

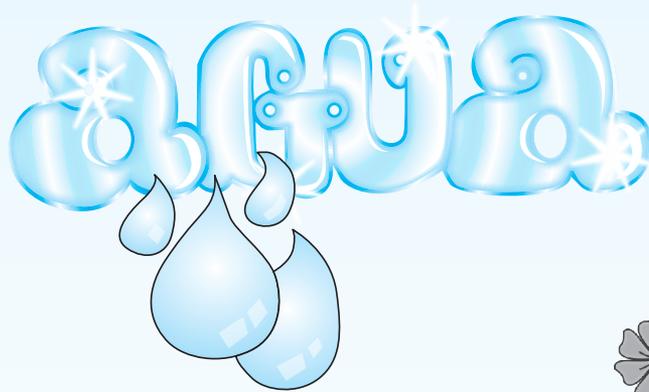
RECOMENDACIONES PARA
EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL

AGUA





RECOMENDACIONES
PARA EL USO EFICIENTE
Y AHORRO DEL





Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico
Programa La Cultura del Agua

Nora Londoño Palacio
Coordinación Pedagógica

Ruby Esperanza Montoya
Coordinación Didáctica

Claudia Patricia Restrepo
Actualización

Álvaro González y Cia. S en C.
Ilustración, Diseño gráfico y Armada Electrónica

Exprecards S.A.S.
Impresión y acabados

IV: Recomendaciones para uso eficiente y ahorro de agua. La Cultura del Agua

Cítese como:

México. Comisión Nacional del Agua.

Recomendaciones para uso eficiente y ahorro de agua. Restrepo Claudia P. (actualización). et ál., coordinación pedagógica Londoño P., Nora Coordinación Didáctica Montoya O. Ruby E. 3 ed. adaptada. Bogotá D.C.: Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - Programa La Cultura del Agua, 2008. 64 p.

ISBN: 978-958-8491-13-4

Recomendaciones para uso eficiente y ahorro de agua

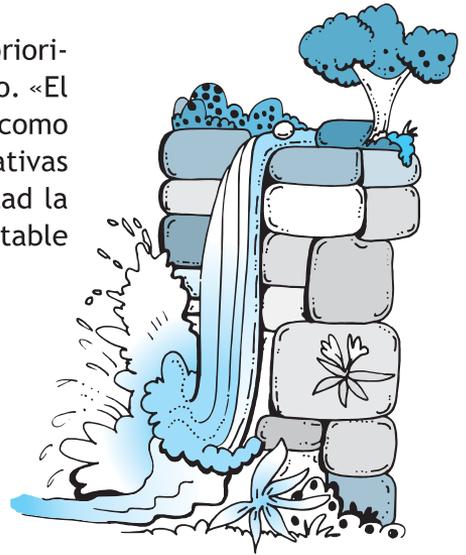
1. Agua 2. Cultura ambiental 3. Ciclo del agua 4. Conservación de los recursos naturales
5. Uso eficiente del agua 6. Buenas prácticas

Tercera Edición
Bogotá, Colombia 2014

Presentación

«El agua, fuente de vida» (2005-2014).

El agua es también un objetivo prioritario de la Declaración del Milenio. «El agua, fuente de vida» tiene como objetivo principal promover iniciativas encaminadas a «reducir a la mitad la población sin acceso al agua potable para el año 2015».



El acceso al agua y al saneamiento son cuestiones fundamentales para lograr otros objetivos claves de la humanidad, como son el erradicar el hambre y la mala nutrición, proporcionar más oportunidades para la educación y garantizar la sostenibilidad ambiental.

“En Colombia el análisis de alternativas para reducir la incidencia de las enfermedades de origen hídrico y mejorar la calidad del agua, señala entre las más eficaces la realización de un programa de agua segura, que fomente un comportamiento higiénico mediante el hábito del lavado de manos, la provisión de agua desinfectada en zonas rurales y un programa de agua segura que fomente la calidad del agua en casas, escuelas y centros de salud en zonas habitadas por los grupos más vulnerables de la población.”¹



¹Ernesto Sánchez Triana. Especialista en Desarrollo Sostenible- Banco Mundial.

La pérdida creciente de las fuentes hídricas por su desaparición o contaminación, la tala indiscriminada y la falta de sensibilidad frente a la necesidad de hacer un uso racional y eficiente del agua, hacen necesario que los gobiernos y la ciudadanía en general creen estrategias orientadas al desarrollo de procesos educativos dirigidos a fomentar la responsabilidad ciudadana frente al manejo de los recursos naturales y la generación de entornos y viviendas saludables.



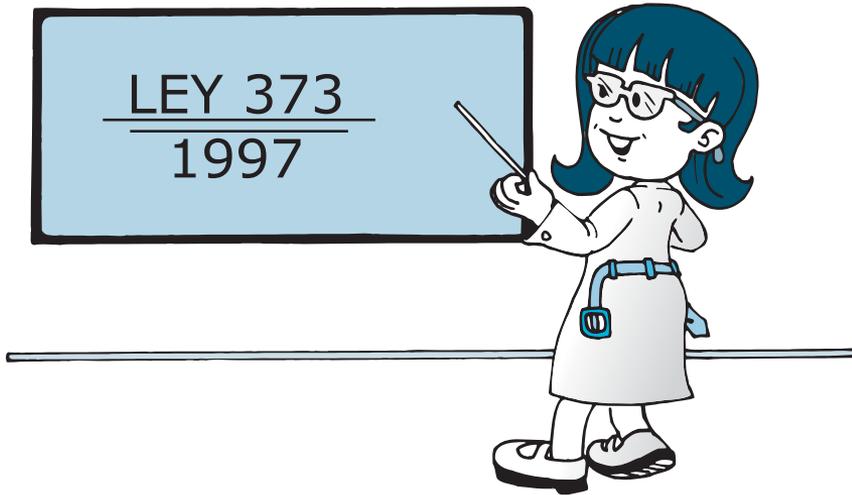
INTRODUCCIÓN

Los colombianos no hacemos uso eficiente del agua, confiados en el gran potencial hídrico de nuestro país, sin tener en cuenta que el agua es un recurso natural que se agota.



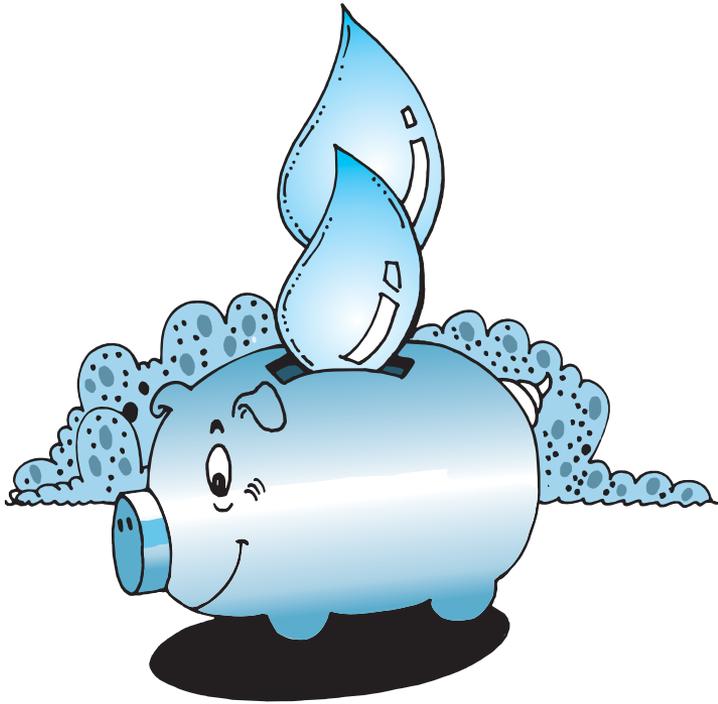
La disponibilidad de este recurso vital ha ido mermando en forma paulatina como consecuencia, entre otras situaciones, de muchos años de talar irracionalmente los bosques y no compensar la naturaleza reforestando las cuencas y microcuencas que protegen las fuentes de agua.

El gobierno Nacional promulgó en el año 1997 la ley 373 en la cual se define el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua, como el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico.



El Programa tiene un componente educativo muy importante dado que establece en los artículos 12 y 13, las campañas educativas a los usuarios y los programas a docentes, respectivamente.

Esta cartilla es un medio de divulgación masiva de una serie de recomendaciones relacionadas con el uso eficiente y ahorro del agua, orientadas hacia el logro de la racionalidad, la prevención y la responsabilidad con las futuras generaciones.



Con lo anterior, se busca así reforzar el cambio de comportamientos con respecto al agua, en todos los ámbitos: la escuela, la casa, el trabajo y el espacio público.

La cartilla se articula a programas desarrollados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento como: “La cultura del agua”, “Vivienda Saludable” y “Entornos Saludables”, en el que participan las entidades que hacen parte del Comité Nacional de Entornos Saludables.

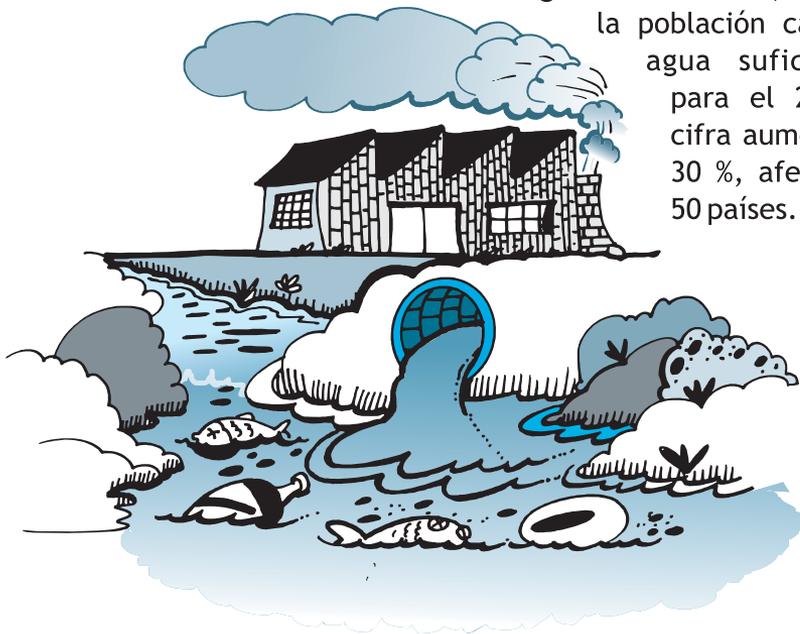


Las recomendaciones que se incluyen aquí han sido tomadas de la experiencia cotidiana y de institutos especializados, así como de publicaciones nacionales y extranjeras, en particular de las campañas adelantadas por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

“Agua que no has de beber, déjala correr.”

Refrán Popular

“Uno de los recursos naturales más importantes es el agua. Actualmente, el 20 % de la población carece de agua suficiente y para el 2025 esa cifra aumentará al 30 %, afectando a 50 países.



La crisis de este recurso es debida principalmente a factores tales como:

- La ineficiencia de su uso.
- La degradación por la contaminación.
- La explotación excesiva de las reservas de aguas subterráneas.
- La creciente demanda de agua para satisfacer las necesidades humanas, del comercio y de la agricultura”²



² <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=583>

El manejo adecuado del agua es el único camino para alcanzar su uso racional, condición indispensable para el desarrollo sostenible entendido éste como el desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. “Agua que no has de beber, déjala correr” nos indica cómo no malgastar el agua y preservarla para los demás. Por ello debemos garantizar que las reservas de agua se administren de modo sostenible.

Más de mil millones de personas todavía no tienen acceso a agua potable, y dos mil millones carecen de saneamiento adecuado. Debemos aprender a cuidar del agua como un bien común de la humanidad y esto para bien de todos.

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU, ha concluido además que “La realización del derecho humano a disponer de agua [...] es un requisito para la realización de todos los demás derechos humanos.”

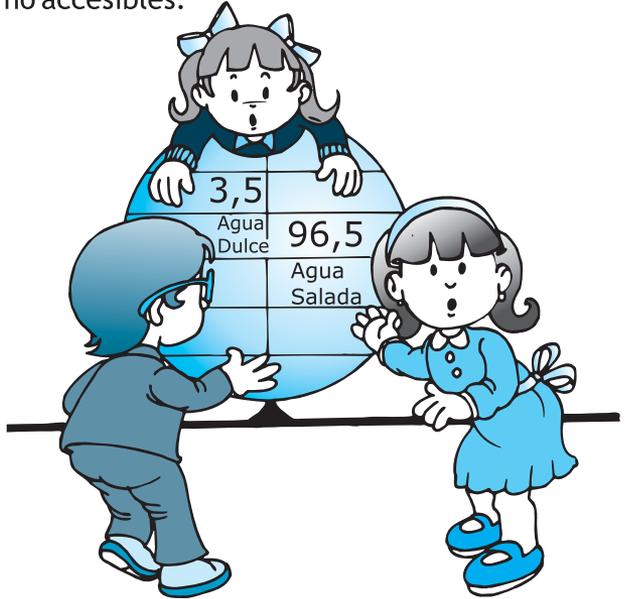
“El que planta un laurel nunca lo verá crecer”

¿Tendrá este refrán alguna relación con el desarrollo sostenible?

EL AGUA EN EL FUTURO

“Nunca digas: de esta agua no beberé”.

“El agua es un recurso limitado: el hecho de que cubra el 70% de la superficie de la Tierra no nos debe engañar, pues el 96.5% de esta masa tiene un contenido de sal muy elevado para su correcto uso agrícola, industrial o alimenticio. El 3.5% restante es agua dulce, pero solamente un tercio es efectivamente utilizable, porque una gran parte de este recurso se encuentra en los casquetes congelados de los polos y de Groenlandia o se encuentra en la humedad del suelo y en faldas acuíferas profundas no accesibles.



“Un tercio de la humanidad vive en países obligados a enfrentar situaciones de escasez hídrica, es decir, donde resulta muy difícil, o a veces imposible, garantizar la cantidad de agua suficiente para satisfacer las necesidades alimenticias, industriales, domésticas de la población. Se trata de una cifra que podría duplicarse en el 2025. El agua es fundamental para todas las formas de vida que conocemos, lo que significa que sin agua no hay vida. Evitar que se agote y usarla de manera solidaria y racional depende de todos nosotros”.³

*Lo mismo que los ríos devuelven el agua al mar,
lo que un hombre dá ha de tornar a él.*

(Anónimo)

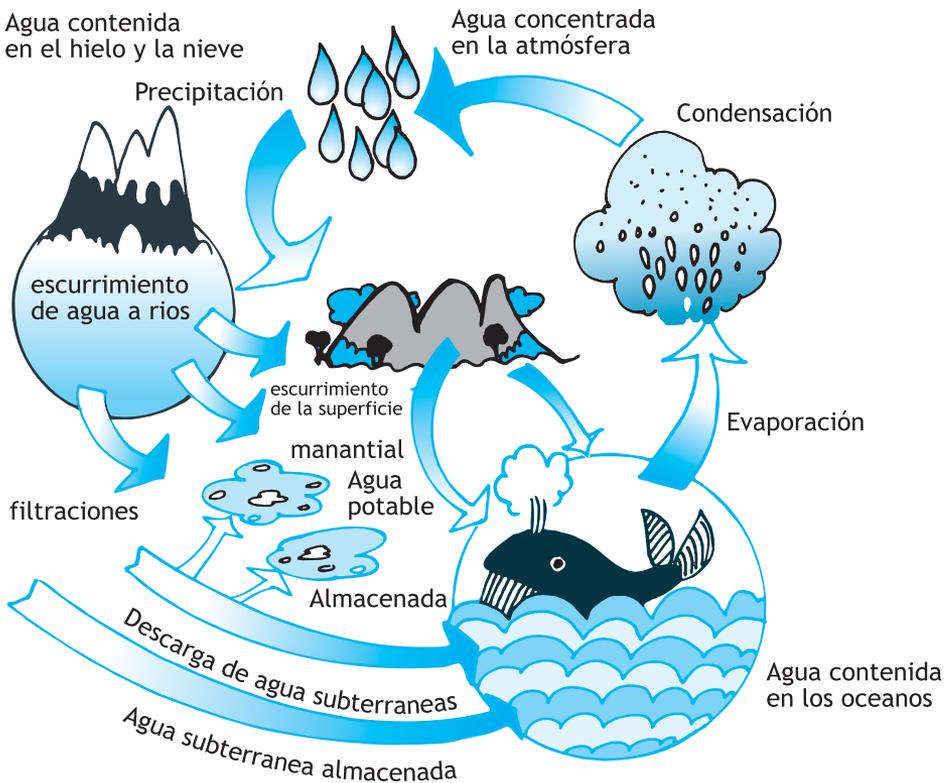
UNA MIRADA AL MUNDO DEL AGUA

“El mar es grande, pero siempre necesita una gota de agua”

EL AGUA EN SU ORIGEN

Proverbio chino

El ciclo del agua.⁴



4- Programa Hidrológico Internacional (PHI)

El ciclo del agua no se inicia en un lugar específico, pero para esta explicación asumimos que comienza en los océanos.

Se estima que alrededor de 1.338'000.000 de kilómetros cúbicos son almacenados en los océanos. Esto es, alrededor de un 96.5%. También se estima, que los océanos proveen un 90% del agua que se evapora hacia la atmósfera.

Evaporación: El agua cambia de estado líquido a gaseoso, o vapor.



La evaporación es el principal proceso mediante el cual, el agua cambia de estado líquido a gaseoso. La evaporación es el proceso por el cual el agua líquida de los océanos ingresa a la atmósfera en forma de vapor, regresando al ciclo del agua.

Diversos estudios han demostrado que los océanos, mares, lagos y ríos proveen alrededor del 90% de humedad a la atmósfera vía evaporación; el restante 10% proviene de la transpiración de las plantas.



Almacenamiento de agua en la atmósfera.

Es el agua almacenada en la atmósfera como vapor, en forma de humedad y nubes. Si bien la atmósfera no es un importante almacenador de agua, es una vía rápida que el agua utiliza para moverse por el globo terráqueo. Siempre hay agua en la atmósfera. Las nubes son la forma más visible del agua en la atmósfera.

Condensación:

Es el proceso por el cual el agua cambia de estado gaseoso a líquido.

La condensación es el proceso por el cual el vapor de agua del aire se transforma en agua líquida. La condensación es importante para el ciclo del agua ya que forma las nubes. Estas nubes pueden producir precipitación, la cual es la principal forma en que el agua regresa a la Tierra. La condensación es lo opuesto a la evaporación.



La condensación es responsable también de la niebla, de que se empañen tus lentes cuando pasas de un cuarto que está frío a uno más cálido, de la humedad del día, de las gotas que escurren por el lado de afuera de tu vaso y de las gotas que se forman del lado de adentro de las ventanas cuando el día esta frío.

Precipitación:

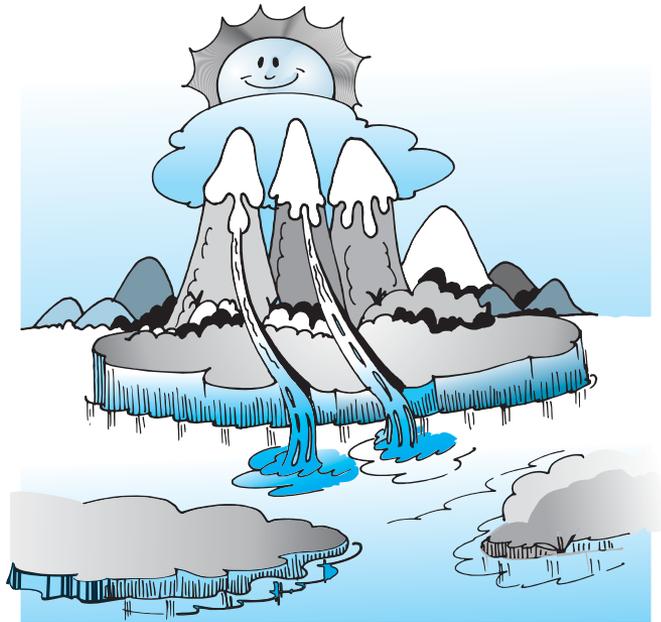
Es la caída del agua, en forma líquida o sólida desde las nubes.

La precipitación, es agua liberada desde las nubes en forma de lluvia, aguanieve, nieve o granizo. Es el principal proceso por el cual el agua retorna a la Tierra. La mayor parte de la precipitación cae como lluvia..



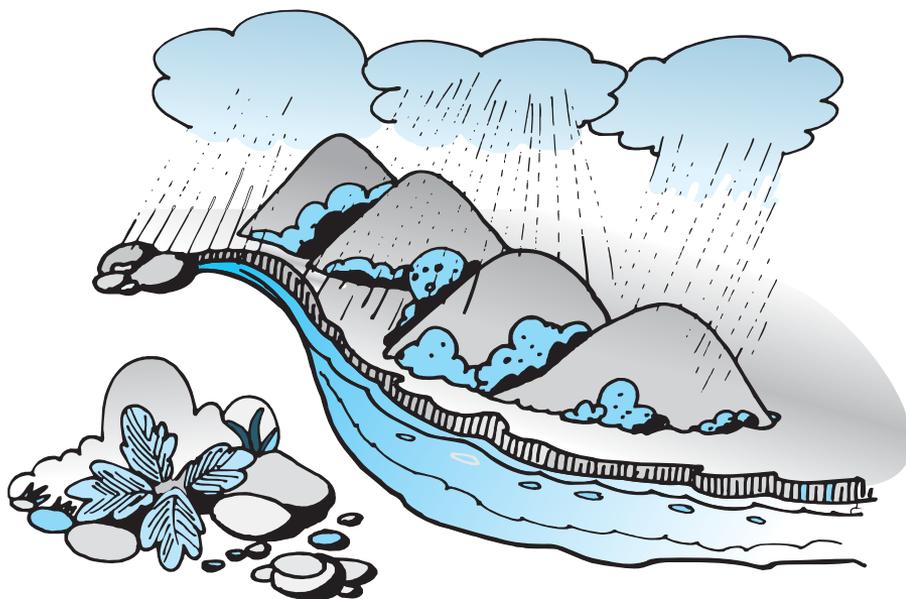
Para que ocurra la precipitación primero pequeñas gotitas deben condensarse. Las gotas de agua colisionan y producen gotas de mayor tamaño y lo suficientemente pesadas como para caer de la nube en forma de precipitación. Se requieren muchas gotas de nube para producir una gota de lluvia.

El agua de deshielo fluye hacia los cursos de agua:



El movimiento del agua de deshielo de nieves y hielos, es la escorrentía superficial que fluye hacia los cursos de agua. A nivel mundial, la escorrentía producida por el derretimiento de la nieve es una parte importante del movimiento del agua en la Tierra. En los climas fríos, la mayor parte del caudal de los ríos durante la primavera proviene de la nieve y del hielo derretidos. Además de las inundaciones, el rápido derretimiento de la nieve puede causar deslizamientos de tierra y desplazamiento de materiales sólidos.

La escorrentía superficial, es la escorrentía de lluvia que corre sobre el terreno.



Sin embargo, la mayor parte del agua de los ríos proviene directamente de la escorrentía que fluye por la superficie, denominada escorrentía superficial. Generalmente, parte de la lluvia que cae es absorbida por el suelo, pero cuando la lluvia cae sobre el suelo saturado o impermeable comienza a correr sobre el suelo, siguiendo la pendiente del mismo. Durante las lluvias fuertes, verás pequeños cordones de agua corriendo cuesta abajo. El agua corre por canales a medida que se dirige a los grandes ríos.

Corriente de agua:

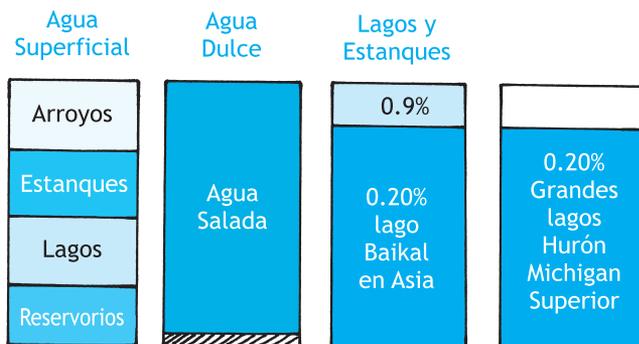
El movimiento de agua en su canal natural, como un río.



Los ríos son los principales ambientes donde se desarrollan plantas y animales. Los ríos ayudan a mantener los acuíferos llenos de agua, ya que descargan agua hacia los mismos a través de sus lechos. Y los océanos se mantienen con agua, ya que los ríos y la escorrentía continuamente están descargando agua en ellos. La cuenca es el área donde el agua que cae dentro de ésta y drena, se dirige hacia un mismo punto, como en un río.

Almacenamiento de agua dulce:

Agua dulce que se encuentra en la superficie de la Tierra.



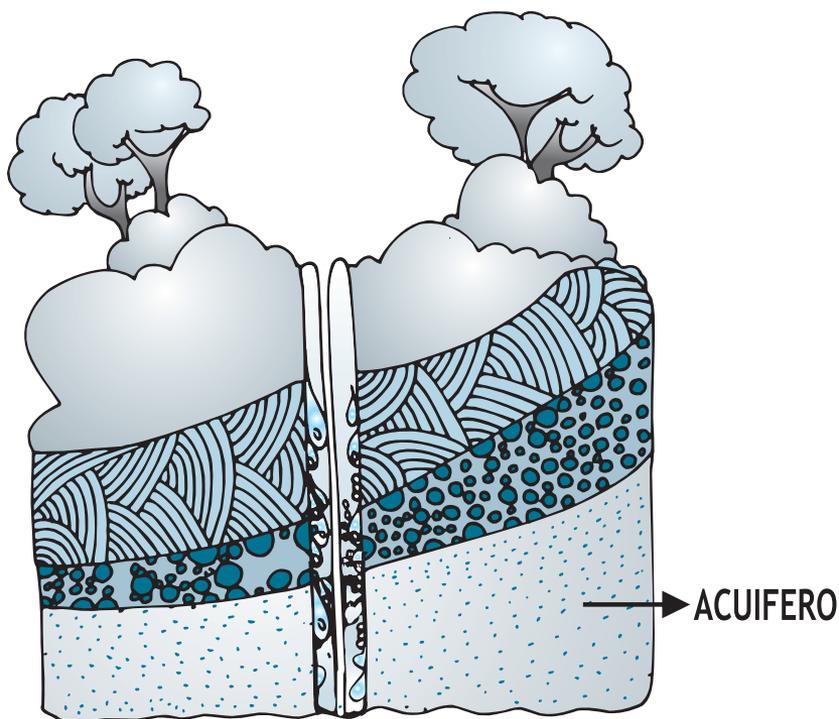
El agua superficial incluye los arroyos, estanques, lagos, reservorios (lagos creados por el hombre) y humedales de agua dulce.

El agua dulce es relativamente escasa en la superficie de la Tierra. únicamente un 3% del agua de la Tierra es agua dulce y, los lagos y estanques de agua dulce constituyen un 0,29 por ciento del agua dulce de la Tierra. El 20% de toda el agua dulce se encuentra en un único lago, este es el Lago Baikal en Asia. Otro 20%, es almacenado en los Grandes Lagos (Hurón, Michigan y Superior). Los ríos contienen únicamente un 0,006 por ciento de todas las reservas de agua dulce. ¡Cómo puedes ver, la vida en la Tierra se mantiene con el equivalente de "una gota en el balde" del total de agua en la Tierra!

Descarga de agua subterránea:

El movimiento del agua hacia afuera del suelo.

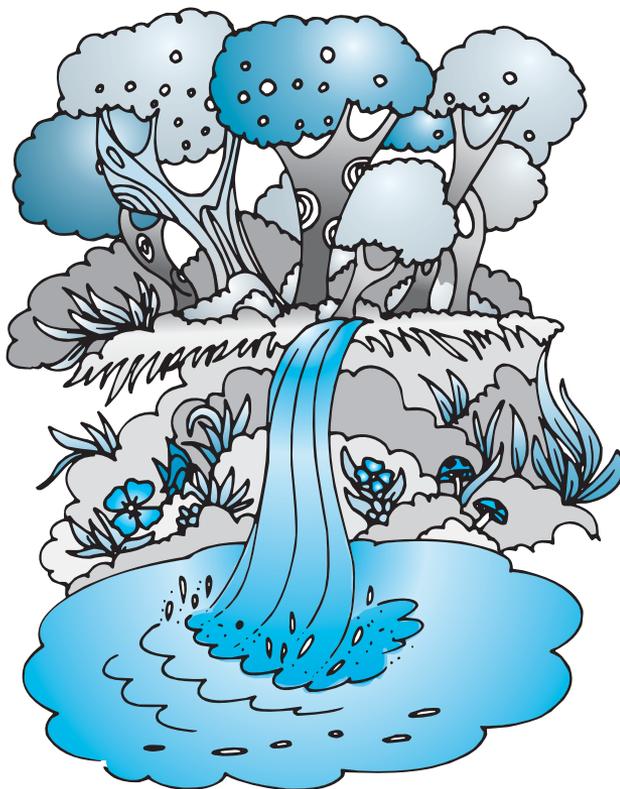
También hay una gran cantidad de agua que no vemos: el agua que existe y se mueve dentro del suelo. El agua subterránea es, en muchos casos, el principal contribuyente de los cursos de agua. Las personas han utilizado el agua subterránea por cientos de años y lo continúan haciendo hasta el día de hoy, principalmente para beber y para riego. La vida en la Tierra depende del agua subterránea como también depende del agua superficial.



Manantial:

Lugar donde el agua subterránea es descargada hacia la superficie.

Un manantial resulta cuando un acuífero se llena hasta el punto en que el agua se desborda a la superficie de la tierra. Los manantiales varían en tamaño, desde pequeños manantiales que únicamente fluyen después de grandes lluvias, a grandes piscinas donde fluyen millones de litros de agua diariamente.



Agua subterránea almacenada:

El agua debajo de la tierra ha estado ahí por millones de años.

Otro término para el agua subterránea es "acuífero". Los acuíferos, son los grandes almacenes de agua en la Tierra y muchas personas alrededor de todo el mundo dependen del agua subterránea en su diario vivir.

“El agua ha sido considerada comúnmente como un recurso renovable, cuyo uso no se veía limitado por el peligro de agotamiento que afecta, por ejemplo, a los yacimientos minerales. Los textos escolares hablan, precisamente, del “ciclo del agua” que, a través de la evaporación y la lluvia, devuelve el agua a sus fuentes para engrosar los ríos, lagos y acuíferos subterráneos... y vuelta a empezar.

Y ha sido así mientras se ha mantenido un equilibrio en el que el volumen de agua utilizada no era superior al que ese ciclo del agua reponía. Pero el consumo de agua se ha disparado: a escala planetaria el consumo de agua potable se ha venido doblando últimamente cada 20 años, debido a la conjunción de los excesos de consumo de los países desarrollados y del crecimiento demográfico, con las consiguientes necesidades de alimentos.



Lo que falta, pues, es decisión responsable para llevar adelante los cambios necesarios. Algo que exige impulsar la educación para la sostenibilidad y, como parte de la misma, una Nueva Cultura del Agua: “Para asumir este reto se precisan cambios radicales en nuestras escalas de valores, en nuestra concepción de la naturaleza, en nuestros principios éticos, y en nuestros estilos de vida; es decir, existe la necesidad de un cambio cultural que se reconoce como la Nueva Cultura del Agua.

Una Nueva Cultura que debe asumir una visión holística y reconocer las múltiples dimensiones de valores éticos, medioambientales, sociales, económicos, políticos, y emocionales integrados en los ecosistemas acuáticos. Tomando como base el principio universal del respeto a la vida; los ríos, los lagos, las fuentes, los humedales y los acuíferos deben ser considerados como Patrimonio de la Biosfera y deben ser gestionados por las comunidades y las instituciones públicas para garantizar una gestión equitativa y sostenible”.⁵

5- unizar.es/fnca/presentacion1..

LA SOPA DEL AGUA

Busca en la sopa de letras algunas palabras relacionadas con las dimensiones del agua, por ejemplo: El deporte, y algunos de los principales ríos de Colombia (Amazonas, etc.)

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

LAS DIMENSIONES DEL AGUA EN: DEPORTE, ARTE, LITERATURA, ARQUITECTURA, HISTORIA DE LAS RELIGIONES, MÚSICA, OCIO, JUEGOS, HISTORIA, NATURALEZA, ENTORNO, RÍOS: MAGDALENA, CAUCA, ATRATO, ORINOCO, VAUPES, ARIARI, GUAINIA.

“Cuando bebas agua, acuérdate de la fuente.”

Proverbio Chino.

*“Lo que sabemos es una gota de agua;
lo que ignoramos es el océano.”*

Isaac Newton



*Un pez no sabía que era el agua.
Al preguntar al pez más sabio le respondió:
Si quieres saber que es el agua sal de ella.*

Proverbio Chino

USO EFICIENTE DEL AGUA.

Este término contiene tres aspectos importantes: el uso, la eficiencia y el agua. El uso significa que es susceptible a la intervención humana, a través de alguna actividad que puede ser productiva, recreativa o para su salud y bienestar.

La eficiencia tiene implícito el principio de escasez, (el agua dulce es un recurso escaso, finito y limitado) que debe ser bien manejado, de manera equitativa, considerando aspectos socio-económicos y de género.⁶



6- Ponencias sobre una perspectiva general temática. Luis Darío Sánchez T. y Arlex Sánchez Torres

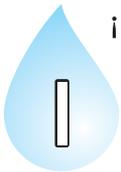
El uso eficiente del agua se puede dar a cualquier nivel, empezando por los hogares. La superintendencia de servicios públicos domiciliarios estima que en Colombia, del gasto diario de agua por persona; el 36% se destina al inodoro y el 31% a la higiene corporal. El lavado de ropas emplea el 14%. El 19% restante se reparte en diversas actividades, tales como el riego de jardines, lavado de automóviles, limpieza de vivienda, actividades de esparcimiento, etc. Para todos estos tipos de usos existen en el mercado diferentes opciones tecnológicas para reducir el uso del recurso.



PRACTICAS PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA

No es más limpio el que más limpia,
sino el que menos ensucia”

LAVAMANOS:



¡No deje correr el agua!
Coloque un tapón y llene el lavamanos. Si quiere agua tibia, comience a llenarlo con el agua fría que sale al comienzo y luego se irá mezclando con la caliente.



Al lavar, para remover partículas de mugre, use un cepillo, estropajo o su mano.

¡No espere que el Chorro de Agua haga el trabajo!



3

Cierre la llave del agua mientras se cepilla los dientes... De ésta manera, una familia de cinco personas puede ahorrar hasta 40 litros de agua al día.



4

Enjuague y limpie su máquina de afeitar en un recipiente,. ¡No lo haga con agua corriente!.

¿Sabías que...

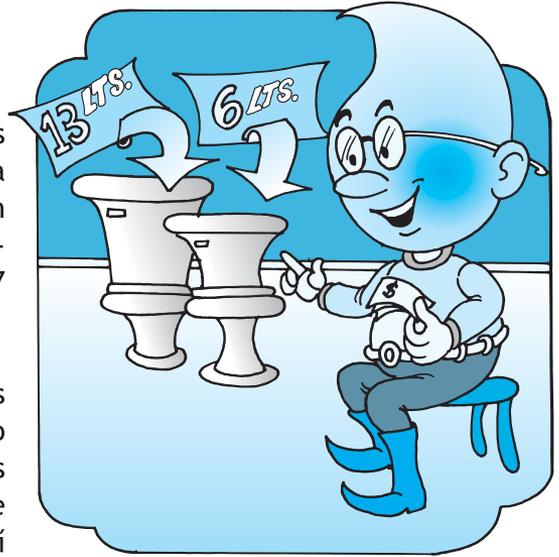
...anualmente se pueden ahorrar 75 mil litros de agua con sólo cerrar la llave a la hora de afeitarse o de cepillarse los dientes?
Es cuestión de voluntad y disciplina

SANITARIO:

5

Los sanitarios tradicionales gastan 13 litros de agua por descarga. Existen sanitarios que solo emplean 6 litros. ¡Ahorran 7 litros por descarga!

En construcciones nuevas instale sanitarios de bajo consumo. Si tiene de los tradicionales y puede cambiarlos ¡Hágalo! Así ahorrará dinero.



6

Vigile periódicamente el estado de los accesorios del tanque (Flotador, Válvula de admisión, Válvula de sellado). Evite derrames por el rebosadero o por las válvulas. Ajústelas.

Si es necesario sustituya los accesorios por otros de mejor diseño y calidad. Se consiguen fácilmente en ferreterías y depósitos de material para construcción.





7

No descargue el sanitario para arrastrar pañuelos faciales u otros residuos sólidos que producen mal olor. Arrójelos al recipiente de la basura.

8

Utilice cloro o algún desinfectante líquido con aromatizante. Esto ayudará a eliminar malos olores. Puede acumular descargas de orina antes de dejar correr el agua.



¿Sabías que...

...existen sistemas sanitarios que no requieren del uso del agua?. Estos son utilizados en zonas donde el agua es muy escasa o está muy lejos de las viviendas. La materia fecal cae a un hoyo y después de descomponerse se convierte en abono.

INTRODUCIR UNA BOTELLA CON AGUA DENTRO DEL TANQUE DEL SANITARIO PUEDE DISMINUIR LA CANTIDAD DE AGUA UTILIZADA POR DESCARGA.

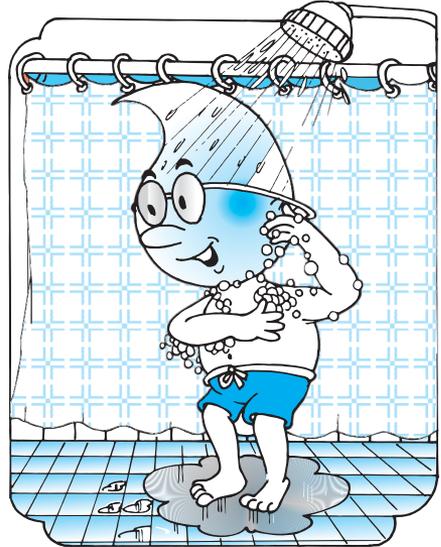
DUCHA:

9

Tome duchas más breves y cierre las llaves mientras se enjabona o aplica champú.

Si le gusta cantar mientras se baña, elija una melodía corta.

No se afeite ni cepille los dientes en la regadera.



10

Si usted se baña con agua caliente, no desperdicie el agua fría mientras empieza a salir el agua caliente. ¡Recójala en un balde y úsela para el sanitario, para lavar o regar las plantas!

Coloque el calentador en un lugar próximo a la ducha para que no tarde mucho en llegar el agua caliente. También puede aislar térmicamente la tubería.





Instale algunos de los dispositivos ahorradores de agua que existen en el mercado. Hay de diferentes tipos: reductores o economizadores de flujo para regaderas, llaves diseñadas para bajar el consumo, mezcladoras para el lavaplatos, accesorios para sanitarios y aditamentos para tuberías. ¡Observe su consumo de agua!

Disminuya su consumo básico. Acostúmbrese a medir el gasto de agua. Compare sus recibos para ver si ahorró.



¿Sabías que...

...la ducha gasta casi 32% del agua que se utiliza en una vivienda convencional?. Una familia gasta semanalmente cerca de 700 galones de agua en solo la ducha. Ese es el equivalente a la provisión de agua que requiere tomar una persona para sobrevivir durante tres años.

COCINA:

LAVAPLATOS Y LAVADEROS:



12

Al cerrar la llave fíjese que no quede goteando. Revise los empaques y cámbielos cada vez que sea necesario.

13

Remoje y enjabone todo de una vez, sin dejar la llave abierta. Ábrala únicamente para el enjuague final.



14

Instale un aireador.
Es un dispositivo barato y fácil de colocar que le ayudará a ahorrar bastante agua.



15

Cuando utilice un recipiente para calentar o hervir agua, no lo llene demasiado. Use sólo el agua que necesite.



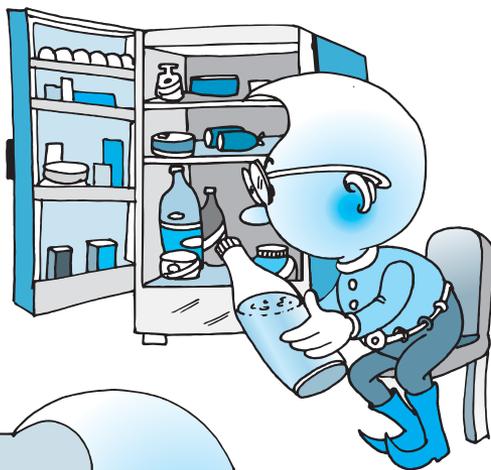
16

Para hacer cubos de hielo, use moldes o recipientes de plástico que le permitirán retirarlos con facilidad, sin tener que ponerlos bajo la llave del agua.



17

Deje una botella con agua en la nevera. Podrá tomar agua fría sin tener que dejar correr el agua hasta que salga fresca.



18

Al lavar verduras llene el recipiente con todas las que vaya a utilizar. Si lava en el lavaplatos, use un tapón.



19

Use poca agua para cocinar verduras. Su sabor y valor nutritivo se pierden junto con el agua.

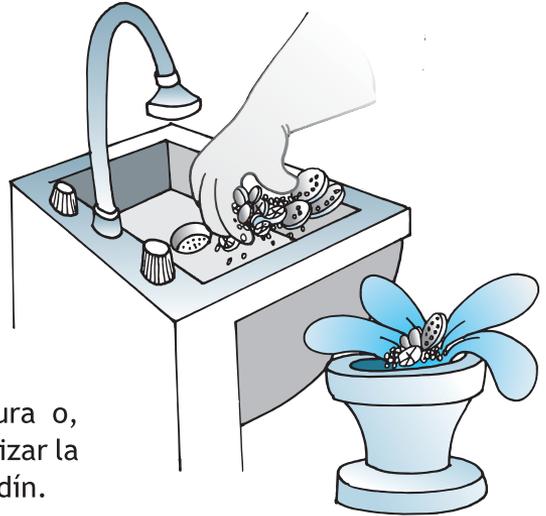


20

No bote el agua que utilizó para cocinar vegetales. Con ella puede preparar diferentes platos.

21

No use agua de la llave para arrastrar cáscaras o residuos por los drenajes (canales, tuberías, etc).



Puede echarlos en la basura o, mejor, utilizarlos para fertilizar la tierra de las macetas o el jardín.

22

Para evitar dobles o triples lavados, refriegue a mano las partes muy sucias de las prendas.



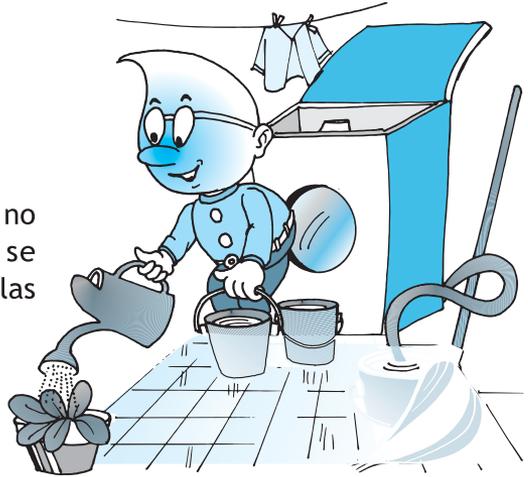


23

Use la lavadora únicamente con carga completa. No lave una sola prenda. Cada carga gasta más de 200 litros de agua.

24

Si el agua de enjuague final no contiene detergente, se puede utilizar para regar las plantas o lavar los pisos.



SI

NO

¿Sabes cuánto tiempo gastas duchándote?

¿Al cepillarte los dientes cierras la llave?

¿Alguna vez has reutilizado el agua jabonosa?

¿Revisas si hay fugas en las instalaciones domiciliarias?

¿Comparas el consumo de agua mes a mes?

¿Colaboras educando a otros con tu ejemplo?

SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EL AGUA EN LOS EXTERIORES Y JARDINES:

25

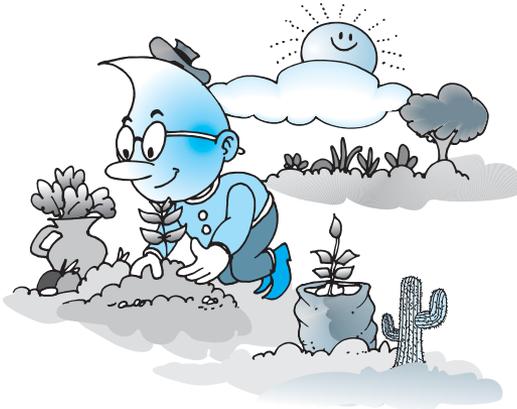
Riegue las plantas solo cuando sea necesario. Hágalo muy temprano o después de que se ponga el sol, de manera que el agua alcance a percolarse hasta las raíces. Riegos demasiado ligeros se pierden rápidamente.



No utilice manguera de mano ni baldados de agua. Con una regadera manual se ahorran muchos litros de agua al mes.

26

Reduzca el uso del agua sembrando árboles y plantas resistentes a sequías. Hay muchas variedades hermosas que crecen y florecen con poca agua.



27

Si no contiene detergentes, reutilice el agua de la tina, lavamanos y lavaplatos en el riego del jardín.

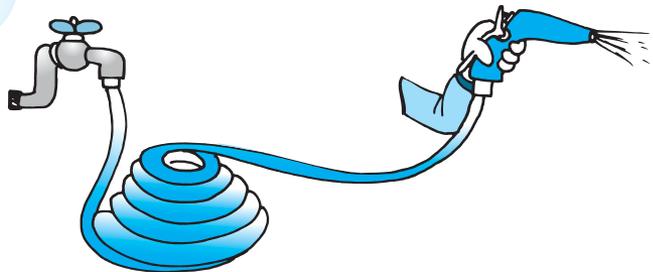


28

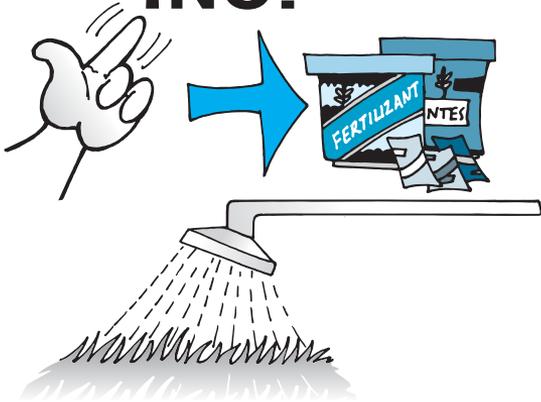
Al regar con aspersores ajuste los grados de giro para no mojar partes que no necesiten agua.

29

Utilice mangueras con boquilla ajustable y si las deja solas use sistema de control de tiempo.



¡NO!

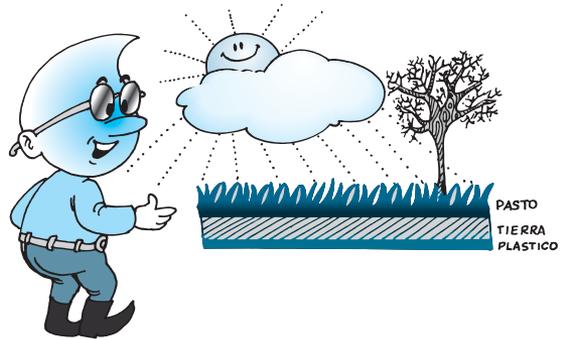


30

No fertilice el pasto de los prados. Mientras más crece, demanda más agua.

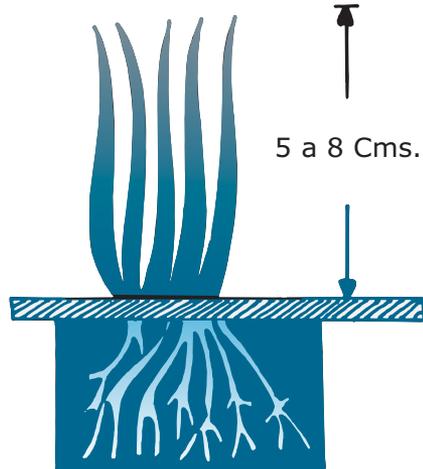
31

En regiones de baja precipitación pluvial coloque un plástico debajo de la tierra donde irá el pasto. Con esto reducirá la filtración.



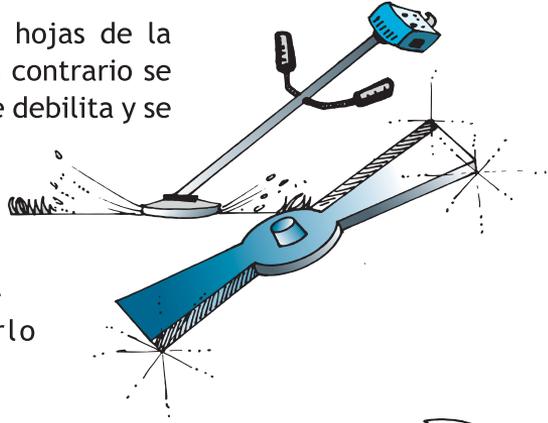
32

No corte el pasto muy a ras. La altura conveniente es de 5 a 8 centímetros. Esa altura contribuye a que las raíces se mantengan sanas y permite que el suelo tenga sombra natural y retenga la humedad.



33

Mantenga afiladas las hojas de la podadora pues de lo contrario se arranca el pasto, se debilita y se hace más susceptible a plagas y enfermedades. Necesitará más agua para reponerlo y conservarlo agradable.



34

Aproveche los residuos de pasto cortado y de otras plantas para producir compost y contar con un fertilizante natural.



35

En época de sequías no desperdicie agua en el pasto que se puso amarillo. Está inactivo y revivirá cuando haya lluvia normal.



TANQUES Y CISTERNAS:

36

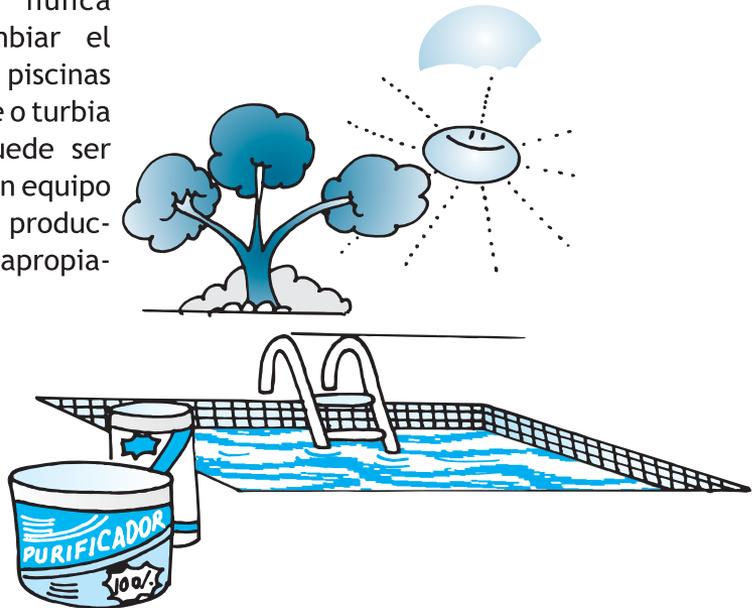
Desinféctelos y límpielos en forma periódica. Normalmente no hay necesidad de vaciarlos para estas operaciones.



PISCINAS

37

Prácticamente nunca hay que cambiar el agua de las piscinas por más verde o turbia que esté; puede ser clarificada con equipo portátil y los productos químicos apropiados.



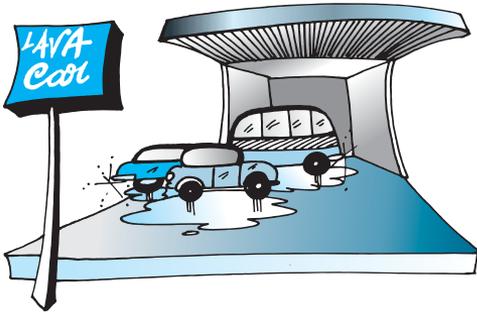
AUTOMOTORES:

¿Sabías que...

...un lavacoches consume entre 20 y 35 litros de agua, que normalmente se reutiliza después de un proceso sencillo de depuración propio? Mucho menos que si limpiamos el coche con la manguera (en 10 minutos se consumen 200 litros o más), también ahorrará mucha agua si utiliza un cubo y una esponja.

38

Use balde y platón en lugar de manguera para no desperdiciar agua.



39

Apoye los lavaderos de carros que reutilizan el agua.

40

Colabore para que sus vecinos hagan buen uso del agua. ¡Que nadie la desperdicie!



41

Aprenda a leer su medidor de agua y anote la cantidad que usa semanalmente. De ésta manera podrá llevar la cuenta de su ahorro en agua y en dinero.

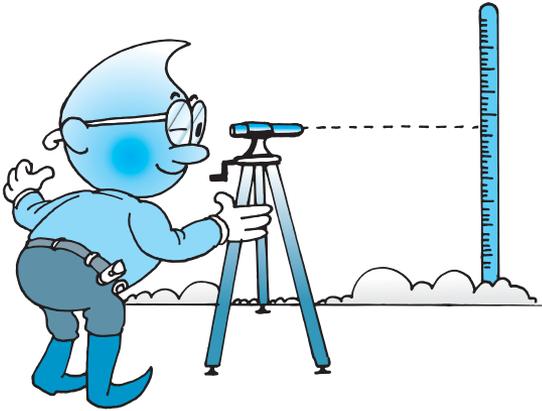


RIEGO AGRÍCOLA

EL AGUA EN LA HUERTA Y EL CAMPO

El uso del agua en la agricultura se destina básicamente al riego y la ganadería, siendo el primero de ellos la actividad económica que requiere mayor cantidad de agua. El uso del agua para el riego alcanza casi el 70% de la demanda total. Sin embargo, la eficiencia resultante es baja pues se ha estimado que es menor al 30% (GWP, 2000). Por esa razón, una gestión eficiente del agua destinada al riego es esencial para lograr la eficiencia global del aprovechamiento del recurso (CEPAL, 1999).

En la agricultura las técnicas de uso eficiente del agua se orientan hacia el mejoramiento de la operación de los sistemas de riego. Las acciones incluyen: la elaboración de IRC International Water and Sanitation Centre 21 programas de cultivo de bajo consumo, el uso óptimo de agua dulce, el monitoreo de las condiciones del suelo y clima, el pronóstico de sequías e inundaciones, implementación de técnicas de riego eficientes y el desarrollo de programas de control de pérdidas de agua, considerando el desarrollo y empleo de estructuras de aforo o medición, y corrección de fugas en las redes de distribución (Sánchez et al., 2003).



42

Nivele sus tierras para asegurar uniformidad y mejor distribución del agua en las plantas y en el suelo.

43

Adopte la técnica de riego más adecuada para lograr un importante ahorro de agua. Recuerde que el agua cruda, no tratada, también tiene un precio.



44

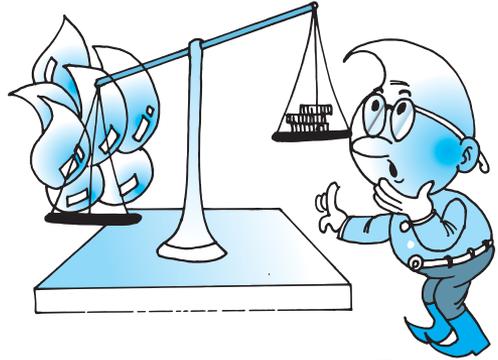
Solicite asesoría a las Corporaciones Autónomas Regionales o unidades municipales de asistencia técnica Umatas, para elegir los sistemas de riego más apropiados.

CAR



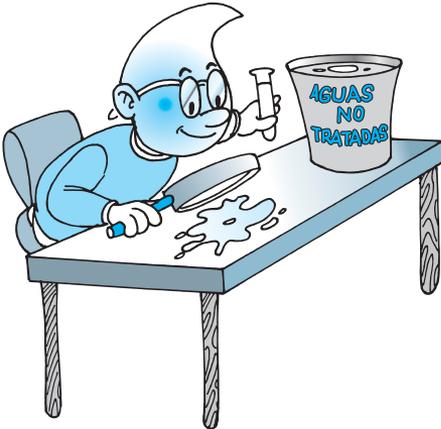
45

Tome conciencia de que generalmente el precio que paga por el agua es inferior a su valor real y que llegará el momento en que valdrá mucho más. Le conviene estar preparado con técnicas y equipos ahorradores.



46

¡Aproveche el agua lluvia al máximo: recójala y utilícela! Sólo riegue cuando sea necesario y con técnicas que eviten fugas y desperdicios.



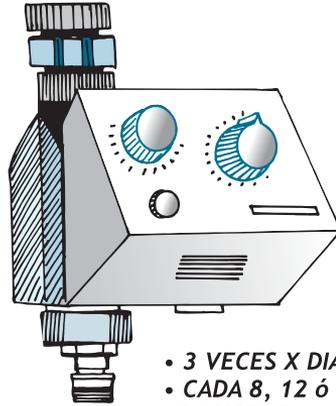
47

Si es posible, emplee aguas residuales o tratadas. Cuando utilice aguas no tratadas para regar cultivos de verduras o alimentos que se consumen crudos, verifique siempre su calidad.

48

Instale equipos de medición o totalización de caudales para controlar adecuadamente las cantidades de agua aplicadas a los cultivos.

**CONTROL
ELECTRONICO
DE TIEMPO
PARA PROGRAMAR
EMISIONES DE AGUA**



- 3 VECES X DIA
- CADA 8, 12 ó 24 HORAS

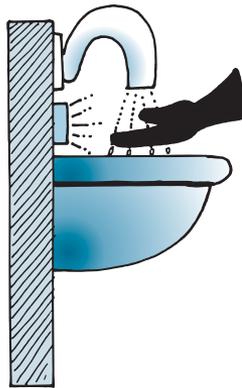
INDUSTRIA E INSTALACIONES PÚBLICAS

REGADERAS, SANITARIOS Y SERVICIO A PERSONAL:

Preocúpese de que en su lugar de trabajo los constructores o administradores cumplan con las siguientes medidas:

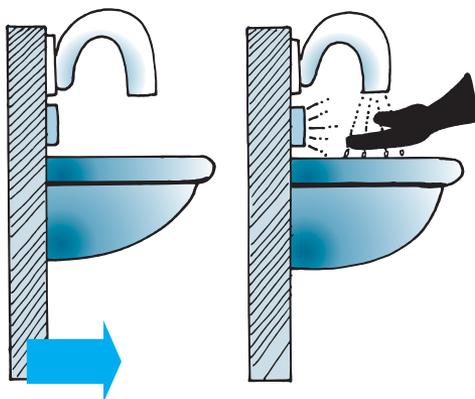
49

Instalación de dispositivos ahorradores y artefactos de bajo consumo en todos los servicios.



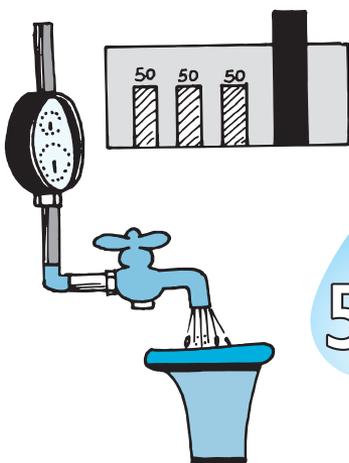
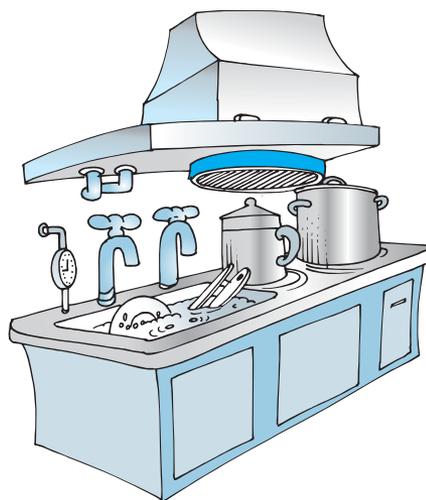
50

Instalación de controles que interrumpen automáticamente el flujo del agua cuando no se hace uso de ella.



51

Aplicar las mismas recomendaciones indicadas para los hogares en las cocinas y comedores de fábricas y grandes empresas.



52

Programas de monitoreo de los consumos de agua: instalación de medidores y detección de fugas cuando los consumos se salgan de lo normal.

PROCEDIMIENTOS:

53

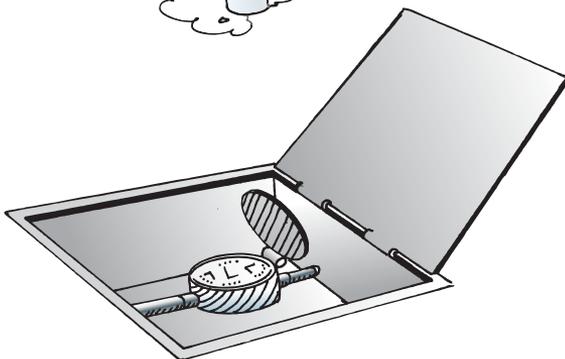
Instale sistemas para reutilizar el agua en diferentes procesos, incluyendo servicios sanitarios, enfriamiento y riego de jardines.

Recoja y use el agua lluvia.



54

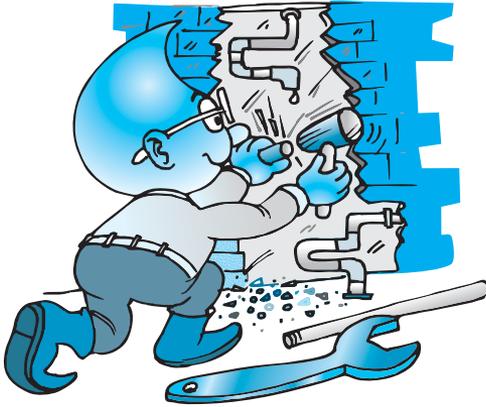
Instale medidores de consumo y pruebe diferentes técnicas y equipos hasta confirmar cuáles resultan mejores para ahorrar agua.



55

Instale válvulas de seccionamiento y controle fugas. Haga las reparaciones con rapidez



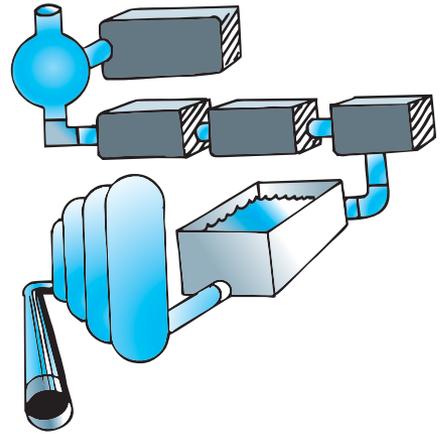


56

Implante programas adecuados de mantenimiento preventivo y reemplace o limpie instalaciones y tuberías incrustadas que puedan provocar mayores consumos de energía y agua de enfriamiento.

57

Asóciese para instalar sistemas conjuntos de tratamiento y reuso de agua en las zonas industriales y aproveche estos servicios.



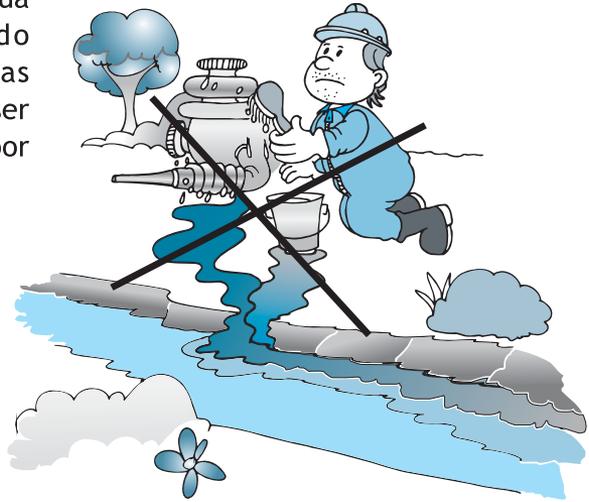
58

Evite descargas que encarezcan los tratamientos o contaminen cuerpos receptores.



59

Prevenga la contaminación de acuíferos o de agua superficial evitando almacenar sustancias tóxicas que puedan ser lavadas o infiltradas por la lluvia.



60

Adquiera equipos de alta presión de agua que permiten una limpieza más efectiva con gran ahorro.



RECOMENDACIONES GENERALES

61

Actúe en llave con su empresa de acueducto y alcantarillado. Repare o reporte cualquier fuga que observe en su casa, calle u oficina.



62

Promueva y emplee procesos industriales que no propicien deforestación de bosques, para evitar erosiones del terreno y preservar la recarga de agua al subsuelo.



63

Vigile que las llaves de agua queden siempre bien cerradas después de usarlas.



64

Enseñe a todos los miembros de la familia y al personal doméstico estas medidas de uso eficiente y ahorro del agua.



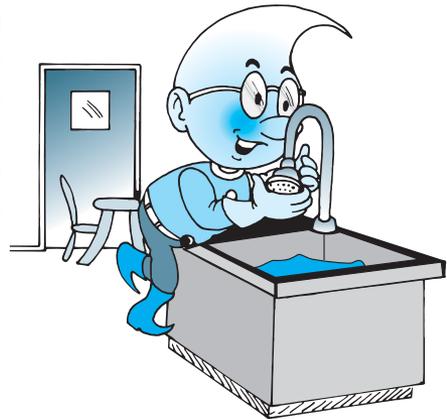
Algunas medidas para el uso eficiente en los hogares son las siguientes:

SANITARIOS DE BAJO CONSUMO: Pueden ahorrar hasta un 50% de agua por descarga. Utilizan alrededor de 6 a 10 litros.

DUCHAS: También existen sistemas o aparatos de bajo consumo que se pueden instalar en la ducha, tales como reductores de flujo o duchas de bajo consumo.

65

LLAVES DE COCINA Y LAVADEROS: La reducción del agua se logra empleando aireadores que inyectan aire y aumentan el chorro de agua, incrementando el área de cobertura y mejorando la eficiencia del lavado. También es común encontrar en centros comerciales y otros edificios llaves con válvulas o sensores que solo permiten que salga agua cuando se ponen las manos bajo ellas.



66

LAVADORAS: Los ahorros se consiguen utilizando las cargas adecuadas de ropa o con equipos que usan una menor cantidad de agua.

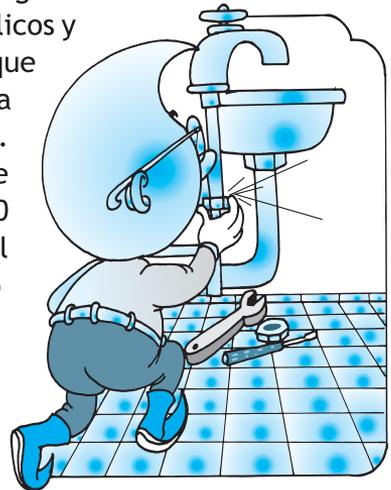
Además, la reutilización de agua proveniente de ellas es también factible y puede emplearse para el lavado de pisos en la casa y el patio o para la recirculación hacia los sanitarios.



67

REPARACIÓN DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS:

En el interior de las casas se puede perder mucha agua debido a las roturas y fugas en las tuberías de agua y accesorios hidráulicos y sanitarios. Se estima que un grifo que gotea desperdicia 80 litros de agua por día, equivalente a 2.4 m³ al mes. Un chorro fino de agua de 1.6 mm de diámetro pierde alrededor de 180 litros de agua al día y un chorro el doble de grande pierde hasta 675 litros de agua diarios.



68

RIEGO DE JARDINES: Es preferible hacerlo en horas de poco sol, para evitar la evaporación y para aprovechar mejor la capacidad de absorción del suelo.



69

LAVADO DE AUTOMÓVILES: Se recomienda hacerlo con un balde y un trapo húmedo. También es recomendable lavar el carro en lugares en donde se empleen equipos especiales con aire y alta presión, que usan menos agua.



USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA

Uso eficiente del agua, ese es nuestro deber
usar solo lo necesario y las fuentes proteger

Lagos, ríos y quebradas así veremos correr
niños alegres y limpios muy sanos van a crecer

Fugas, daños o roturas las debemos reparar
conexiones fraudulentas las debemos denunciar

Niños, jóvenes y adultos todos
deben trabajar
por la cultura del agua,
para así aprender a ahorrar

Reforestar nuestros bosques,
es la gran prioridad
para mantener las fuentes
y su sostenibilidad

De empresas y autoridades
es la responsabilidad
y también de los usuarios quienes deben ayudar

En la casa o en la escuela, en el campo o la ciudad
debemos cuidar el agua y usar poca cantidad

Para que ésta no se agote y no nos vaya a faltar
Pues otras generaciones la van a necesitar





Aguas que lloviendo vienen, aguas que lloviendo van
a todos nos benefician si las sabemos usar

Para regar los jardines también para cultivar
para lavar nuestros carros y las calles asear

Saber cuánto consumimos nos lo enseña el medidor
instalémoslo en la casa para hacer un buen control

Con ésta nos despedimos, no sin antes recordar
niños, jóvenes y adultos todos deben trabajar
por la cultura del agua, para así aprender a ahorrar.



RECOMENDACIONES PARA
EL USO EFICIENTE Y AHORRO DEL

agua



MinVivienda
Ministerio de Vivienda

Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico