



ANTIOQUIA

TERRITORIO DE AGUA

CONTENIDO

CAPÍTULO 1

Mi cuenca..., mi quebrada

6

CAPÍTULO 2

¿Qué nos ofrecen las cuencas de Antioquia?

28

CAPÍTULO 3

¿Para qué usamos el agua?

40

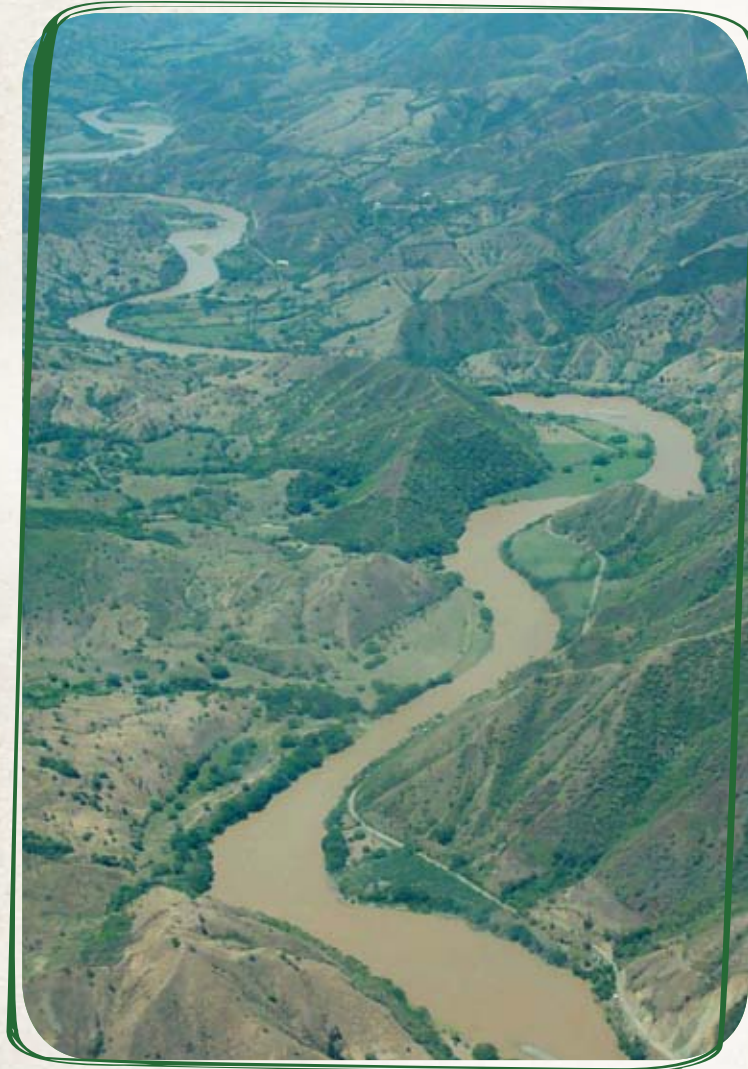
CAPÍTULO 4

¿De dónde viene, para dónde va?
El ciclo del agua en nuestro departamento

58



PRESENTACIÓN



Fuente: Corantioquia.

El agua es el elemento que soporta la vida en la Tierra. Es tan importante que ningún ser vivo existe sin su presencia; inclusive, nuestra conformación interna como seres vivos es en gran mayoría agua: nuestro cerebro es 75 % agua, nuestra sangre es 92 % agua, nuestros huesos son 22 % agua y nuestros músculos son 75 % agua. Además, el agua regula la temperatura corporal, transporta nutrientes, oxigena todas las células en el cuerpo y se deshace de los desperdicios. Es por esto que sin agua no podríamos sobrevivir.

El agua también ha sido el eje estructurante de nuestra forma de habitar el planeta, pues propicia la conformación de las cuencas hidrográficas, las cuales son partes del territorio donde las aguas confluyen llegando a un río o a una quebrada, en ella interactúan aspectos biofísicos, socioeconómicos y culturales del agua.

En nuestro departamento el agua es un elemento abundante: lluvias, ríos caudalosos, acuíferos, nacimientos, saltos, cascadas, humedales, manglares y páramos, hacen de Antioquia una potencia en aguas; este recurso ha sido estructurante de nuestra geografía y responsable en gran medida de nuestra riqueza forestal y de gran biodiversidad.

Sin embargo, cantidad no siempre es riqueza, pues muchos de esos ríos, quebradas, manglares, humedales y otros ecosistemas se encuentran hoy en alto grado de contaminación y deterioro, lo que trae consecuencias en la disponibilidad de agua para consumo doméstico, industrial y para la propia regulación de los ecosistemas.

Te invitamos a conocer la historia que entrelaza esta cartilla, la historia de la comunidad de Juan y su quebrada, la cual te llevará por los diferentes capítulos, que te darán las herramientas educativas y de cambios de hábitos que te pueden ayudar a proteger el agua; a sumarte a nuestra causa; a convertirte, al igual que nosotros, en un defensor del agua.

The logo for 'Defensores del agua' features a stylized blue and green wave icon above the text 'Defensores del agua' in a bold, sans-serif font. The logo is mounted on a wooden signpost with a small green vine wrapped around it.

**Defensores
del agua**



Fuente: Corantioquia.



CAPÍTULO 1

Mi cuenca..., mi quebrada

ANTIOQUIA TERRITORIO DE AGUA

JUAN

Juan es un joven antioqueño, estudiante de una tecnología en Recursos Naturales y defensor del agua en su comunidad. Él junto con su grupo Defensores del agua (del que hacen parte la Junta de Acción Comunal, algunos docentes de la escuela y el grupo juvenil) están preocupados, pues han notado desde hace algún tiempo el cambio de color y de olor de la quebrada que pasa por su pueblo. Se han venido presentando inundaciones y desastres o épocas de sequía prolongada; además, algunos vecinos y los animales se están enfermando.



**Defensores
del agua**



DOÑA TOMASA

—Pues yo estoy muy preocupada porque últimamente el olor de esta quebrada es insoportable. En mi casa todos tenemos gripa y la última vez que Capitán, mi perrito, tomó agua de allí estuvo enfermo del estómago más de ocho días—dice doña Tomasa, secretaria del grupo Defensores del agua en su reunión de los martes a las 7:00 p. m. en el salón comunal.

—Dígame, Juanito, ¿qué está pasando con la quebrada?, yo vivo aquí hace más de cuarenta años y antes era limpiecita. Usted que está estudiando esa carrera donde le enseñan a cuidar el agua y el ambiente en general, cuéntenos qué podemos hacer.

JUAN

—Doña Tomasa, hay que investigar qué está pasando en la cuenca, así por encimita yo no les puedo decir mucho.

DON PASTOR

—Cómo así que la cuenca, Juan,—interviene don Pastor—, le estamos hablando de la quebrada, la que pasa por aquí no más, por el lado de su casa.

JUAN

—Don Pastor, esta quebrada hace parte de la cuenca, les voy a contar...

¿HAGO PARTE DE UNA CUENCA?

Una cuenca hidrográfica es la zona a la que pertenece un curso de agua, es decir, el terreno en el que corren las gotas de agua que terminan llegando a un río o a una quebrada.

Generalmente podemos saber dónde empieza una cuenca y termina otra fijándonos en los picos de las montañas o cuchillas de los cerros que encierran al río, ya que el relieve define en qué dirección corre una gota de agua cuando toca el suelo.



Río Penderisco, municipio de Urrao - Fuente: Corpourabá.

En las cuencas no sólo es importante el agua que fluye por encima de la tierra, sino también la que viaja por debajo del suelo y la que es atrapada por las hojas de los árboles, porque todas hacen parte del ciclo del agua.

Es así como cada cuenca pequeña lleva agua a una cuenca más grande que al final termina desembocando en el océano; en cada desembocadura finaliza una microcuenca. Como están conectadas entre sí, forman una especie de red a la que llamamos red hídrica de drenaje.

ESTRUCTURA DE LA CUENCA



LA CUENCA

LA CASA DEL AGUA

Todo el territorio del país pertenece a alguna cuenca y por eso todos los seres humanos habitamos una también. No importa si vivimos en la ciudad o en el campo, cerca de una montaña o del mar, tú y yo hacemos parte de una cuenca, la habitamos junto con todo lo que nos rodea.

Esto se debe a que los ríos son elementos de conexión, entonces, las cosas que ocurren en la misma cuenca están relacionadas: lo que sucede en la parte alta de la montaña afecta lo que ocurre en la desembocadura del río. Si, por ejemplo, se tala bosque en las partes altas, en la desembocadura se acumula más lodo y las crecidas son más fuertes en toda la cuenca.

Por eso se busca hacer su manejo y su uso en equilibrio entre el aprovechamiento económico y la conservación de los recursos naturales de la cuenca. Siguiendo la legislación, se desarrollan los planes de ordenamiento y manejo de cuencas, los planes de ordenamiento del recurso hídrico y los planes de ordenamiento territorial.





Defensores
del agua

Aquí ya todos estaban comprendiendo para dónde iba Juan: que todo estaba conectado y que los problemas evidentes en su comunidad eran el resultado de sus acciones y de las demás personas que habitan la cuenca... Ahora había que empezar por entender muchas cosas y comenzar a organizarse para defender su quebrada y, por supuesto, su cuenca.



HILO DE AGUA:

“Las estructuras ramificadas, por ejemplo, están presentes en toda la naturaleza: en las cuencas hidrográficas, en los árboles, en las raíces, en los rayos, en las arterias y las venas, en los pulmones, en el cerebro, en las cordilleras, en la desembocadura

de los ríos, en el mar y en nuestras propias manos. Así mismo, es una cuenca hidrográfica un río tan grande como el Magdalena, al cual llegan ríos más pequeños, que son alimentados por otros más pequeños, y estos por riachuelos y estos por quebradas y las quebradas por quebradas más pequeñas y estas por manantiales y ‘Ojos de agua’. En cada uno de esos manantiales y ‘Ojos de agua’ hay un resumen de la cuenca entera” Gustavo Wilches Chau (1993).

LA CUENCA Y SUS ZONAS

LA CUENCA SE DIVIDE EN TRES PARTES ESENCIALES: ALTA, MEDIA Y BAJA

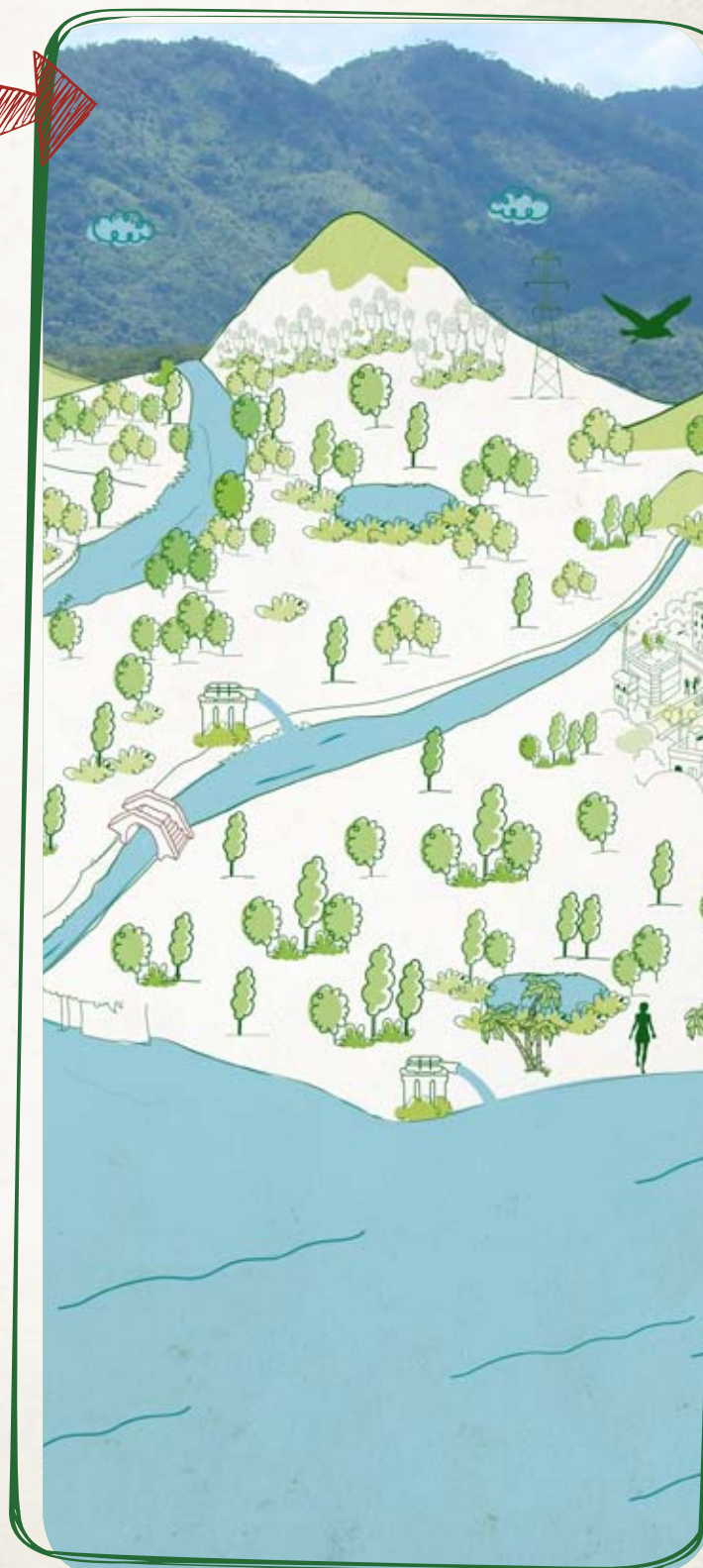


CUENCA
ALTA

CUENCA ALTA
O ÁREA DE CAPTACIÓN
O ZONA PRODUCTORA DE AGUA

Corresponde a las partes altas de la montaña como páramos y nevados. Normalmente, hace mucho frío, son las zonas más empinadas y alejadas de la cuenca y las que están más cubiertas de bosque, es allí donde se encuentran la mayoría de los nacimientos de agua que también son captadores del recurso gracias a que los altos picos absorben el agua de las nubes. Es por esta razón que la zona alta es muy importante para la producción de agua y requiere atención especial para su conservación.

Algunos de los ecosistemas de páramo que existen en Antioquia son: el páramo del Sol, en límites entre Urrao y Frontino, el alto del Paramillo en Dabeiba, el páramo de las Palomas en Sonsón y el páramo de Santa Inés en Belmira.



CUENCA MEDIA

CUENCA MEDIA

Correspondiente a las partes medias de las montañas, aquí se forman las quebradas y los arroyos ya que los pequeños hilos de agua que vienen de las partes altas confluyen y aumentan la cantidad de agua que transportan. También, es donde los ríos tienen una forma de zigzag más definida.

En esta zona es donde se desarrollan principalmente las actividades de agricultura y ganadería. Algunos valles destacados en nuestro departamento, son los valles de los ríos Cauca, Magdalena, el valle de San Nicolás y el Valle de Aburrá.



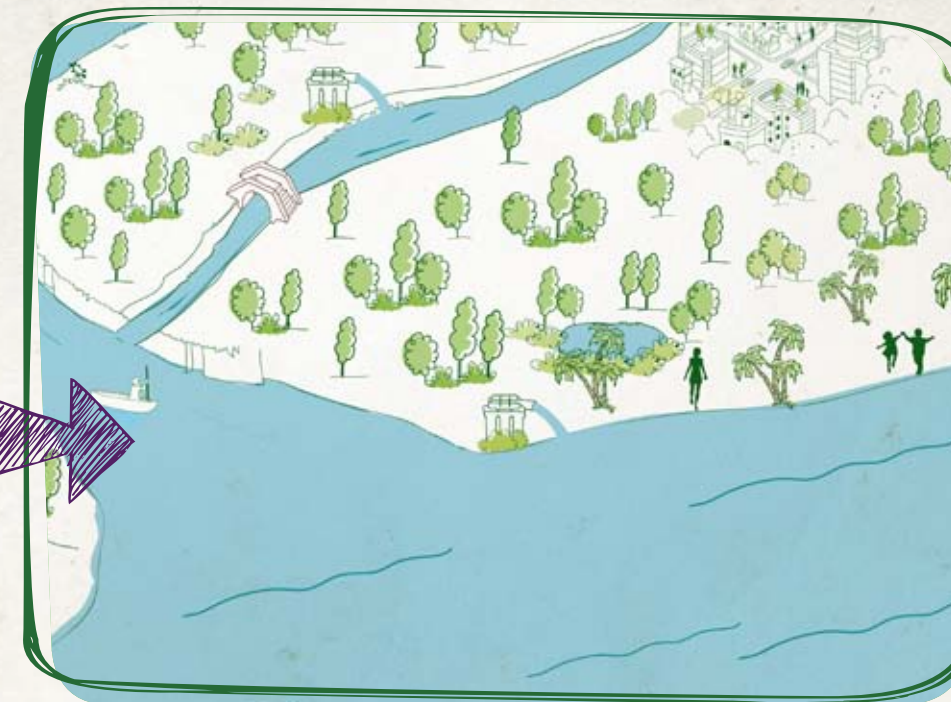
CUENCA BAJA

CUENCA BAJA

O ZONA RECEPTORA DE AGUA

Correspondiente a las partes bajas de las montañas y de las llanuras, donde las quebradas se unen al río principal o desembocan en el mar. En la zona baja, por ser la de terrenos más planos, es donde se hace más fácil el asentamiento de la población, también son zonas de recarga de acuíferos.

En algunas de las partes bajas de las grandes cuencas de Antioquia existen importantes sistemas de ciénagas: en el Atrato Medio se destaca la de Buchadó (Vigía del Fuerte); en el Bajo Cauca están las ciénagas de Nechí y la de El Bagre; en el Magdalena Medio, las ciénagas de Yondó y la de Puerto Berrío. En el Caribe, la ciénaga de Marimonda (Necoclí).



HILO DE AGUA:

Las ciénagas son muy importantes para la producción pesquera, ya que son como "guarderías" donde los peces se reproducen y crecen en sus primeras etapas.

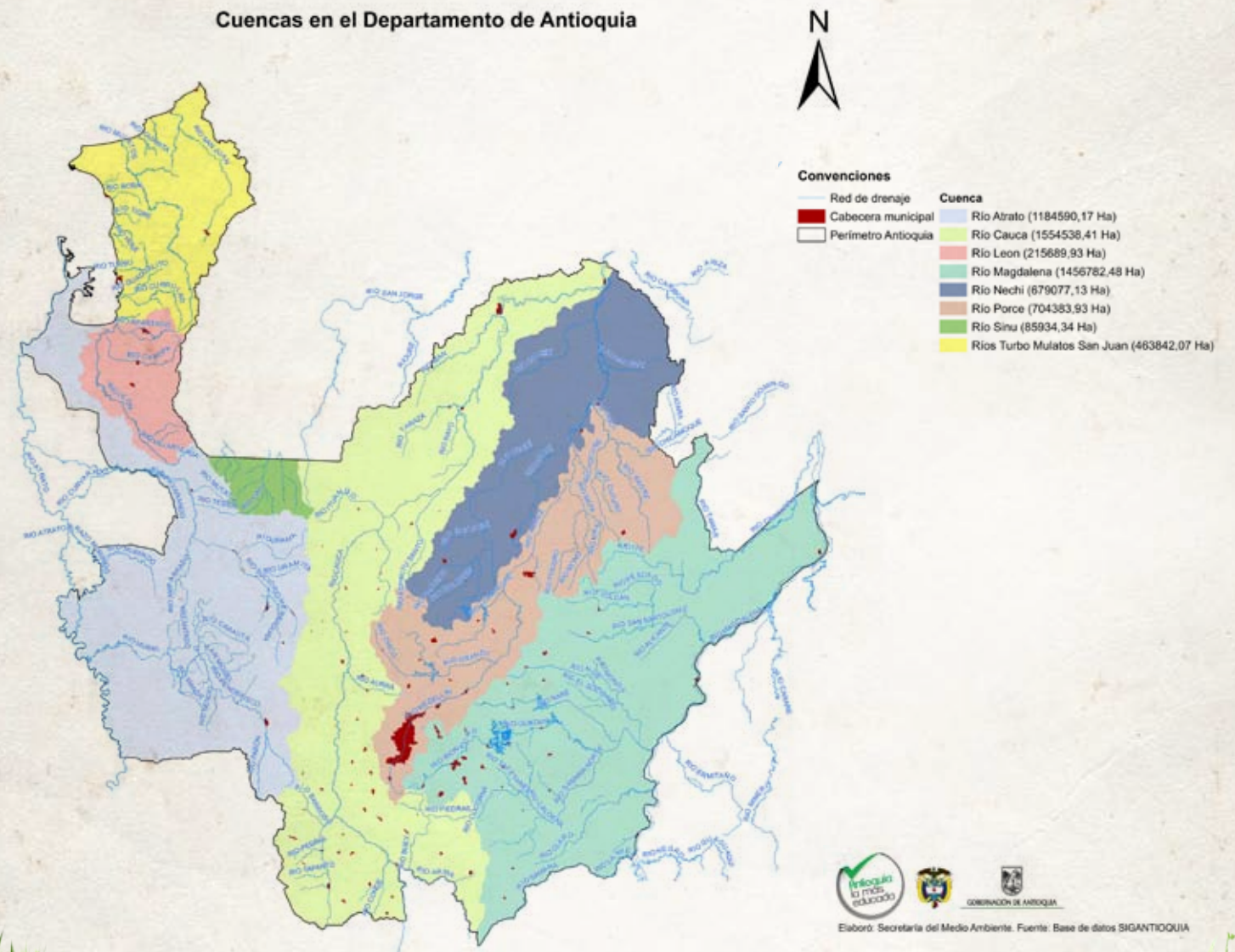
LA CUENCA Y SUS ZONAS

En Colombia existen cinco macrocuencas que son: Magdalena-Cauca, Caribe, Orinoco, Amazonas y Pacífico. Estas cuencas están distribuidas por el territorio nacional y son las encargadas de transportar todas las aguas superficiales y subterráneas al mar.



Macrocuencas de Colombia. - Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

EN ANTIOQUIA LAS CUENCAS PRINCIPALES CORRESPONDEN A LOS RÍOS MAGDALENA, TURBO-MULATOS-SAN JUAN, LEÓN, SINÚ, NECHÍ, PORCE, ATRATO Y CAUCA.



Elaboró: Secretaría del Medio Ambiente. Fuente: Base de datos SIGANTIOQUIA

HILO DE AGUA:

Colombia ocupa el séptimo puesto entre los países con mayor disponibilidad de agua, pero el 65% de la población accede a menos del 15% del agua total nacional, lo que obliga a hacer una eficiente gestión del agua.

Cuenca del río Magdalena

Está situada en el oriente de Antioquia y baña en su totalidad la subregión del Magdalena Medio y parte del Oriente y del Nordeste antioqueños. Es una cuenca muy diversa en topografía y coberturas, predominan las planicies y las vertientes cálidas y húmedas.

Se destacan actividades como la minería, la explotación carbonífera, el cultivo de la palma de aceite y las actividades ganaderas. Su temperatura oscila entre 20 °C y 33 °C, lo que invita a refrescarse en las cascadas ubicadas en varios municipios y a detenerse en la exuberante flora que posee; además, del bosque húmedo tropical, grutas, cuevas, rocas y aguas cristalinas que el visitante puede explorar.

Cuenca de los ríos Turbo–Mulatos–San Juan

Está situada en el norte de Antioquia y baña específicamente a gran parte de la región del Urabá antioqueño. En esta zona predominan las llanuras costeras y los valles intramontanos y su clima suele ser seco.

Es una cuenca con gran intervención humana, pues se ubican en ella los principales municipios de la región de Urabá: Arboletes, Necoclí, San Juan y San Pedro de Urabá. Esta zona se constituye en la receptora final de todo el sistema hidrográfico de Urabá y de Chocó, por lo que sus condiciones físicas y bióticas son reflejo de su situación ambiental.

Cuenca del río León

Ubicada en la zona media de la región de Urabá y baña a los municipios de Turbo, Apartadó, Chigorodó, Carepa y

Mutatá. Su nacimiento se ubica en las estribaciones suroccidentales de la serranía de Abibe, en el norte del municipio de Mutatá.

Está caracterizada por tener un clima húmedo en el que predomina el bosque húmedo tropical, el bosque muy húmedo tropical y premontano; además, cuenta con un relieve variado y una diversa vegetación tropical.

Cuenca del río Sinú

El río Sinú ocupa el tercer lugar en importancia, después del Magdalena y del Cauca, en la vertiente del Caribe. Es navegable en 200 km hasta Montería, su principal puerto.

Esta cuenca se encuentra en una rica región ganadera y una de las más fértiles de Colombia. El Sinú nace en el Nudo de Paramillo y desemboca en la bahía de Cispatá en el golfo de Morrosquillo.

Cuenca del río Nechí

En la región del Nordeste antioqueño, el río Nechí es el principal afluente del río Cauca. En su trayectoria recorre los municipios de Nechí, El Bagre, Zaragoza y parte de Cauca. El Nechí se considera de gran importancia por sus características de navegabilidad que permiten el transporte fluvial entre los municipios que recorre.

La cuenca hidrográfica del río Nechí abarca 1.290 km², navegables en toda su extensión y es la principal vía de comunicación y fuente de abastecimiento del recurso pesquero y de explotación aurífera en la región.

**HILO DE
AGUA:**

En la cuenca del río Atrato se conjugan valores naturales únicos como su clima hiperlluvioso y su megadiversidad biológica, pero son arrasados por las prácticas mineras contaminantes y la voraz deforestación.

Cuenca del río Porce

Comprende las cuencas que le surten, donde se destacan los ríos Medellín o Aburrá, Grande, Chico y Guadalupe. Recorre los municipios del Valle de Aburrá; del Altiplano Norte y los municipios ubicados en el cañón del río Porce: Donmatías, Gómez Plata, Guadalupe, Yolombó, Amalfi y Anorí.

Se destacan las laderas, los filos y las vertientes de la cordillera Central, con paisajes predominantes de cuchillas y con fuertes pendientes, las que se suavizan en la zona de embalses de los municipios de Carolina del Príncipe y Guadalupe.

Cuenca del río Atrato

La cuenca del río Atrato se considera como una de las cuencas de mayor rendimiento del mundo, si se compara su caudal medio en relación con su área de captación, se obtiene 161 l/s/km², uno de los caudales más altos de ríos en el mundo.

El Atrato desemboca en el golfo de Urabá por dieciocho bocas que conforman el delta del río. Recibe a lo largo de su recorrido alrededor de 150 ríos y 3.000 quebradas. Está considerado por el Fondo Mundial de Vida Silvestre como uno de los bancos genéticos más ricos del mundo.

El río Atrato forma un amplio valle de tierras planas y anegadizas. Varios caseríos y núcleos urbanos se asientan en la proximidad de sus riberas y a lo largo de su extenso curso.



Fuente: Corantioquia.

JUAN



Les contó muchas cosas sobre las cuencas, los ríos y las quebradas del departamento y así fueron conversando y comprendiendo lo que había que hacer...

MATÍAS

El mayor de todos, comenzó por contar la siguiente historia:

—Este valle era una de las regiones más fértiles del municipio, por las montañas recuerdo que la gente comenzó a cortar los árboles pa poder sembrar y meter ganado y mientras más pasaba el tiempo, los pescadores cambiaron sus varas por atarrayas y hasta por dinamita. Por último, la mayoría de los árboles fueron derribados y más gente se fue a vivir a la ladera de las montañas. El agua de los ríos y de los arroyos comenzó a disminuir y ya no venía clara...

**Defensores
del agua**

PROBLEMÁTICAS DE NUESTRAS CUENCAS

El deterioro de las cuencas se está produciendo de manera cada vez más rápida: se talan árboles para construir o para emplear la tierra en sembrados y en ganadería, se usa el agua y se devuelve contaminada a los ríos y a las quebradas. Muchas veces no se ha tenido en cuenta el proceso de planificación que le convendría a la cuenca sino más bien los intereses de las personas como individuos.

Las problemáticas más relevantes de las cuencas antioqueñas son:

- Erosión costera en las cuencas del golfo de Urabá.

- Ampliación de la frontera agropecuaria y alta deforestación (incluyendo cultivos ilícitos).
- Contaminación del agua debido a un bajo cubrimiento de alcantarillado.
- Contaminación y alto deterioro de las cuencas debido a la actividad minera informal con una alta erosión hídrica por la pérdida de cobertura vegetal.
- Problemas en los planes de ordenamiento territorial (falta de planeación y de control).

DOÑA PATRICIA

Que era un poco más joven, continuó la historia de Matías. Los defensores del agua sin saberlo, hacían una actividad muy importante en la defensa y protección de la cuenca: la reconstrucción de la memoria y de la historia de la quebrada.

—La gente sabía que las cosas habían cambiado, pero como siempre hizo falta que llegara una gran inundación para hacerles comprender hasta qué punto la cuenca había sido dañada. Fue entonces cuando las lluvias causaron derrumbes

en las montañas y las inundaciones no se hicieron esperar, mucha gente resultó damnificada y muchos más se enfermaron.


Defensores
del agua

HILO DE AGUA:

Antioquia posee una de las más altas tasas de deforestación en Colombia, con un valor estimado de 20.000 ha/año. Las subregiones del Bajo Cauca y del Nordeste constituyen el tercer foco más

grande de deforestación en el país. La deforestación es un factor determinante para que la mayor parte de las cuencas hidrográficas se encuentren en acelerado proceso de erosión. Un total de 406 microcuencas se encuentran claramente amenazadas, poniendo en peligro el abastecimiento de agua de las poblaciones vecinas.



NUESTRA CAUSA

EL AGUA

¿Qué hacer desde nuestras casas, colegios, universidades y lugares de trabajo para cuidar la cuenca que habitamos?

- Evitar secar y contaminar los humedales, los manglares, las ciénagas y las costas.
- Sembrar árboles y conservar los existentes.
- Hacer un uso racional de las cosas que nos ofrece la cuenca, como la madera, el agua y la energía, esta última viene principalmente de centrales que trabajan usando agua.
- Realizar un plan de acción de la cuenca como el que comenzaron a diseñar los defensores del agua.
- Trabajar en compañía de la comunidad y del Gobierno para velar por el tratamiento de las aguas residuales tanto domésticas, como industriales.
- Ser veedor de las acciones que ocurren en tu quebrada y si ves incumplimientos, denunciar.
- Antes de comprar, piensa. La elaboración de cada objeto que usas implicó un gran costo de energía, agua y materias primas. Reduce– reutiliza–recicla.



Ciénaga El Sapo. Municipio de Nechí - Fuente: Corantioquia.



CAPÍTULO 2

¿Qué nos ofrecen las cuencas de Antioquia?

ANTIOQUIA TERRITORIO DE AGUA



MARIANA

que era la más pequeña del grupo escuchaba con atención la historia de la cuenca.

—Pero hay mucha agua en todas partes, cuando yo abro la llave de mi casa, siempre hay agua, pienso es que la cuenca tiene mucho para ofrecer, pero nosotros la malgastamos.



- Páramos y ecosistemas de alta montaña.
- Ciénagas y humedales.
- Aguas superficiales como ríos, lagos, riachuelos y quebradas.
- Agua marina.
- Aguas subterráneas.

LA OFERTA: EL AGUA QUE LA CUENCA NOS DA

Cuando hablamos de oferta hacemos referencia a la cantidad de agua que nos ofrecen los recursos naturales a través del ciclo del agua y de los ecosistemas para satisfacer nuestras necesidades, las de las plantas y las de los animales.

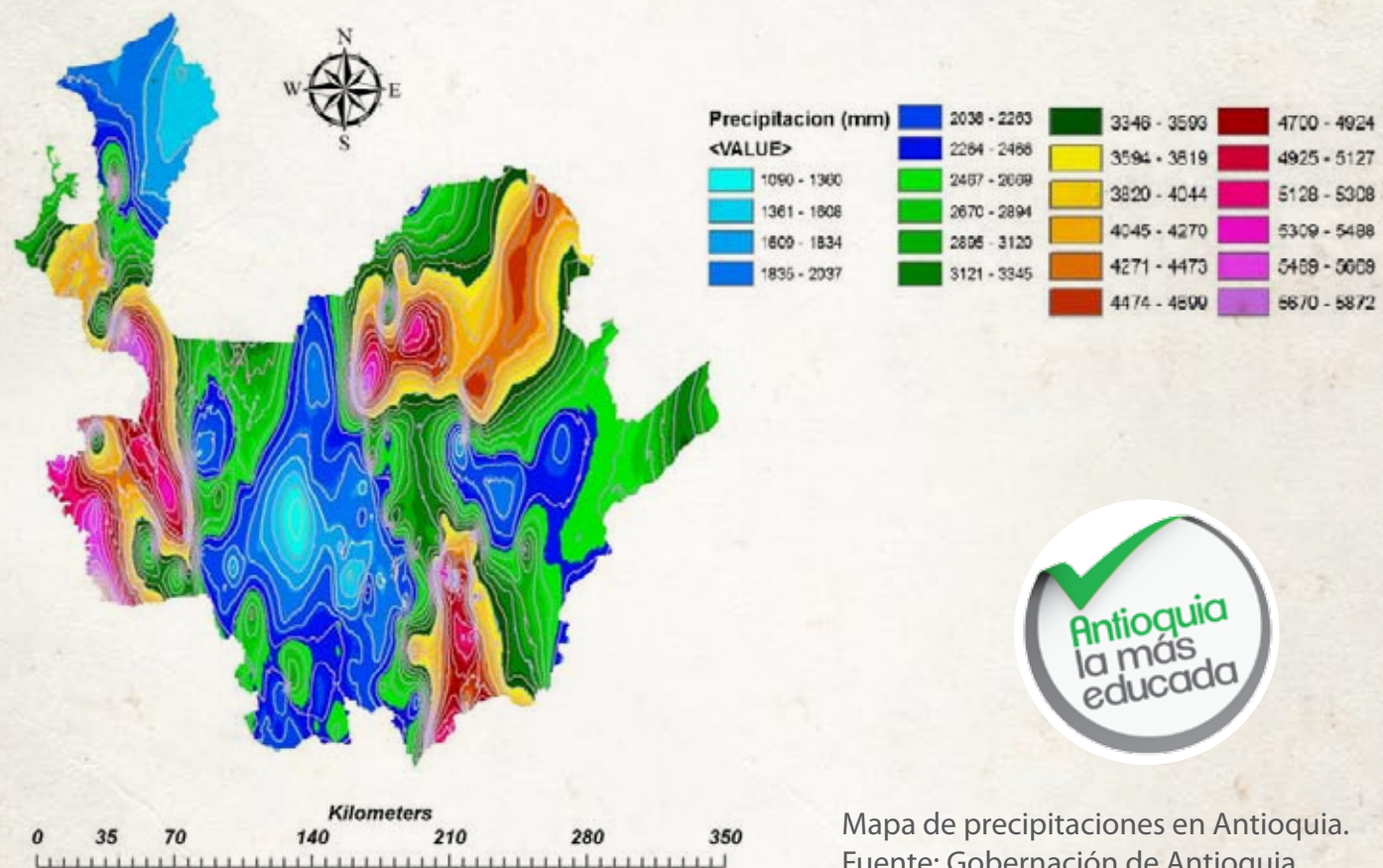
En Antioquia esta oferta supera ampliamente la demanda, lo que quiere decir que la cantidad de agua que fluye por las cuencas es mayor que la cantidad utilizada para atender las necesidades de la población y de los ecosistemas.

Esto se debe a que nuestro departamento está ubicado en una región con dos temporadas de sequía y lluvia que suceden todos los años y un relieve montañoso que forma gran cantidad de ecosistemas diferentes, por la diversidad de las regiones que componen a Antioquia.

Esos ecosistemas tan diversos, presentes en el departamento, que componen la oferta de agua son:



Según el mapa de lluvias de Antioquia, existen tres áreas en las que llueve más que en el resto del departamento: el Chocó biogeográfico (Occidente), la zona que limita con el departamento de Caldas y hasta los alrededores de Guatapé (Suroriente) y en los límites de la subregión del Bajo Cauca (Norte y Nordeste).



Mapa de precipitaciones en Antioquia. Fuente: Gobernación de Antioquia.

Esta oferta hídrica hace del territorio antioqueño un departamento no sólo rico en aguas con nacimientos, quebradas y ríos en todos los pliegues de su geografía, sino verde, biodiverso, con vegetación permanente hasta en los sitios más secos, empinados y rocosos.

Igualmente, se presentan regiones con menores precipitaciones que originan territorios más secos, sobresaliendo

los cañones del Cauca y del Arma, en el centro y en el sur del departamento, y parte de los municipios de Arboletes, San Juan, San Pedro y Necoclí en el norte de Urabá, atravesados por los ríos San Juan y Mulatos; con lluvias en promedio de un poco más de los 1.000 mm anuales y donde se encuentran los últimos boscosos representativos de esta zona de vida - Bosque seco tropical (bs-T).

LOS ACUÍFEROS: AMIGOS BAJO TIERRA

Además de la lluvia, se cuenta con zonas de recarga de acuíferos, es decir, espacios bajo la tierra que por tener condiciones especiales de suelo, almacenan el agua y la conducen de manera subterránea hasta donde puede volver a salir.

En Urabá o eje bananero (especialmente en Chigorodó) se han identificado importantes acuíferos que constituyen fuente principal de abastecimiento para la agroindustria del banano y para comunidades urbanas y rurales.

Al igual que en la zona del Bajo Cauca antioqueño, en las últimas estribaciones de la cordillera Central, donde los acuíferos son la principal fuente de abastecimiento de agua en las zonas rurales de los municipios de Caucasia, Zaragoza, Cáceres, Tarazá, El Bagre y Nechí.

Los acuíferos están asociados a la mayoría de cuencas del departamento, estos se constituyen en un gran reservorio de agua para nuestro uso, debemos protegerlos de sus principales fuentes de contaminación como lo son la construcción, la producción agropecuaria, la minería ilegal y los accidentes ambientales.



Afloramiento de agua, corregimiento de Santa Elena, municipio de Medellín - Fuente: Marcela Domínguez Franco.

CUANDO LA DEMANDA ES MUY ALTA...

Cuando la demanda de agua de la población es mayor que la oferta que tiene la cuenca, se dice que se presenta un índice de escasez, tal como sucede actualmente en las cuencas que abastecen algunos centros urbanos, por ejemplo: el área metropolitana del Valle de Aburrá, Rionegro, Guarne, Puerto Triunfo, Amalfi y Puerto Berrío. En estos casos, un alto porcentaje del agua consumida en la cuenca en la que está ubicado el centro urbano es importada de cuencas vecinas, generándose una condición de dependencia en agua ya que la cantidad producida en la cuenca para consumo interno es realmente baja.



Defensores
del agua

Esa noche cada uno de los miembros del grupo, se va para su casa con nuevos aprendizajes y muchas tareas por realizar. Todos van a pensar en las tareas que deben incluir y que hacen parte del plan de acción para el mejoramiento de su cuenca. Este plan debe incluir un proyecto comunitario que mejore las condiciones de la cuenca.



HILO DE AGUA:

La oferta hídrica del Valle de Aburrá no alcanza para suplir las necesidades de la población que

HAY MUCHA... PERO TAMBIÉN SE ACABA

Pero esa abundante oferta hídrica del departamento de Antioquia experimenta, en la actualidad, una reducción progresiva debido a los procesos de degradación que se presentan en las cuencas –tala de bosques, ganadería y cultivos extensivos– y también a que el agua es utilizada para muchas actividades sin tener muchas veces en cuenta patrones de consumo responsable, lo que conlleva a un mal uso o derroche del recurso.

Nuestras diferentes intervenciones sobre el ecosistema de las cuencas producen efectos negativos sobre la calidad y la disponibilidad del agua. La mayor parte de nuestras aguas no son aptas para

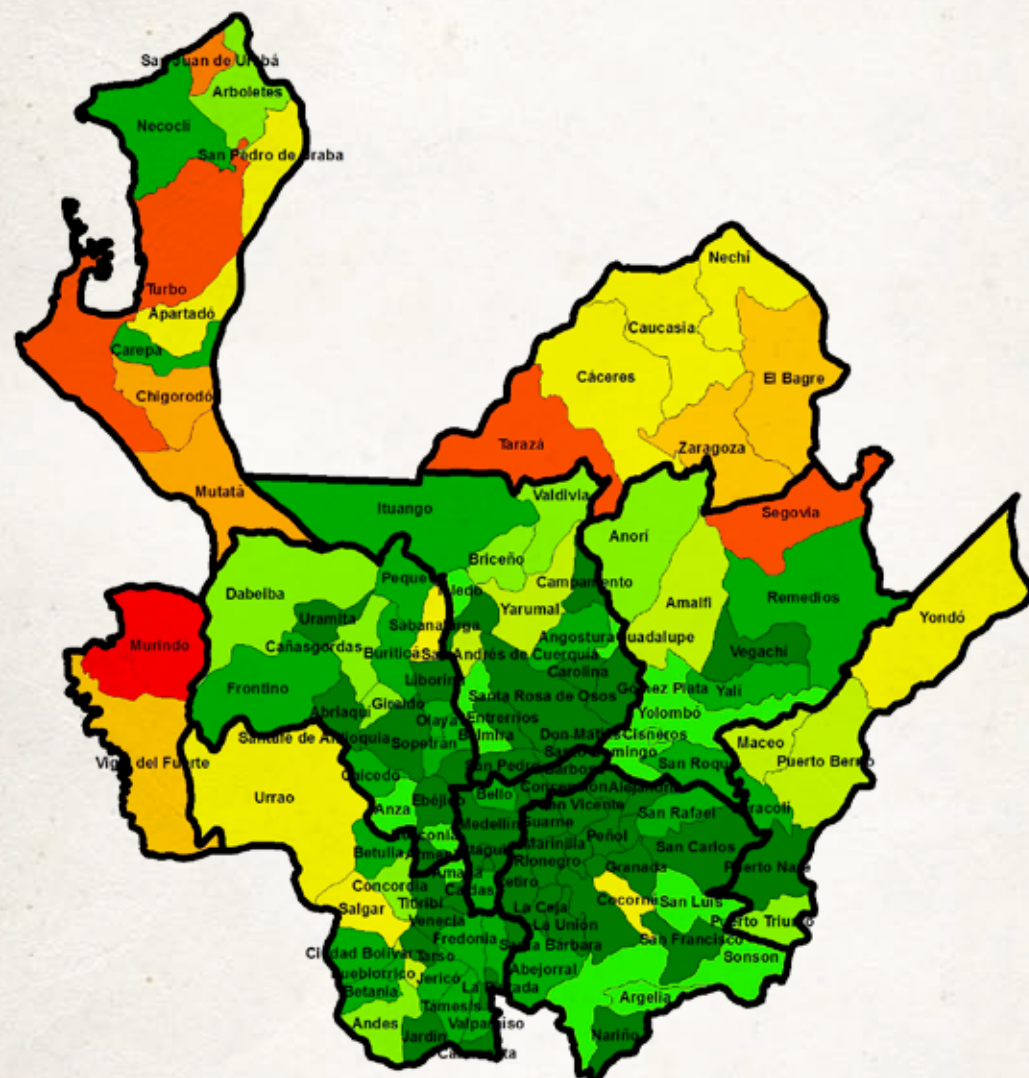
el consumo humano; al contrario, con frecuencia la calidad del agua de consumo es la causa de enfermedades de piel, gastrointestinales y del sistema nervioso (ejemplo: contaminación por mercurio). Esa baja calidad del agua en fuentes naturales genera sobrecostos en el tratamiento para su potabilización o la hacen inviable para el consumo.

Este panorama de la oferta de agua en el departamento permite ver cómo a pesar de tener abundancia es importante empezar a realizar acciones que permitan mantener esta oferta en el futuro, cuidando la cuenca y la calidad del agua.

en él habita y, en consecuencia, Empresas Públicas de Medellín abastece seis de sus plantas de potabilización con agua de la cuenca del río Aburrá y para las otras cuatro plantas utiliza agua de otras cuencas.

MAPA COBERTURA DE ACUEDUCTO DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

MAPA COBERTURA DE ALCANTARILLADO DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

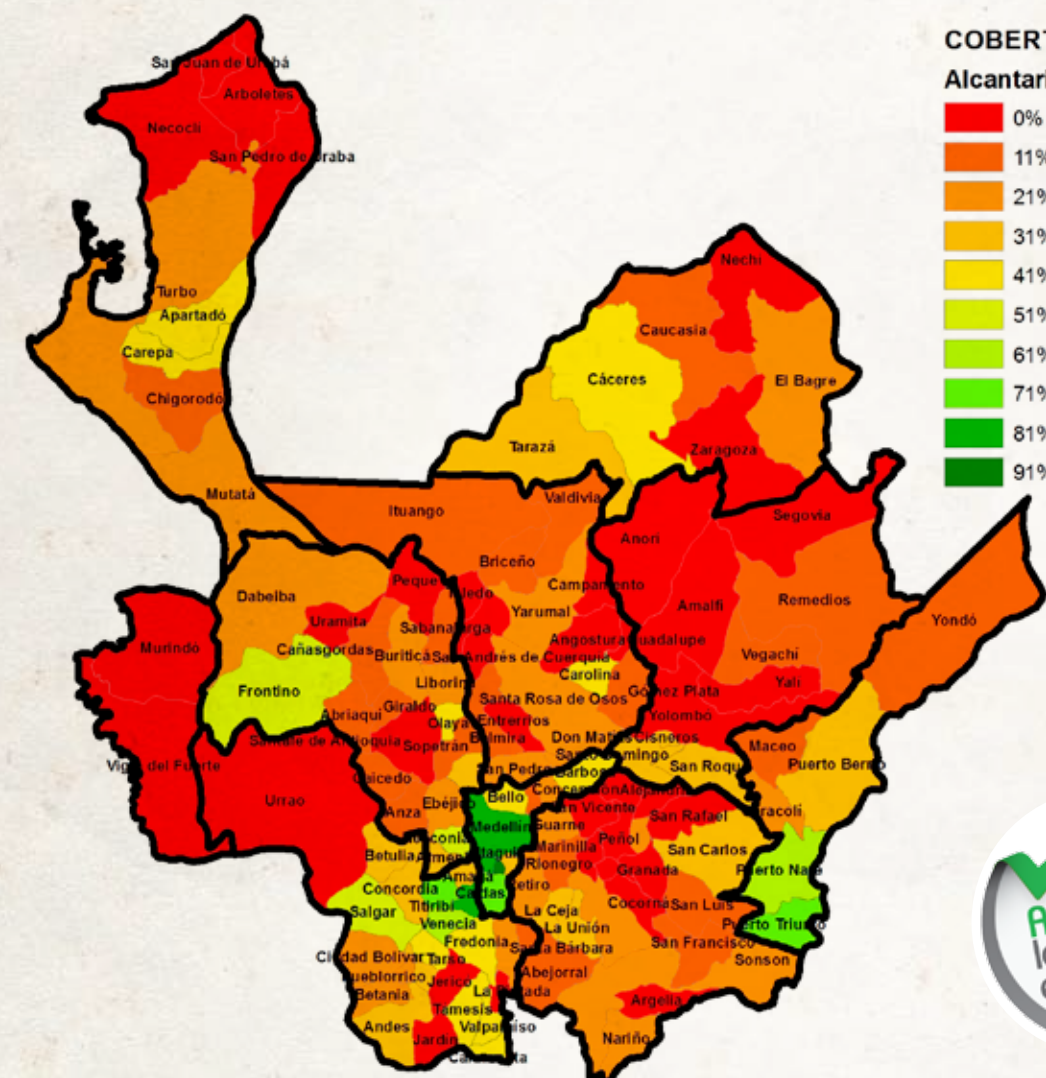


COBERTURA
Acueducto Urbano

Red	<5%	(1 Municipio)
Dark Orange	75%	(3 Municipios)
Orange	80%	(1 Municipio)
Light Orange	85%	(2 Municipios)
Yellow-Orange	90%	(3 Municipios)
Yellow	95%	(10 Municipios)
Light Green	96%	(6 Municipios)
Green	97%	(10 Municipios)
Dark Green	98%	(12 Municipios)
Very Dark Green	99%	(25 Municipios)
Black	100%	(52 Municipios)



Fuente: Gobernación de Antioquia.



COBERTURA
Alcantarillado Rural

Red	0% - 10%	(3 Municipios)
Dark Orange	11% - 20%	(5 Municipios)
Orange	21% - 30%	(15 Municipios)
Light Orange	31% - 40%	(23 Municipios)
Yellow-Orange	41% - 50%	(17 Municipios)
Yellow	51% - 60%	(12 Municipios)
Light Green	61% - 70%	(9 Municipios)
Green	71% - 80%	(19 Municipios)
Dark Green	81% - 90%	(15 Municipios)
Very Dark Green	91% - 100%	(7 Municipios)



Fuente: Gobernación de Antioquia.





NUESTRA CAUSA

EL AGUA

¿Qué hacer desde nuestras casas, colegios, universidades y lugares de trabajo para cuidar la oferta de agua de nuestras cuencas?

- Recoger el agua lluvia en recipientes para su consumo.
- Usar sanitarios y grifos con sistemas de ahorro. Si esto no es posible, hacer el mejor uso de ellos.
- Regar tus plantas en la noche, así aprovecharán mejor el agua y necesitarán menos cantidad.
- Reutilizar el agua del lavado de ropa en las labores de aseo del hogar.



Fuente: Corantioquia.



CAPÍTULO 3

¿Para qué usamos el agua?

ANTIOQUIA TERRITORIO DE AGUA



El martes siguiente todos acudieron nuevamente a la reunión a las 7:00 p. m., en el salón comunal como era costumbre. La llegada de más personas de la comunidad, interesadas en pertenecer al grupo, fue sorprendente debido a los últimos sucesos ocurridos esa semana.

JUAN, como líder del grupo, comienza la reunión:

—Pues queremos agradecer a todos su asistencia, también a los que se vincularon hoy a nuestro grupo, entre los cuales están el representante de los pescadores de la zona, el párroco, el dueño de la fábrica de zapatos y un representante de la autoridad ambiental. Esta semana ha sido muy

difícil para nuestra comunidad pues estamos atravesando una época de sequía, lo que nos obliga a realizar un racionamiento de agua, así que hoy hablaremos un poco de las formas de ahorrar agua.



Defensores
del agua

LA DEMANDA DE AGUA: ¿USO O ABUSO?

El agua está presente en cada minuto de nuestra vida. Usamos grandes cantidades de agua a diario porque es fundamental en nuestras acciones cotidianas y también en las de los animales y en las de las plantas. Pero esta demanda no siempre fue tan alta, en tiempos pasados el agua fue utilizada sólo para las actividades vitales como alimentación, riego y aseo básico. En la medida en que las ciudades crecieron y la industria aumentó, se fue necesitando agua más allá de las necesidades de consumo, y hoy cada vez se utiliza más agua en forma directa para otras actividades que tienen que ver con la higiene personal y doméstica, en la industria, la generación de energía, la fabricación de productos, la recreación, entre otros.

Esta necesidad del uso del agua es conocida como la demanda y en Antioquia está directamente relacionada con lo expuesto en el capítulo anterior de la oferta, debido a que vivimos en un departamento que nos ofrece grandes cantidades de agua y a su vez sus habitantes la demandan en grandes volúmenes para el uso y en ocasiones para el abuso.

¿En qué gastamos el agua?

Los usos que le damos al agua son diversos, en su mayoría necesarios para nuestra forma de vida y casi tan imprescindibles como en la alimentación. La demanda y la cantidad en el uso dependen en gran medida de las costumbres de cada región y están asociadas directamente a los hábitos de consumo.



Ciénaga El Sapo, municipio de Nechí - Fuente: Corantioquia.

Los principales usos son:

Consumo doméstico

Comprende el consumo de agua en nuestra alimentación, en la limpieza de nuestras viviendas, en el lavado de la ropa, la higiene y el aseo personal.

Consumo público

En la limpieza de las calles de ciudades y pueblos, en las fuentes públicas, ornamentación, riego de parques y jardines y otros usos de interés comunitario, etc.

Agricultura y ganadería

En agricultura, para el riego de los campos. En ganadería, como parte de la alimentación de los animales y en la limpieza de los establos y otras instalaciones dedicadas a la cría de ganado.

Industria

En las fábricas, en el proceso de fabricación de productos; en los talleres y en la construcción.

Fuente de energía

Aprovechamos el agua para producir energía eléctrica (en centrales hidroeléctricas situadas en los embalses de agua).

Vías de comunicación

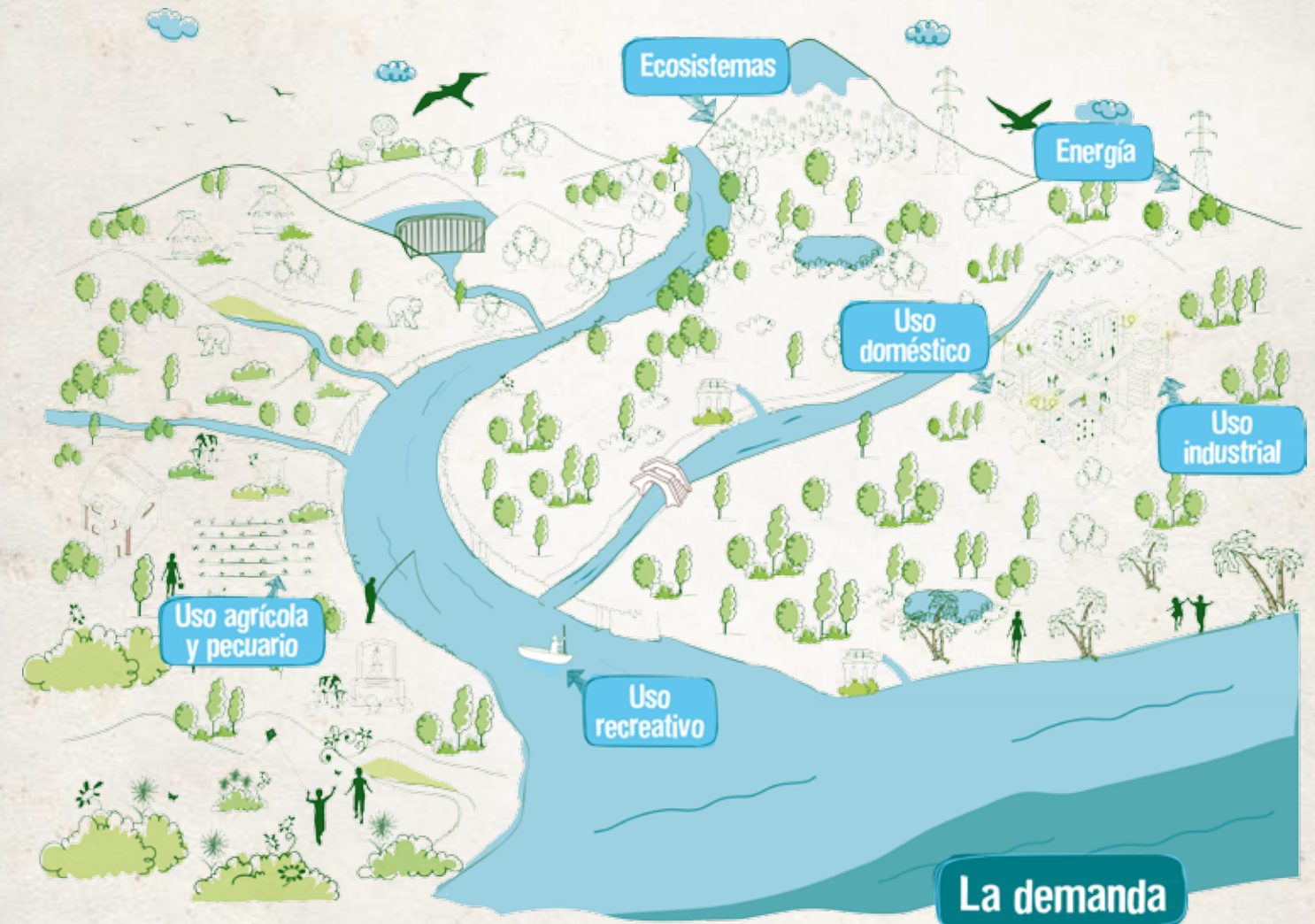
Utilizamos barcos para transportar las cargas más pesadas que no pueden ser transportadas por otros medios.

Recreación

En los ríos, en el mar, en las piscinas y en los lagos, en la montaña; practicamos un gran número de deportes acuáticos. Además, pasamos parte de nuestro tiempo libre disfrutando del agua en la playa, en los parques acuáticos o simplemente contemplando y sintiendo la belleza del agua en las cascadas, en los arroyos y en el mar.

Regulación hídrica de los ecosistemas

Los diferentes tipos de ecosistemas la requieren para su permanencia y a su vez ellos hacen parte del ciclo del agua y regulan la cantidad y distribución del líquido.





ANTIOQUIA:

MUCHA AGUA, MUCHOS USOS Y DETERIORO DE LA CALIDAD

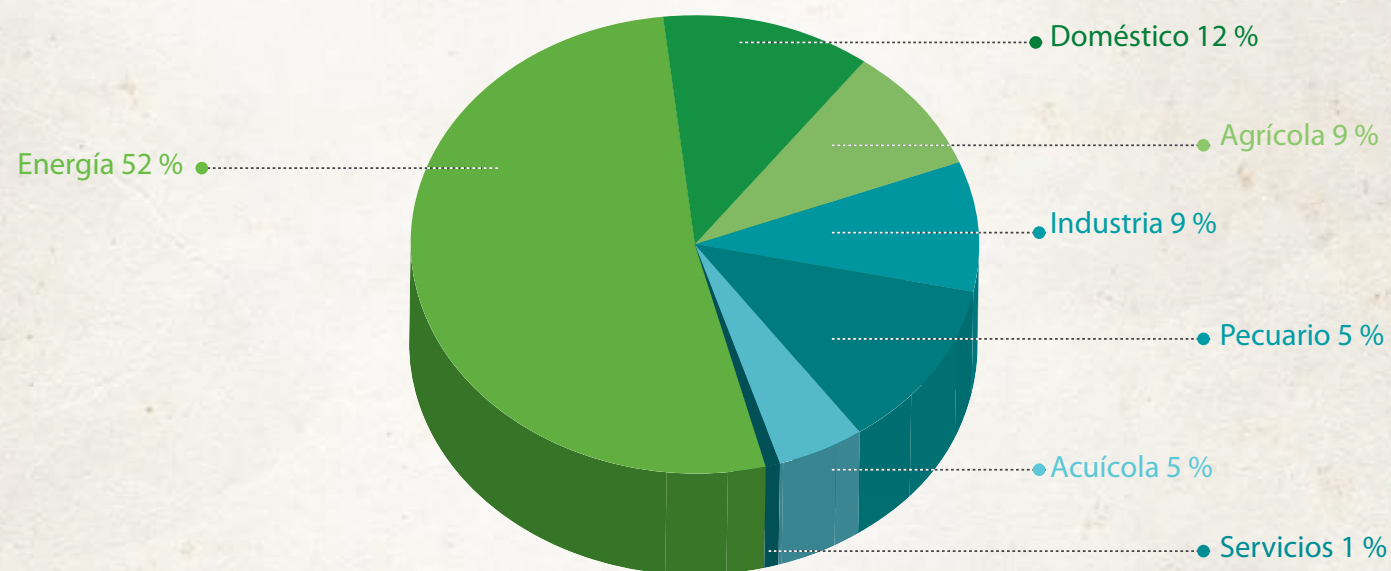
El clima, las costumbres, la geografía y la economía, son factores que pueden determinar la demanda de agua de una región. Es así como, generalmente, los municipios que requieren y gastan más agua son los que tienen mayor población, mayor producción agrícola, industrial, ganadera y generación eléctrica.

La demanda está determinada particularmente en el departamento por los usos que veíamos anteriormente y tienen una particularidad sobre el resto del país: la de ser un departamento pionero en la generación de energía, pues tiene alta potencialidad por su geografía y por su topografía para hacerlo, lo que explica esta demanda.

Gracias a las montañas se crean condiciones para que el agua del departamento también ofrezca la posibilidad de ser usada para producir energía y para ello, se tienen construidos entre cañones, cascadas y saltos, una serie de embalses como el del Peñol (río Nare), Playas (río San Carlos), Porce II (río Porce) y en construcción, el de Hidroituango (río Cauca).

El gráfico a continuación evidencia que el principal consumo de agua en el departamento se da para la generación de energía con un 54 %, seguido por el sector pecuario y doméstico con un 12 %. El uso de agua con fines agrícolas es sólo del 9 % a diferencia del resto del país, en el que este consumo es uno de los más altos, según el informe de actualización del estado del arte del uso eficiente del agua en Antioquia. "Macroproyecto uso eficiente y ahorro del agua". CTA (2012). La demanda potencial de agua en Antioquia es de 2.980 Mm³/año, equivalente al 8,3 % del consumo total del país.

PORCENTAJE DE LA DEMANDA DE AGUA POR SECTORES EN ANTIOQUIA EN 2010



Fuente: Informe de actualización del estado del arte del recurso hídrico en Antioquia. "Macroproyecto uso eficiente y ahorro del agua". Convenio Cátedra del Agua. CTA, 2012.

LOS QUE MÁS GASTAN

En el departamento la demanda de agua, como se mencionó anteriormente, está directamente ligada a los centros poblados que son en su mayoría los más consumidores en términos de cantidad del recurso, por ejemplo según EPM (2012) "Para abastecer el Valle de Aburrá se cuenta con diez plantas de potabilización, 31 cuencas abastecedoras y tres embalses", lo que supone un alto consumo que genera, a su vez, un impacto sobre las fuentes de agua, los ecosistemas y sobre la calidad del recurso después de su uso.

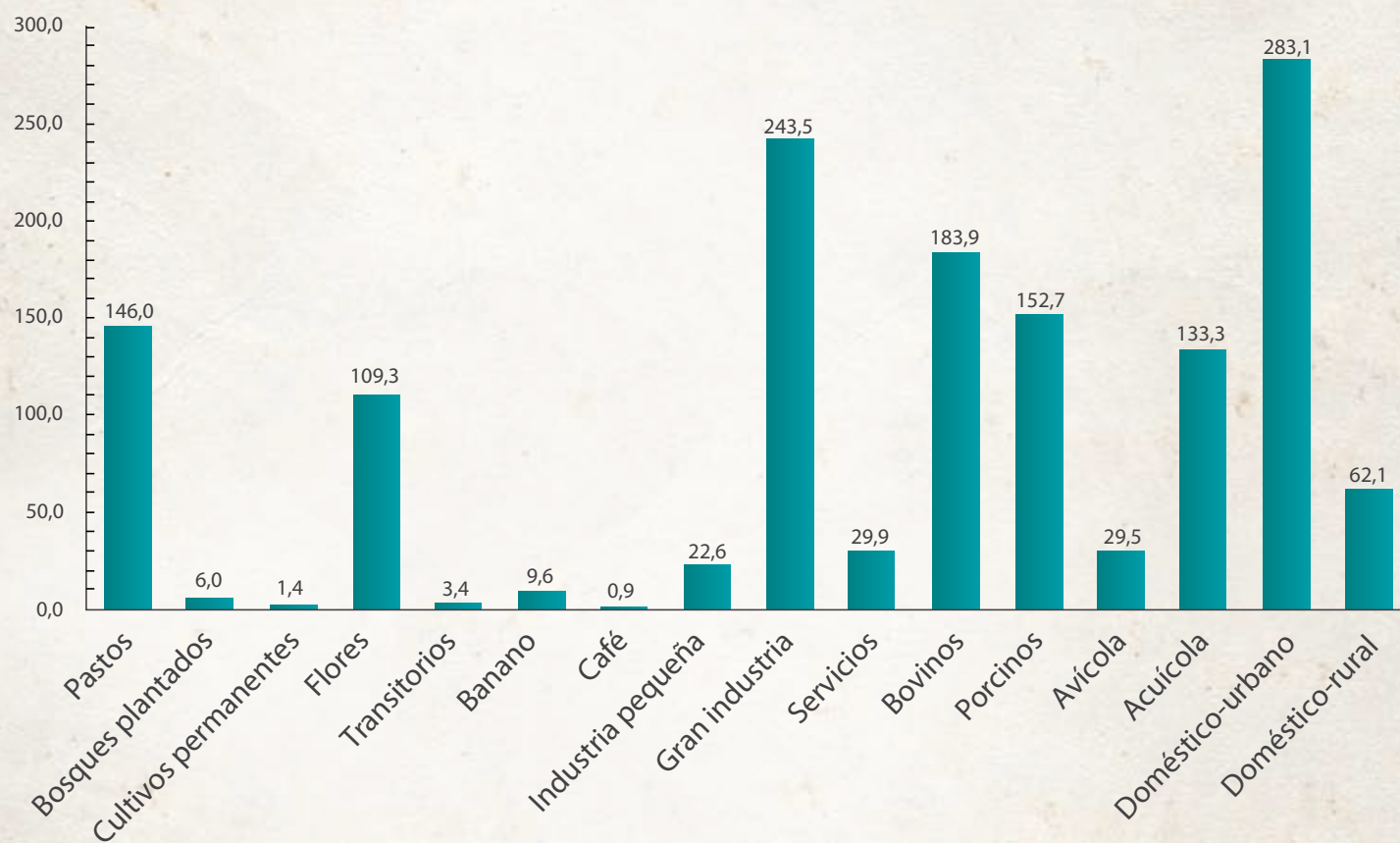


Fuente: Shutterstock.

OTROS SECTORES DE ALTO CONSUMO

Adicional a la generación de energía, en el sector agrícola el uso del agua más relevante se da en el riego de pastos y en el cultivo de flores, mientras que la producción de bovinos y porcinos lo son en el sector pecuario. La demanda de agua en las cabeceras municipales representa casi el 80 % de toda el agua utilizada en el sector doméstico. Según al gráfico, los grandes demandantes de agua en el departamento, después del sector energético, son las grandes industrias y el sector doméstico.

CONSUMO DE AGUA POR SECTORES EN ANTIOQUIA EN 2010



Fuente: Informe de actualización del estado del arte del recurso hídrico en Antioquia. "Macroproyecto uso eficiente y ahorro del agua". Convenio Cátedra del Agua. CTA, 2012.

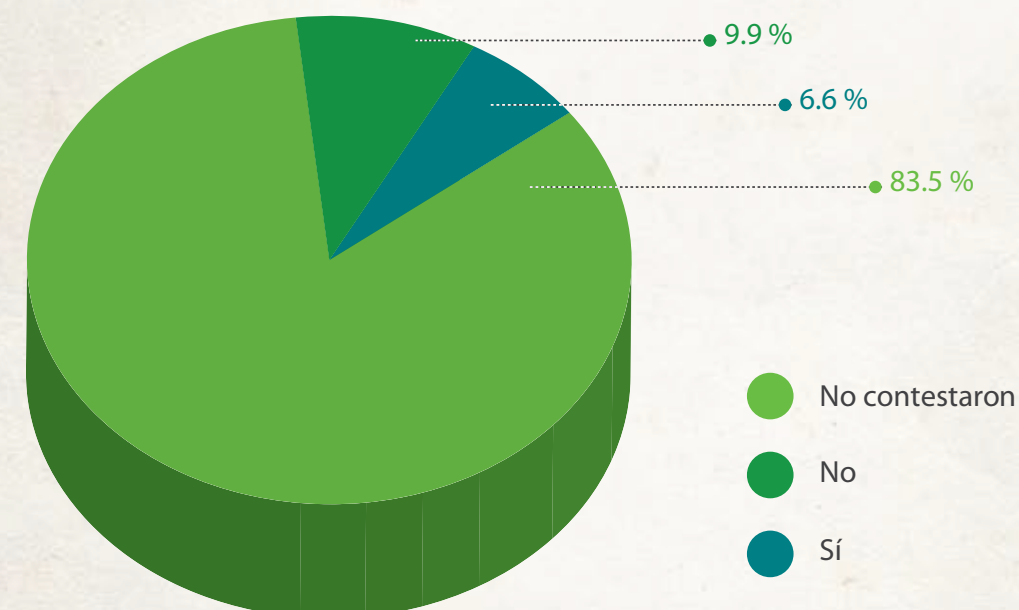
HILO DE AGUA:

Tan sólo el 83 % de los municipios de Antioquia entregan agua potable en sus zonas urbanas.

DEMANDA DE AGUA POTABLE

Según la Constitución Política, los servicios de agua y saneamiento son un derecho colectivo y una obligación que se encuentra en cabeza del Estado y son los municipios los entes encargados de asegurar la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios en el ámbito local, lo cual no siempre se realiza de la manera más adecuada y no todas las poblaciones de Antioquia gozan de este derecho.

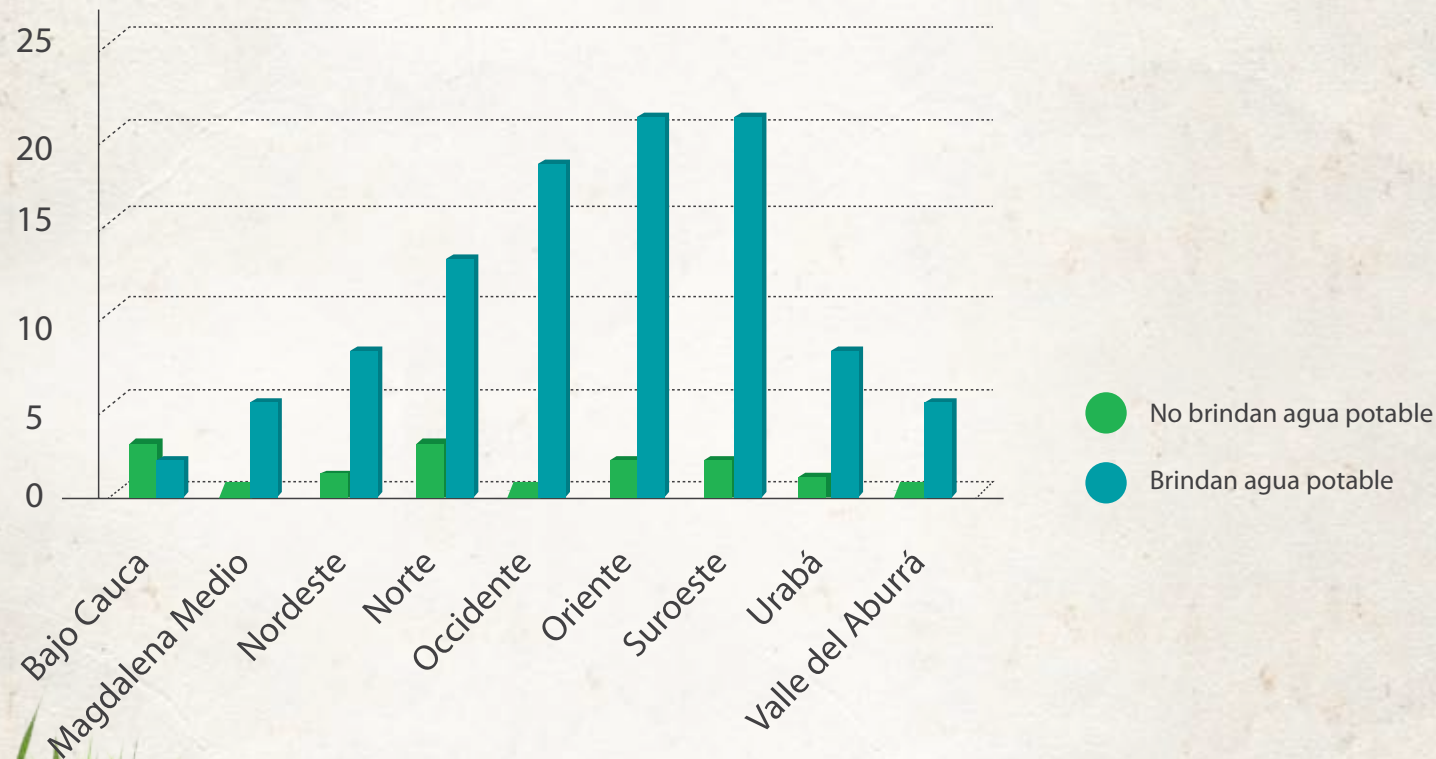
MUNICIPIOS QUE BRINDAN AGUA POTABLE EN LA ZONA URBANA



Fuente: Encuesta Medio Ambiente y Calidad de Vida, 2011.

Según la Encuesta de Medio Ambiente y Calidad de Vida (2011), los municipios de Murindó, El Bagre, Nechí, Turbo, Cisneros, Tarazá, Belmira, San Andrés de Cuerquia, Toledo, Argelia, Nariño, Angelópolis y La Pintada no cumplen con esta condición.

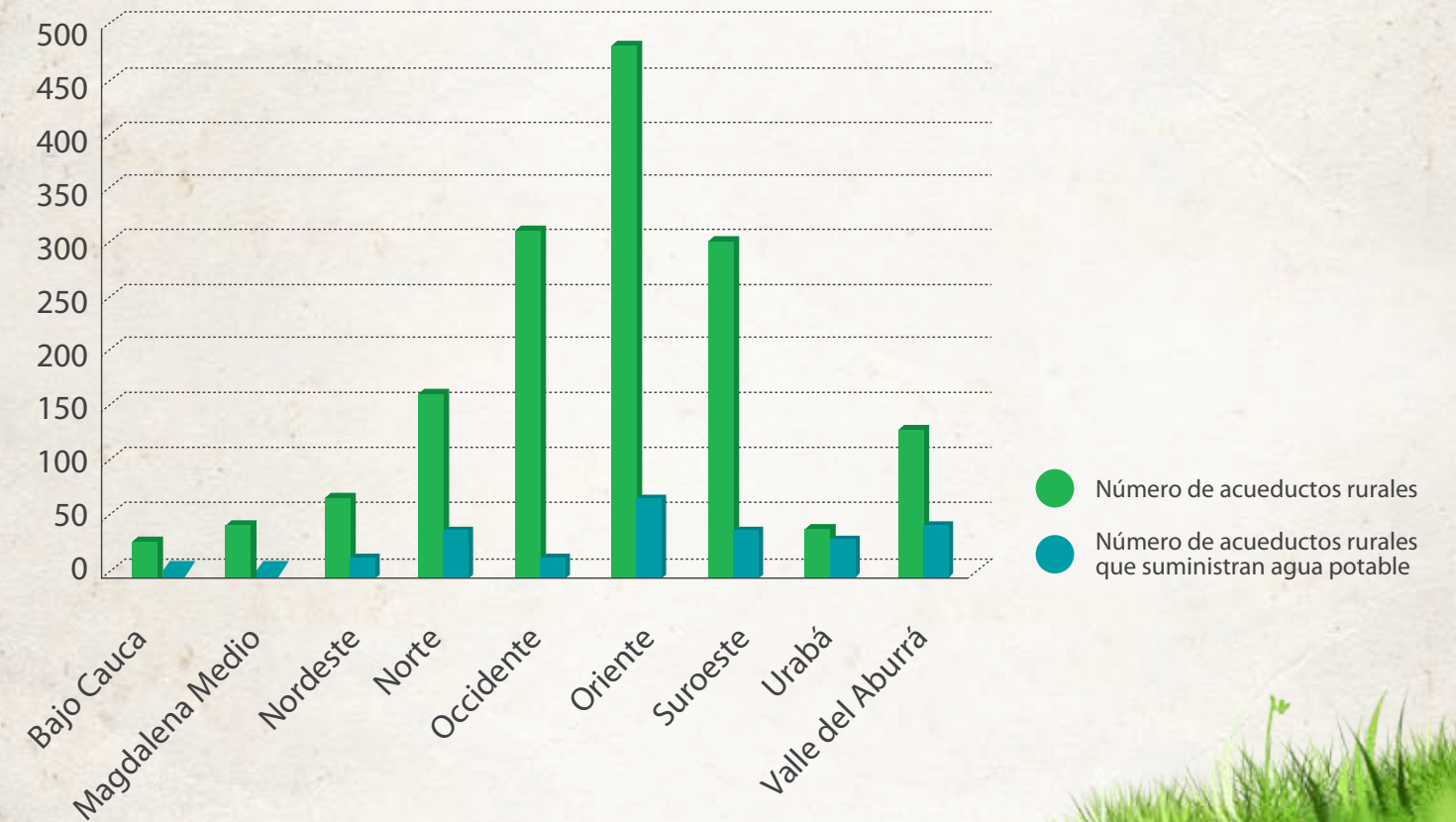
MUNICIPIOS QUE BRINDAN AGUA POTABLE POR SUBREGIONES



Fuente: Encuesta Medio Ambiente y Calidad de Vida, 2011.

Es importante resaltar que de las nueve subregiones que conforman el departamento de Antioquia, la subregión Oriente cuenta con el mayor número de acueductos veredales (479 acueductos), de los cuales el 13 % (64 acueductos) suministran agua para consumo humano.

TOTAL DE ACUEDUCTOS RURALES VERSUS ACUEDUCTOS RURALES QUE SUMINISTRAN AGUA POTABLE



Fuente: Encuesta Medio Ambiente y Calidad de Vida, 2011.

HILO DE AGUA:

Para la zona rural del departamento se tiene información de la existencia de cerca de 1.559 acueductos rurales, de los cuales 324, equivalentes a tan sólo el 21 %, suministran agua apta para el consumo humano.



Municipio de Puerto Berrío. - Fuente: Corantioquia.

**Defensores
del agua**

Ya conociendo a fondo la demanda en el departamento, creo que podemos entre todos construir un compromiso de ahorro y cuidado que involucre a los miembros de la comunidad. Esa es nuestra tarea. Organicemos grupos por sectores y elaboremos en conjunto nuestra primera tarea del plan de acción comunitario — dijo el padre José, el párroco.



La demanda de agua potable está directamente ligada al deterioro de la calidad del agua por vertimientos directos y por falta de tratamiento o por tratamientos deficientes posteriores al uso. En nuestro departamento según la Encuesta de Medio Ambiente y Calidad de Vida (2011), el 26 % de los municipios no cuentan con permiso de vertimientos y el 47 % no cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales, lo que supone altas descargas de aguas residuales a los ríos, a las quebradas, a las ciénagas, a los humedales, a las aguas subterráneas o directamente al mar.



Fuente: Shutterstock.



NUESTRA CAUSA

EL AGUA

Los defensores del agua nos comprometemos a ahorrar agua desde nuestras casas, colegios y lugares de trabajo, poniendo en práctica las siguientes acciones:

- Evitaremos cortar la vegetación, especialmente en las pendientes y a lo largo de los ríos y de las quebradas.
- Sembraremos árboles y protegeremos los ya existentes.
- Evitaremos usar plaguicidas y fertilizantes químicos en las labores de siembra.
- Manejaremos adecuadamente las basuras, evitaremos tirarlas a calles y a quebradas, separaremos los materiales reciclables de la basura y haremos lo posible porque se reutilicen.
- Construiremos las casas, los caminos y los asentamientos sin cambiar el curso natural de las aguas que fluyen por las cuencas y sin causar erosión; de este modo se evitarán las inundaciones periódicas.



Playas del municipio de Arboletes - Fuente: Corpourabá.



CAPÍTULO 4

¿De dónde viene,
para dónde va?

El ciclo del agua en nuestro departamento

ANTIOQUIA TERRITORIO DE AGUA



MARIANA

—Hay algo que yo no entiendo —dice Mariana—. Ayer en las noticias vi cómo en otros municipios de Antioquia y de Colombia, hay una gran amenaza de inundaciones y deslizamientos por la gran cantidad de lluvias que están cayendo. Entonces ¿por qué nosotros estamos pasando por esta escasez?

ANA

A lo que Ana, también defensora del agua, responde:

—Mariana, esto se debe al ciclo del agua, que es el encargado de hacer viajar al agua por el mundo, regula la cantidad de agua en las regiones, pero como hemos alterado tanto el ambiente, el ciclo también se ha alterado.



HILO DE AGUA:

Durante un período de cien años, una molécula de agua pasa 98 años en el océano, veinte meses en forma de hielo, dos semanas en lagos y ríos y menos de una semana en la atmósfera.

EL VIAJE DEL AGUA, UN CICLO QUE SE REPITE INDEFINIDAMENTE

Si bien a la mayoría de las personas que han tenido la suerte de estudiar, les enseñaron este tema en el colegio, en la escuela o en la universidad, cuando se indaga por el ciclo del agua en el común, pocos lo recuerdan, saben que existe, pero no de qué se trata, pensamos que el agua nace continuamente, pero no es así, se renueva y cambia de estado, pero la cantidad de agua en el mundo es la misma siempre.



Fuente: Corantioquia.

El ciclo del agua, no es otra cosa que el viaje interminable de cada gota de agua por la tierra, siempre en permanente movimiento, recorre el mundo viajando sobre la superficie de la tierra, a través de ella y por debajo de ella. El agua que tomaste hoy, pudo ser la misma que tomaron tus abuelos, esa gota de agua pudo haber estado en ríos de países lejanos.

Gracias a los cambios de estado que tiene el agua (sólido, líquido y gas) ella, ha circulado por el mundo renovándose constantemente gracias a la ayuda del sol, del suelo y del aire.

EL VIAJE DEL AGUA EN ANTIOQUIA

En nuestro departamento el ciclo del agua es todo un espectáculo, pues por nuestra gran biodiversidad de ecosistemas, climas, alturas, topografía y geografía, el agua pasa por todos los estados y se pasea rápidamente de una subregión a otra; además, viaja por grandes cuencas y sube a altos páramos, de donde baja renovada y lista para lo que la necesitemos.

Así comienza...

El agua del mar, de los ríos, de los lagos, de los humedales, de los manglares y de las plantas se evapora constantemente por la acción del sol, el vapor asciende y las moléculas de agua se comienzan a acercar unas a otras formando pequeñas gotas de poco peso que conforman las nubes, que son la parte visible del agua en la atmósfera.



Fuente: Cornare.

Las nubes juegan un papel importante en el transporte y la lluvia, son arrastradas por los vientos hasta que por su peso caen nuevamente como nieve, como granizo o como lluvia. Es así como comienza a caer agua en la finca, en el barrio, en el páramo, en la ciudad.

Antioquia es territorio de abundante lluvia, se mantienen promedios de unos 2.500 mm anuales, aproximadamente, en algunos sitios del departamento, superando en muchas partes el promedio nacional de lluvias de 3.000 mm anuales. Esto debido a la ubicación de Colombia en la zona ecuatorial y en el punto de confluencia intertropical de cruce de vientos. Antioquia posee además, grandes alturas con crestas de montañas sobresalientes que le permiten concentrar los vapores y las humedades provenientes de los dos océanos, de los valles y de los bosques del río Atrato, del

cañón del río Cauca, del cañón del Nare, del valle del Nechí, y del valle del Magdalena, formando masas nubosas de lluvia.

Luego de la lluvia, el agua comienza su recorrido por la superficie de la tierra, alguna continúa por ella hasta llegar a ríos, quebradas, humedales, ciénagas o manglares donde se evapora nuevamente y otra llega al mar. Otra penetra en la tierra como una esponja y desciende por debajo de las raíces de los árboles, recarga los acuíferos que son formaciones subterráneas de suelo o roca impermeables y permiten que el agua se almacene. Estos depósitos de agua dulce alimentan ríos y quebradas cuando existen conexiones o el agua se extrae de ellos mediante pozos. En Antioquia se destacan los acuíferos del Urabá antioqueño y del Bajo Cauca.

Para nuestro caso, los ríos y las quebradas son más que abundantes, las lluvias tienen la fortuna de caer en los miles de cuerpos de agua que posee nuestro departamento. Se cuenta con un registro de cincuenta ríos con cierto tamaño como para ser reconocidos regionalmente, distribuidos así: once son afluentes del Atrato, veinte del Cauca, nueve del río León, seis del Magdalena, uno del río San Jorge y tres del río Sinú.

Pero, además de ríos, contamos con un importante sistema cenagoso en el Atrato Medio, resaltándose la de Buchadó en el municipio de Vigía del Fuerte; en el Bajo Cauca están las ciénagas de Nechí y la de El Bagre; en el Magdalena Medio, las ciénagas de Yondó y la de Puerto Berrío. En el Caribe, la ciénaga de Marimonda en el municipio de Necoclí.



Fuente: Corantioquia.

HILO DE AGUA:

En la planicie aluvial del Bajo Cauca existen más de setenta ciénagas en veinticinco complejos que cubren un área aproximada de 40.000 hectáreas en aguas medias y almacenan un volumen cercano a los 800 millones de metros cúbicos.

En el cordón fluvial de los ríos Man y Nechí y en el tramo del río Cauca entre los municipios de Caucasi y Nechí, se conforma un sistema importante de ciénagas que han sufrido un deterioro progresivo por actividades

antrópicas como la ganadería, la minería aluvial, la agricultura, entre otras.



En la parte alta de las montañas, en los nevados, el agua cae en estado sólido y se forman capas de hielo que podrían durar millones de años allí o derretirse al poco tiempo y volver a fluir hasta llegar al mar.

En Antioquia no contamos con nevados ni glaciales, pero tenemos alturas muy importantes que conforman un sistema de páramos, como el páramo del Sol, en límites entre Urrao y Frontino con alturas de 4.080 msnm, el páramo de Santa Inés con 3.550 msnm en el municipio de Belmira y el alto del Paramillo en Dabeiba con 3.960 msnm; en la cordillera Central con el páramo de las Palomas en Sonsón, con 3.340 msnm. Estos ecosistemas son una de nuestras principales fábricas de agua, además de la flora y de la fauna que alojan.

El agua que sigue en movimiento sobre la superficie tiene varios destinos, puede aflorar en ríos y en lagos o ser absorbida por las plantas: la absorben por sus raíces, con una parte alimentan su cuerpo y otra sube hasta las hojas donde nuevamente se evapora por el calor del sol, proceso que se conoce como transpiración.

En Antioquia se cumple todo el ciclo, pues el agua a través de las desembocaduras de los ríos al mar, se completa para nuestro departamento en el golfo de Urabá, el más grande que tiene Colombia en el Caribe con una longitud de 70 km, anchura máxima de 39 km, la mínima de 9 km y profundidades medias de 30 metros y es compartido con el departamento de Chocó. En él, desembocan los ríos Atrato, León, Currulao, Turbo, Caimán Nuevo, Hule, Mulatos, Iguanita y San Juan; los ríos del Norte, recorriendo parte de los territorios semiáridos de la costa norte antioqueña.

HILO DE AGUA:

El 80 % de los páramos del mundo están en Suramérica y en Colombia se concentran más del 60 %.

 Defensores del agua

CAMILO

Camilo le complementa a Juan:

—Y eso que ni te imaginas toda el agua que no vemos, la que corre por debajo de la tierra en ríos subterráneos.

MARIANA

Cuéntanos más —dice Mariana.



TODOS PARTICIPAMOS DEL CICLO

El ser humano y otros organismos vivos también participamos de este proceso, somos transportadores de agua líquida: la llevamos dentro del cuerpo, la consumimos en los alimentos o directamente, la excretamos por medio de la orina, sale en forma de gas por la respiración, se evapora por la piel, la usamos en la industria y como medio de transporte.



Cascada La Brizuela, municipio de El Retiro
Fuente: Cornare.

DOÑA CLEMENCIA

—Eh. No, Juanito, con vos si hemos aprendido mucho, pues yo no me imaginaba que el agua caminara tanto por el mundo, con razón es que cuando tálamos árboles, contaminamos las quebradas, le cambiamos el curso al río y lo ocupamos de manera ilegal, le hacemos tanto daño. La naturaleza es muy sabia y se inventa tremendo ciclo para poner a viajar el agua por todas partes y nosotros nos encargamos de hacerle bien difícil el paseo —comentó sabiamente doña Clemencia, la abuela de Mariana, quien no se perdía nunca una reunión del grupo Defensores del agua.



Defensores
del agua



LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS, TRAS BAMBALINAS...

Son enormes reservas de agua dulce cuya cantidad podría ser setenta veces el total de las aguas superficiales disponibles por año. Aunque no es la fuente más usada en las cuencas alta y media del departamento, algunas regiones, sobre todo las ubicadas en la zona baja, la extraen mediante pozos de manera indiscriminada sin tener en cuenta las restricciones que los acuíferos tienen de acuerdo con sus tiempos de recarga.

¿CÓMO SE ALTERA EL CICLO DEL AGUA?

El ciclo del agua se altera por fenómenos naturales y también por acciones humanas, por ejemplo, con la tala de bosques el agua cae con mayor rapidez al mar, los ríos se desbordan y luego se secan, aumenta la erosión porque la tierra fértil es arrastrada y la capa acuífera desaparece. Así el ciclo hidrológico se dé

por mucho tiempo más, la contaminación afectaría la disponibilidad de agua potable necesaria para el mantenimiento de los seres vivos.

HILO DE AGUA:

El tiempo que una gota de agua se demora en completar el ciclo partiendo del océano y volviendo

a él puede ser de millones de años si se quedó congelada en un glaciar, o minutos u horas como cuando el continente es golpeado por una fuerte tormenta desde el mar (Villegas Asociados S. A., 2009).

Cuando estamos en la playa y contaminamos sus aguas con nuestros desechos, esta contaminación se evapora, viaja con los vientos hasta las montañas y cae en forma de lluvia, contaminando las quebradas y los ríos de donde tomamos el agua para nuestro consumo; igualmente cuando contaminamos el agua por el uso de agroquímicos o vertimiento de aguas residuales a las quebradas, nuestros vecinos que viven más abajo sufren las consecuencias de nuestros actos, pero por el ciclo del agua, luego nosotros mismos sufrimos las consecuencias, es por ello, que la protección y cuidado del agua es asunto de todos, somos corresponsables de su cuidado y uso adecuado.

Y así, con todo el conocimiento que adquirieron en sus reuniones, con todas las personas que les aportaron, la comunidad, liderada por el grupo Defensores del agua, decidieron ayudar a proteger la quebrada involucrando a todas las estancias de su comunidad. Construyeron un plan de acción, que siguieron a cabalidad y se convirtieron en ejemplo para otras comunidades cercanas y hoy sueñan tener una quebrada limpia, navegable, con más peces y mejor salud y calidad de vida para todos.




Defensores
del agua

HILO DE AGUA:

Como un aporte a la protección de la biodiversidad y a la regulación del ciclo hidrológico en el departamento, existen declaradas en protección 495.352

hectáreas, de las cuales 287.282 hectáreas son de orden nacional, siendo la de mayor extensión la del Parque Nacional Natural Paramillo con el 60 % de su área en territorio antioqueño en los municipios de Dabeiba, Ituango, Mutatá y Peque.



PLAN DE ACCIÓN DE LOS DEFENSORES DEL AGUA

PARA PROTEGER LA QUEBRADA

Los defensores del agua en compañía de la comunidad, nos comprometemos en la realización de las siguientes acciones para el mejoramiento de las condiciones del ambiente de nuestra región y de nuestro departamento y por eso adoptaremos las siguientes prácticas:

- Realizaremos un vivero comunitario para la reforestación de la cuenca de la que hace parte nuestra quebrada.
- Organizaremos grupos encargados del control de incendios forestales, capacitaremos a los agricultores para abolir prácticas como la quema de sus campos y les enseñaremos a controlar incendios.
- Trabajaremos junto a los agricultores en el cambio hacia el uso de los abonos ecológicos, la siembra en curvas de nivel y la realización de abonos orgánicos.
- Trabajaremos en conjunto con la Umata, con la Secretaría del Medio Ambiente y con la autoridad ambiental para tener sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Realizaremos campañas educativas con los colegios y con las escuelas de la zona para hacer una disposición adecuada de los residuos sólidos.
- Vincularemos la quebrada y todo lo que la rodea a los proyectos ambientales escolares y a los proyectos ciudadanos de Educación Ambiental.
- Crearemos una página en las redes sociales sobre nuestra quebrada para dar a conocer, vincular y movilizar por el agua a los demás jóvenes de la región.
- Realizaremos campañas educativas con los nuevos vecinos, para que estén informados sobre la cuenca y cómo pueden colaborar en cuidarla.
- Desarrollaremos buenas prácticas ambientales para proteger y conservar el agua, dado el conocimiento que ya tenemos del ciclo del agua y cómo nos pueden beneficiar o afectar nuestros propios actos.



Embalse La Fe (abastecimiento del acueducto del Valle de Aburrá) - municipio de El Retiro - Fuente: Cornare.



NUESTRA CAUSA

EL AGUA

Soy un defensor del agua cuando ejecuto algunas de estas acciones:

- Ahorro agua en mi casa y en mi lugar de trabajo, usando sólo la necesaria para mis labores.
- Hago uso eficiente de la energía eléctrica, pues ahora sé que este sector es uno de los que más usan agua en mi departamento.
- Evito hacer vertimientos directos al sistema de alcantarillado que puedan afectar el recurso con grasas y sustancias químicas.
- Dispongo adecuadamente mis residuos electrónicos en lugares aptos y especializados.
- Separo adecuadamente los residuos en mi casa, en mi finca, en mi empresa, en mi universidad y en mi colegio.
- Protejo los nacimientos, los humedales, las quebradas y los acuíferos de mi territorio, evitando la tala y la quema de la vegetación y propiciando la siembra.

- Evito comprar y sacar material vegetal y animal proveniente de ecosistemas silvestres y naturales.
- Procuo construir, respetando los retiros de las quebradas, las riveras y las llanuras de inundación.
- Procuo usar productos amigables con el ambiente en las prácticas agrícolas; además de hacer sistemas silvopastoriles y manejo adecuado del ganado en áreas óptimas para ello.
- Promuevo y realizo proyectos asociativos, comunitarios y rentables de reforestación con otras organizaciones y las autoridades ambientales para un adecuado manejo y un trato respetuoso del agua.
- Me preparo y estoy atento del riesgo de desastres asociados al agua.
- Soy un consumidor responsable, no uso más de lo que realmente necesito, pues sé que todo lo que consumo requiere agua, energía y recursos para su fabricación.
- Me movilizo por el agua, uso los mecanismos de participación ciudadana, hago que mi voz sea escuchada en las instancias necesarias para proteger el agua de mi departamento del riesgo en el que se encuentra.



Ciénaga Colombia, municipio de Caucasia - Fuente: Corantioquia.

BIBLIOGRAFÍA

- Agenda del Mar Comunicaciones (2013). Agenda del Mar 2013. Medellín, Colombia.
- Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia –CTA- (2010). Actualización del estado del arte del recurso hídrico en el departamento de Antioquia, 2007-2009. ISBN 978-958-8470-10-8.
- Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia - CTA (2012). Actualización del estado del arte del recurso hídrico en el departamento de Antioquia, 2009-2011. Documento en revisión, edición y aprobación.
- Contraloría General de Antioquia. (2009). Informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente en Antioquia 2009.
- Contraloría General de Antioquia. (2012) Informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente en Antioquia 2012.
- Contraloría General de Antioquia. Contraloría Auxiliar de Auditoría Integrada (2010) Encuesta Medio Ambiente y Calidad de Vida 2011.
- Corantioquia (2008) Plan de gestión ambiental regional 2007-2019.
- Decreto 1729 de 2002 de la Legislación colombiana.
- Franquet Bernis, José María. (2005) Agua que no has de beber... 60 respuestas al Plan Hidrológico Nacional. ISBN: 84-689-3702-9. Disponible en internet: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2005/jmfb-h/1u.htm>. Citado: 10 de diciembre de 2012
- Ideam, (2010). Estudio Nacional del Agua.

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2012). Como re-conocer la cuenca que habitamos, Guía metodológica del docente. Cartilla.
- Empresas Públicas de Medellín, EPM (2012). Panorama del agua en Colombia, fábricas de agua y demanda del recurso. Disponible en www.epm.com.co
- Plan de desarrollo de Antioquia 2012 – 2015. Línea estratégica 5 - Antioquia es verde y sostenible.
- Porras Gallego, Hernán. (2012) Antioquia: aguas sustentando la vida!!! Indicadores que explican por qué somos una potencia en aguas. Documento Secretaría del Medio Ambiente, Gobernación de Antioquia.
- Ramírez del Valle, Bernardo (2010). El Urabá Caribe: encuentro por la identidad. Gobernación de Antioquia, Gerencia Regional de Urabá.
- Rueda, Orfely María (2006). Evaluación de la vulnerabilidad del agua subterránea en el Bajo Cauca antioqueño. Tesis de Grado. Universidad de Antioquia.

- Villegas y Asociados. S. A. (2009). Agua. Bogotá: Villegas Editores.
- Wilches Chauz, Gustavo (1993). ¿Y qué es eso, desarrollo sostenible?: Cinco cuentos en la tienda y algunas herramientas en la trastienda para desarmarlos y volverlos a armar. Programa Fondo Amazónico.

TEXTOS

Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia - CTA.

AUTORES

Marcela Domínguez Franco.
Marcela López Serna.
Claudia Patricia Campuzano O.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Adhouse S.A.S.

Defensores del agua

¡Ahora es nuestro turno!

Secretaría del Medio Ambiente

Gobernación de Antioquia

Teléfono: 383 86 70

medioambiente@antioquia.gov.co

www.antioquia.gov.co

