Algunos lo hacen directamente en determinada parte de sus cuerpos, como ciertos lagartos lo hacen en las escamas de su piel. Otros la almacenan en depósitos de grasa, de los que pueden extraerla cuando la necesitan. Los animales que viven en el desierto, beben toda el agua que pueden porque probablemente pasen varios días hasta volver a hacerlo. Los camellos, por ejemplo, pueden tomar hasta 80.



El agua y el hombre

El agua es el alimento esencial para la vida. Una persona puede dejar de comer durante más de 15 días, pero no puede pasar más de 48 a 72 horas sin tomar agua. El agua no está únicamente en la sangre y otros fluidos del cuerpo, está presente en la mayoría de los órganos. Sin agua no podríamos respirar porque nuestros pulmones, para funcionar, deben estar permanentemente húmedos. Nuestras lágrimas permiten lubricar y limpiar los ojos. Y gracias a la transpiración (sudor), podemos expulsar sustancias tóxicas de nuestro organismo.
Por eso, en los seres humanos adultos, el agua representa entre el 65 y el 75% de su peso. Esto significa que, por ejemplo, si pudiéramos extraer toda el agua del cuerpo de una persona que pesa 60 kilogramos, 40 corresponderían al peso del agua contenida en su organismo.

El agua en las plantas

Los vegetales o plantas, de los que se conocen más de un millón de especies, fueron los primeros seres vivos que aparecieron en la Tierra. Se los denomina pulmones del planeta porque son los productores del oxígeno indispensable para la vida animal. Las plantas adoptan infinidad de formas y tamaños y habitan en cualquiera de las condiciones posibles de vida en la Tierra. En los lugares donde hay escasez de agua, las plantas se han adaptado para vivir desarrollando raíces profundas, espinas en lugar de hojas, tallos que retienen agua y una piel muy dura para conservar la humedad y evitar la deshidratación.
Bajo estas condiciones, la mayor parte de la vegetación tiene una vida corta, condicionada por la existencia de agua. Todos los vegetales tienen un elevado contenido de agua, incluso algunos están compuestos por más de 95% de líquido. Una sandía, una naranja, una calabaza, una banana y una papa tienen jugos que se componen sobre todo de agua. La planta de maíz, por ejemplo, puede transpirar aproximadamente cien litros de agua durante su período de crecimiento, lo que corresponde a dos litros diarios.

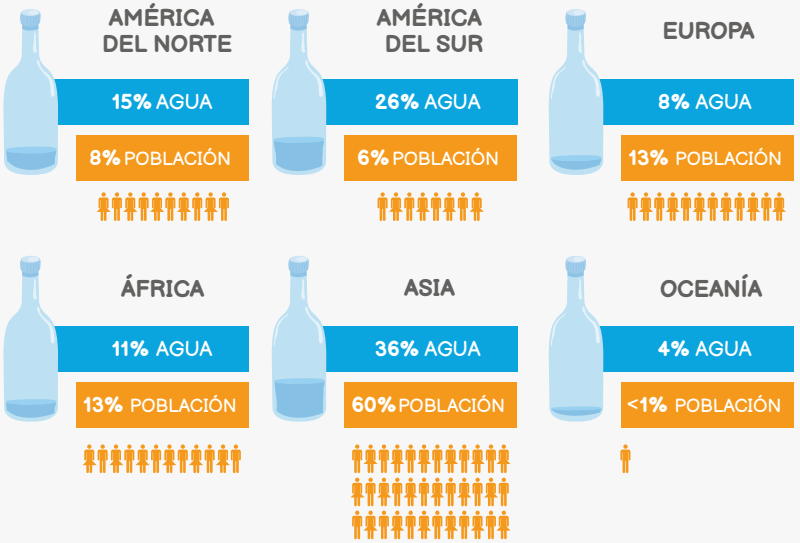
¿Sabías que?

Los vegetales utilizan el agua en los siguientes procesos:
· Como "vehículo" para transportar y distribuir las sustancias nutritivas del suelo, a través de sus raíces, hacia las distintas partes de la planta.
· En la respiración, transpiración y fotosíntesis.
· Además, a través de la transpiración, los vegetales emiten vapor de agua hacia la atmósfera, regulando así su temperatura y aportando humedad al aire.

El agua en los animales

El planeta Tierra bien podría llamarse "planeta agua" por la gran proporción de esta sustancia que cubre su superficie. El conjunto de aguas que forma parte de la corteza terrestre se denomina hidrósfera, o "envoltura acuosa". Ésta cubre el 71% de la superficie del planeta, mientras que las tierras **emergidas** ocupan el 29% restante. La mayor parte de la hidrosfera está compuesta por las aguas oceánicas (océanos y mares), y el resto la forman ríos, lagos, glaciares, aguas subterráneas, la humedad del suelo y el vapor de agua suspendido en el aire. Pero la gran mayoría de esta agua es salada y, por lo tanto, no apta para el consumo humano. De los 1.400 millones de kilómetros cúbicos de agua que hay en el planeta, sólo el 2,5% es dulce y el 97,5% restante es agua salada.
Pero el problema no termina allí: la mayoría de ese porcentaje se encuentra en **casquetes** polares, en glaciares y en aguas subterráneas de difícil acceso, con lo que sólo el 0,25% de aquellos 1.400 millones, es accesible al hombre en forma de lagos, ríos, lagunas y aguas subterráneas de fácil acceso.

Tanta gente, poca agua



Para tener una idea clara de la cantidad de agua efectivamente accesible para el hombre, imaginemos que el total de agua en el planeta está compuesto por 100 botellas de un litro de agua. Si se sacan 97,5 botellas que corresponderían al agua salada, sólo quedarían dos botellas y media, que sería el agua dulce disponible. Retiremos ahora lo que corresponde a los hielos: nos quedan menos de dos vasos llenos, que simbolizan al agua subterránea y superficial. De esta agua, sólo media cucharadita de té corresponde al agua dulce accesible y que se puede utilizar con facilidad. ¿Poco, no? Además, nos encontramos ante otro problema, que es la distribución de la población. En algunos lugares del mundo donde hay más gente, hay menos volumen de agua. Los seis mil millones de habitantes ya se han adueñado del 54% del agua dulce disponible.
El gráfico señala las disparidades continentales y, en particular, la presión ejercida sobre el continente asiático, que alberga más de la mitad de la población mundial, con sólo el 36% de los recursos hídricos del mundo.

Contaminación y escacez

Se ha comprobado que en los países menos desarrollados, más del 80% de las enfermedades tienen su origen en la carencia de agua o en las condiciones insalubres de la misma.

Por eso decimos que la problemática mundial y local relacionada con el agua tiene un estrecho vínculo con la escasez y la contaminación del recurso. Se entiende por ellos:

· **ESCASEZ:** falta o ausencia de lo necesario para subsistir.

· **CONTAMINACIÓN:** fenómeno que se produce cuando se altera nocivamente la pureza o las condiciones normales de una cosa o un medio por agentes químicos o físicos.

Así como nosotros vivimos en Córdoba y a veces tenemos problemas de escasez de agua, en el mundo también viven millones de personas que tienen la misma problemática, que a veces es incluso más grave. En la mayoría de las ciudades del planeta, la población ha crecido a un ritmo mucho mayor que el del agua disponible. Esto sucede, por ejemplo en Pakistán, Indonesia, en zonas semiáridas de México y en las áreas costeras de Perú.

En Córdoba, más específicamente en la región de Punilla y las Sierras Chicas, a raíz del cambio climático, han disminuido las precipitaciones, y esto no sólo ha impactado sobre el nivel de los lagos San Roque y La Quebrada, sino también en los ríos que rodean y abastecen a Córdoba. Pero, en nuestro caso, la crisis hídrica no sólo obedece a la cuestión climática de los ciclos de lluvias, sino que también al proceso de urbanización, es decir la cantidad de personas que han decidido habitar estas zonas (son las zonas de mayor crecimiento poblacional en la Provincia de Córdoba). En conclusión: más demanda, con menos producción.

Por otro lado, y aunque cueste creerlo, el agua contaminada se ha convertido en el asesino más peligroso del mundo. 27 El agua es un elemento esencial para la vida. Sin embargo, cuando se encuentra alterada por la acción del hombre se convierte en un enemigo temible que puede transmitir una inumerable cantidad de enfermedades. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) al menos 25 mil personas mueren cada día en el mundo por causas derivadas de su consumo.

La contaminación más común es la producida por los pozos negros, que contaminan con materia fecal y desperdicios domésticos las napas subterráneas. Pero también existe la contaminación química (cuando las fábricas arrojan los restos de los productos químicos que utilizan a los ríos y lagos) y la contaminación agrícola (el agua que se utiliza para riegos, se mezcla con plaguicidas, fertilizantes, etc. y contamina el agua subterránea, ríos y arroyos cercanos). En Córdoba, el Dique San Roque es uno de los embalses más contaminados, donde los líquidos cloacales llegan al lago casi si recibir tratamiento.

¿Sabías que?

La resolución de la "Comisión Mundial del Agua" estima que en los próximos 30 años, el uso del recurso agua aumentará un 50%. Si esto se cumple, la mitad de la población mundial sufrirá severas restricciones de agua potable.
Dos de los factores que influirán serán el constante cambio climático y la contaminación ambiental.

EMBAJADORES DEL AGUA
¡Cuidado! Zona de peligro
Desforestación: La tala masiva de árboles provoca un desequilibrio en el ecosistema, causando inundaciones y sequías.
Polución: Las fábricas arrojan desechos que contaminan aire, lagos y ríos.
Agrotóxicos: Los plaguicidas y fertilizantes que se aplican a las siembras bajan a la tierra contaminando el agua subterránea y los ríos cercanos

Tema 04

Transformamos a Clarita

No toda el agua que hay en el medioambiente puede ser bebida sin riesgo de enfermarse. Primero debe pasar por procesos que la purifican y le quitan todas las sustancias que pueden ser perjudiciales para nuestra salud.

Pero es igual de importante que cuidemos toda el agua presente en el planeta: el agua salada, el agua dulce y el agua potable.

· **AGUA SALADA:** Es el agua que encontramos en los océanos y mares. Por su alto contenido de sal, no es apta para el consumo humano.
· **AGUA DULCE:** Es el agua que encontramos en lagos, ríos, lagunas y napas subterráneas, en su estado natural, por lo general no apta para el consumo humano.
· **AGUA POTABLE:** Es el agua que ha pasado por el proceso de potabilización y es apta para el consumo humano. Puede beberse sin peligro ya que no produce problemas de salud. El agua potable es aquélla que puede beberse sin peligro, pues no provoca ningún daño para la salud. Muy por el contrario, es la bebida ideal para nuestro organismo.

¿Sabías que?

De acuerdo a lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el agua tiene que cumplir con los siguientes requisitos para ser potable:

Organización Mundial de la Salud

· No debe contener sustancias nocivas para la salud: contaminantes biológicos (microbios y/o gérmenes patógenos), químicos tóxicos (orgánicos o inorgánicos), y radiactivos.
· Tener una proporción determinada de gases y de sales inorgánicas disueltas.
· Debe ser incolora o transparente, inodora y de sabor agradable

Cuenca hídrica

Las cuencas hídricas son la principal fuente de agua dulce en la mayoría de las ciudades. Se trata de un área de terreno que desagua en un arroyo, río, lago, pantano, bahía o en un acuífero subterráneo. Las cuencas son necesarias para brindar un hábitat y proporcionar agua potable para la gente, la flora y la fauna silvestres. También nos dan la oportunidad para divertirnos y disfrutar de la naturaleza.

La Planta Potabilizadora Suquía abastece a la zona norte y noreste de Córdoba, mientras que la Planta Los Molinos llega a la zona sureste de la ciudad.

CAPTACIÓN

La ciudad de Córdoba se abastece del agua que proviene de las cuencas de los ríos Suquía y Xanaes; la primera hacia el oeste y la segunda hacia el sudoeste de la ciudad capital. Por medio de distintas obras de captación y transporte, las aguas son recolectadas de las cuencas altas de estos ríos para ser volcadas en los embalses San Roque y Los Molinos, respectivamente.

CANALIZACIÓN

Desde el lugar de captación, el agua cruda se conduce mediante cañerías o canales adecuados y especialmente acondicionados hasta las plantas de potabilización. ¿Qué es el agua cruda? Es el agua que no ha recibido ningún tipo de tratamiento previo. Viene directamente de la naturaleza y, dependiendo de diferentes factores (clima, origen, época del año), tiene características y niveles de contaminación diferentes. Esta agua todavía no es potable, o sea que no se puede tomar porque puede producir problemas de salud.

POTABILIZACIÓN

Para eliminar todos los contaminantes y dejar el agua cruda en excelentes condiciones y apta para ser bebida sin riesgo por el ser humano, pasa por una serie de complejos procesos físcos y químicos que la potabilizan. Se utilizan métodos modernos y costosos en plantas especialmente preparadas.
Para potabilizar el agua que llega a las canillas de los habitantes de la ciudad de Córdoba hay dos:

· **PLANTA POTABILIZADORA SUQUÍA:** Está ubicada en el oeste de la ciudad, en el camino que une Córdoba y la ciudad de La Calera.
· **PLANTA POTABILIZADORA LOS MOLINOS:** Está situada al sureste de Córdoba, en la localidad de Bouwer.

¿Sabías que?

· La Planta Potabilizadora Suquía produce 5 m3 de agua por segundo, lo que equivale a 5 tanques domiciliarios de agua por segundo. Planta Los Molinos produce 2 m3.
· Desde el ingreso del agua cruda hasta el comienzo de la distribución a los hogares todo el proceso de potabilización se completa en siete horas.
· Si bien gran parte del proceso de potabilización se realiza automáticamente, personas especialistas controlan a cada instante las distintas etapas para asegurar el correcto funcionamiento las 24 horas del día.
· Córdoba está ubicada en una región semiárida (llueve 700 mm de agua por año en promedio) y está expuesta a severas y persistentes sequías.

Distribución del agua

El agua ya potabilizada se lleva por conductos cerrados y especialmente acondicionados hacia hogares, industrias, escuelas y hospitales.
Este conjunto de tuberías, esclusas, llaves y válvulas forma una enorme red escondida debajo de la ciudad. Si colocáramos todos los caños uno al lado del otro... ¡podríamos unir Córdoba con Ushuaia!

El trazado de la red coincide con el de la ciudad, o sea que debajo de cada avenida y calle, hay también un caño que transporta agua potable hasta las canillas de cada vecino.

Pero el agua no sólo tiene que llegar a los hogares, sino que debe tener la suficiente presión como para subir al tanque en el techo. Cuando la fuerza de gravedad no alcanza, se utilizan instalaciones llamadas Estaciones Elevadoras de Presión, que bombean el agua para darle el impulso necesario para llegar a destino.

¿Cómo transformamos a Clarita?

Antes de tomarla, el agua de ríos, lagos y otras fuentes debe ser potabilizada, que significa purificar o depurar. Es un método con el que se eliminan las partículas de arcilla, las algas y los microbios. El proceso de potabilización del agua es complejo y costoso, y requiere de un complicado sistema de captación, canalización, potabilización y distribución que debe ser perfectamente planificado y muy bien realizado para lograr los mejores resultados.

¿Sabías que?

Para asegurar la calidad del agua potabilizada se realizan permanentes controles en los laboratorios. Se hacen todos los días, varias veces al día. Antes de que el agua entre a la Planta, durante la potabilización y después del proceso. En estos controles se verifica el cloro, turbiedad, conductividad, pH y bacteriología, el sabor y el olor del agua entre otros 100 parámetros. Trabajan además los laboratorios móviles, que controlan el estado del agua a lo largo de toda la red de distribución.

CLARITA EN LA PLANTA POTABILIZADORA

Etapa 01

Limpieza inicial

Apenas entra el agua a la planta, pasa por rejas que la impian de hojas, ramas, botellas y restos de basura.

Etapa 02

Predesinfección

Se le agrega al agua un gas llamado ozono que disminuye la cantidad de algas presentes. El ozono es un poderoso desinfectante que es producido en la planta potabilizadora.

Etapa 03

Desodorización

En esta etapa se produce la eliminación de sabores y olores con el agregado de carbón activado. Que luego es eliminado.

Etapa 04

Decantación

En el ingreso de esta etapa se le agrega al agua un coagulante (sulfato de aluminio) que permite que las partículas y algas se junten, liberándola de esas impurezas.

Etapa 05

Filtración

El agua pasa por filtros de arena que eliminan completamente los restos de impurezas. Estos filtros son lavados una vez al día para mantenerlos en perfecto estado.

Etapa 06

Desinfección

El color desinfecta el agua eliminado las bacterias para que sea completamente potable. También se revisa el grado de acidez del agua para proteger las cañerías.

Etapa 07

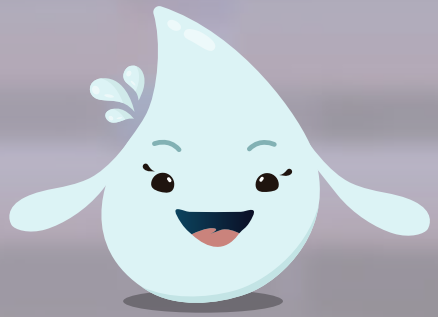
Reserva

El agua producida, limpia, clara y apta para el consumo humano, se almacena en tanques de reserva especiales antes de su distribución

Etapa 08

Tratamiento de barros

Todos los residuos producidos en el proceso se dirigen a la planta de tratamiento de barros, donde se les quita el agua restante para luego enterrarlos y evitar la contaminación del ambiente.



EMBAJADORES DEL AGUA

Tema 05

Usos del agua

El agua no sólo es fuente de alimento para nuestro cuerpo, sino que es vital para otras actividades humanas. Vamos a conocer cuáles son los usos que el hombre le da al agua en sus actividades diarias.

Agricultura e industria

Del total de agua consumida por el hombre en todo el planeta, la mayor parte, el 70% se utiliza para la Agricultura, fundamentalmente para el riego de sembradíos y pasturas. El 22% lo usan las industrias en las diferentes etapas de producción y sólo el 8% corresponde al uso en los hogar y la ciudad. Un dato muy importante y que pocos conocen, es la cantidad inimaginable de agua que es necesaria para producir productos que utilizamos en la vida diaria. Por ejemplo, para que un libro llegue a tus manos fueron necesarios 300 itros de agua, para que se produzca un kilogramo de estreptomicina se necesitan 4 millones de litros ¡Increíble!.
La cantidad de agua usada en agricultura no tiene comparación: se necesitan entre 1.000 y 3.000 litros de agua para obtener un kilo de arroz y más de 1.000 litros para producir un kilo de soja, por ejemplo. En las naciones más desarrolladas el uso industrial del agua supera al uso agrícola, en algunos países como Alemania, llega al 59% del total del agua utilizada. Argentina está muy cerca del promedio mundial, ya que el 69% del agua se usa para la agricultura y el 21% en la industria y el 10% para consumo.

Consumo doméstico

La importancia del agua aumentó a medida que las sociedades progresaron y las ciudades crecieron. El hombre, en su vida diaria, más allá de la necesidad de consumir el agua como bebida para satisfacer la sed, cada vez utiliza más agua en forma directa para otras actividades que tienen que ver con la higiene personal y doméstica. Las más importantes son:

· **BAÑO:** es uno de los lugares de la casa que más agua potable consume. En la ducha o en la bañera, en el inodoro o cuando nos lavamos las manos y los dientes.

· **CANILLAS:** en nuestra casa, tenemos muchas canillas que abrimos y cerramos todos los días. Es muy importante que estas canillas estén cerradas: si una está goteando puede perder hasta 80 litros en un día. Si pierde un hilo de agua... ¡derrocha hasta 300 litros diarios!
· **LAVADO:** utilizamos mucha agua diariamente en el lavado de platos o ropa.
· **VEHÍCULOS Y VEREDAS:** generalmente, lavamos nuestro auto, moto o bici con manguera. También lo hacemos con la vereda de nuestras casas. Lo mejor sería utilizar un balde, así evitaríamos derrochar mucha agua.
· **RIEGO:** Las flores y plantas se deben regar por la mañana bien temprano o por la noche, para evitar la evaporación.

El consumo humano de agua se ha multiplicado por siete en el último siglo y aumenta dos veces más rápido que el crecimiento demográfico. Los países menos desarrollados usan, en promedio, entre 20 y 40 metros cúbicos por persona cada año. De toda la gente del mundo, los norteamericanos son los que usan más agua: alrededor de 382 litros por persona por día. En Córdoba no estamos tan lejos, ya que consumimos cerca de 350 litros por día cada uno; cuando según estudios que se han hecho en el mundo, el hombre -según la OMS- no necesita más de 100.

Energía

Uno de los usos más importantes del agua es la generación de energía eléctrica. Las plantas hidroeléctricas aprovechan su fuerza para mover grandes turbinas y producir la energía que luego llegará a hogares y fábricas en forma de luz o electricidad. Muy probablemente nuestras computadoras funcionen gracias a la energía que fue generada en una planta hidroeléctrica. La energía hidroeléctrica es la fuente de energía renovable más importante y la más extensamente utilizada; representa el 19% de la producción total de electricidad. Hoy existen en el mundo alrededor de 45.000 grandes represas que generan energía.

¿Sabías que?

El agua es utilizada también como vía de comunicación y transporte, lo que desde tiempos remotos ha favorecido el comercio. Los fenicios, por ejemplo, se convirtieron en los mejores comerciantes del Mediterráneo gracias a sus habilidades para navegar en los mares. Además, cuando el agua abunda, ayuda a atraer el turismo. Los lagos y ríos de la Provincia de Córdoba son un claro 1217 ejemplo.

Cuando me lavo los dientes utilizo un vaso.

AHORRAS **30** Lts.

Cuando me ducho demoro menos de 5 minutos.

AHORRAS **100** Lts.

Cuando lavo el auto, la bici o la moto uso un balde.

AHORRAS **120** Lts.

Pongo a lavar la carga completa en el lavarropas.

AHORRAS **29** Lts.

Cuando lavo los platos pongo un tapón en la pileta.

AHORRAS **100** Lts.

Al regar las plantas uso una regadera o una jarra.

AHORRAS **60** Lts.

Cuando lavo la vereda uso un balde.

AHORRAS **100** Lts.

Si una cañería pierde la arreglo rápido.

AHORRAS **80** Lts.

Si el inodoro pierde lo arreglo rápido.

AHORRAS **150** Lts.

EMBAJADORES DEL AGUA

¡A CUIDAR EL AGUA!

En acción por Clarita

Un EQUIPO es un conjunto de personas que comparten un mismo propósito. Cada uno de sus integrantes tiene diferentes características y habilidades y una responsabilidad asignada, pero todos juntos trabajan para alcanzar el mismo objetivo. Entonces, **TRABAJAR EN EQUIPO** implica asumir la responsabilidad de la tarea asignada, ser solidario con mis compañeros y creer en el objetivo común.

COMPAÑERISMO, RESPETO, CONFIANZA, RESPONSABILIDAD, COMUNICACIÓN y COMPROMISO Son valores que podrás reforzar gracias al trabajo en equipo. Para alcanzar el objetivo que tendrán como equipo, es necesario PLANIFICAR, que significa pensar en detalle todas las acciones que deberán realizar para lograrlo.

Planificando nuestro proyecto

Planificar tiene muchas ventajas, ya que les permitirá organizarse e identificar si lo que están realizando los ayudará a obtener los resultados esperados, o si deben modificar su curso de acción.

· Deberán **ELEGIR EL TEMA** del proyecto teniendo en cuenta los conceptos trabajados en el programa y los problemas en su comunidad.

· **PREGUNTAS DE AYUDA:** ¿Qué puede pasar en la comunidad si el problema no se resuelve? ¿Por qué existe ese problema? ¿Las personas de la comunidad conocen el problema?

· **SOLUCIONES AL PROBLEMA**: pueden planificar una acción concreta en la comunidad o realizar actividades que sirvan para que otros chicos aprendan cómo cuidar el agua.

Una vez que todos se hayan puesto de acuerdo y sus ideas estén claras, es hora de comenzar a ponerse en marcha con las acciones necesarias para lograr sus objetivos.

¡A trabajar!

Completa el siguiente formulario con las decisiones que hayan tomado en equipo junto a tus compañeros de grado.

1) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: ¿Qué es lo que más les preocupa de su comunidad?¿En qué quieren ayudar?

2) TEMA DEL PROYECTO: indicar el tema que eligieron, teniendo en cuenta el problema que quieren resolver.

3) JUSTIFICACIÓN: teniendo en cuenta las ideas de todos, contar los motivos por los cuales eligieron este tema que creen que es importante para la comunidad.

4) JUSTIFICACIÓN: teniendo en cuenta las ideas de todos, contar los motivos por los cuales eligieron este tema que creen que es importante para la comunidad.

EMBAJADORES DEL AGUA

Aguas Cordobesas