

Proyecto Adaptación al Cambio Climático en la Alta Montaña

EL AGUA DE BOGOTÁ

9

República de Colombia

Iván Duque Márquez
Presidente de la República

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Carlos Eduardo Correa Escaf
Ministro

José Francisco Charry
Director cambio climático y gestión del riesgo

Guillermo Prieto Palacios
Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo - Coordinador Grupo de Adaptación al Cambio Climático

Ana Carolina Moreno
Punto Focal Proyecto GEF

Diana Carolina Useche
Punto Focal Proyecto GEF

Banco Interamericano de Desarrollo –BID–

Alfred Grünwaldt
Especialista Senior Cambio Climático

María Del Rosario Navia
Especialista Senior Agua y Saneamiento Básico

Conservación Internacional Colombia –CI–

Fabio Arjona Hincapié
Vicepresidente

Ángela Andrade
Directora Política Cambio Climático y Biodiversidad

Patricia Bejarano M.
Directora Paisajes Sostenibles de Alta Montaña

Natalia Acero
Directora de Agua y Ciudades

Felipe Cabrales
Director de Operaciones

Dorelly Estepa
Gerente Administrativa

Omar Martínez
Consultor Especialista de Adquisiciones

Socios del proyecto Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM–

Yolanda González Hernández
Directora General

María Camila Hernández
Delegada ante el Comité Técnico

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR

Luis Fernando Sanabria Martínez
Director General

María Elena Báez
Delegada

Corporación Autónoma Regional del Guavio –Corpoguavio

Marcos Manuel Urquijo Collazos
Director General

María Fernanda Medina Quintero
Subdirectora de Gestión Ambiental
Delegada ante el Comité Directivo

Leidy Pardo
Biodiversidad y Áreas Estratégicas

Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá –EAAB - ESP

Cristina Arango Olaya
Gerente General

Javier Sabogal Mogollón
Gerente Corporativo Ambiental

Héctor Andrés Ramírez Hernández
Director de Gestión Ambiental del Recurso Hídrico
Delegado ante el Comité Directivo

Ángela María Gaitán
Coordinadora Financiera Proyecto Páramos EAAB Delegada ante el Comité Técnico

Equipo Editorial

Autores
Mario González Guarín
Diego Fernando Restrepo
Natalia Acero Martínez

Comunidades Campesinas de las áreas rurales de Sesquilé, Guatavita, Guasca, Usme, Tausa y Cogua beneficiarias del proyecto

Coordinación editorial
Natalia Borrero Morales

Diagramación y diseño
Diana Paola Echeverría
Leidy Sánchez Jiménez

Fotos
Fundación Arts Collegium
www.fundacionartscollegium.org

Foto de portada
María Alejandra Ramos

Ilustraciones e imágenes
Shutterstock
Freepik

Catalogación de la publicación: Grupo de Divulgación de Conocimiento y Cultura Ambiental. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

El agua de Bogotá / textos.: González Guarín, Mario; Restrepo, Diego Fernando; Acero Martínez, Natalia; coord.: Borrero Morales, Natalia. --- Bogotá D.C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020.

19 p.: il.

(Proyecto Adaptación al Cambio Climático en la Alta Montaña; no. 9)

ISBN DIGITAL 978-958-5551-50-3

ISBN IMPRESO 978-958-5551-51-0

1. abastecimiento de agua 2. páramos 3. cambio climático 4. medidas de adaptación 5. Embalses 6. corredores biológicos 6. Bogotá – Colombia I. Tit. II. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

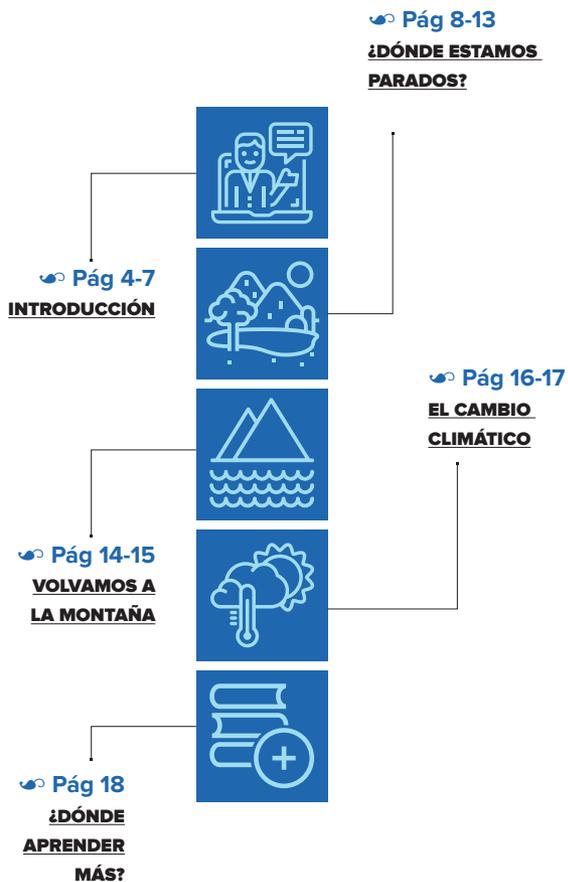
© Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y divulgación de material contenido en este documento para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización del titular de los derechos de autor, siempre que se cite claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento para fines comerciales.

No comercializable - Distribución gratuita



CONTENIDO



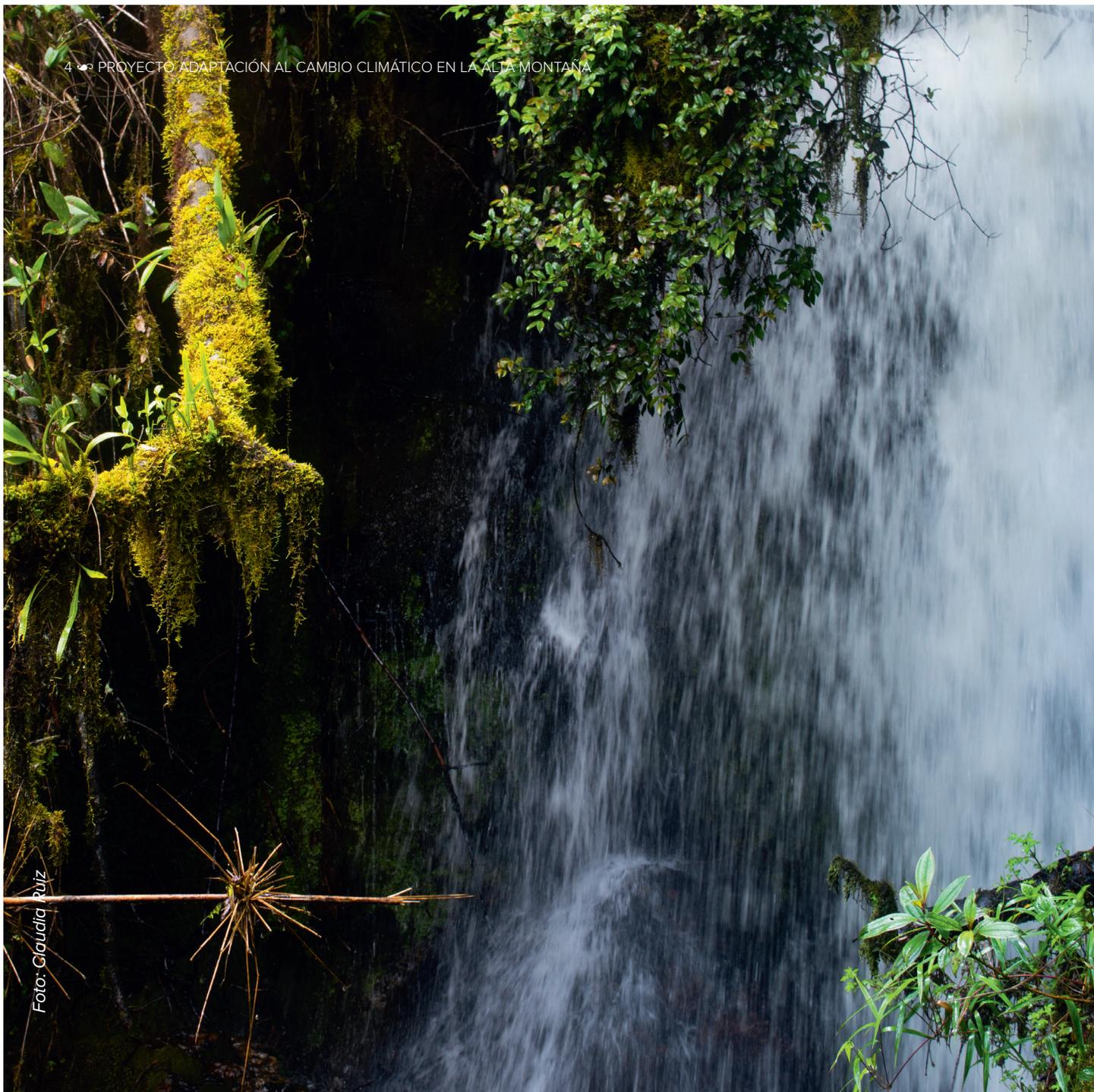


Foto: Glauclia Ruiz

INTRODUCCIÓN



La vida en el campo no es fácil, eso lo sabemos todos. También sabemos que es la más bonita, la más sana y la más tranquila. Las cosas han cambiado mucho en 50 o 60 años que llevamos por aquí; la plata no alcanza para nada, la tierra es menos fértil y resabiada como una mula vieja, y encima el bendito clima se ha vuelto impredecible; ya nadie sabe cuándo va a llover o a hacer sol, un día hace bueno y al otro cae granizo; un día llueve y al siguiente hiela. Y, ¿con quién nos quejamos?

¿Y qué decimos del agua cuando falta? Aquí creemos que por vivir donde nace el agua nunca vamos a tener sed. Échele cabeza y recuerde que ya ha pasado antes, ya nos ha tocado pasar las duras y las maduras sin agua en las épocas secas.

Empecemos por decir que eso del clima impredecible es la factura que nos está pasando la naturaleza por tanta contaminación y no solo pasa aquí, está pasando también en China, en Europa, en África y en Estados Unidos. Lo hecho, hecho está, y la única salida es acomodarnos o mejor, adaptarnos, porque lo más grave de este

problema es que nos daña la vida tal y como la llevamos hasta ahora. Esta es una de esas cosas a las que no podemos hacerle el quite, y cada año se va poniendo más fuerte. Es como cuando uno tiene una deuda larga con el banco, y toda la plata que han ganado se la han gastado en otras cosas y no en pagar la deuda. En algún momento va a tocar pagar, y si no hay plata, nos van a quitar hasta la camisa.

Igualito pasa con el clima, o el cambio climático como lo llaman los científicos.



Este libro nos cuenta cómo resolver algunos de los problemas que tenemos todos en estas montañas. Les ayudará a arreglar la casa, adaptarse a los cambios del clima y de paso ahorrar unos pesos y hasta ganar otros.

Llevamos un montón de años haciéndole daño a la naturaleza. Nos pusimos a tumbar el bosque, a envenenar el suelo y el agua, a sacarle a la tierra más de lo que nos podía dar, y todo dizque por plata. Y toda la gente, en todo el mundo, haciendo lo mismo, pues terminamos dañando hasta lo que no se podía dañar, el clima. Al final ni plata, ni agua, ni tierra.

Si queremos echar *pa'lante*, cuidar a la familia y estar en paz con la naturaleza, pues toca ponerse a ordenar la casa, no hay de otra; y ordenar la casa significa

dejar todo como lo encontramos cuando llegamos por aquí, o preguntar cómo estaba esto antes de que llegáramos. Muchos problemas se arreglan con plata, pero otros se arreglan con inteligencia, y como por aquí casi nadie tiene plata, pues pongámosle inteligencia a los problemas y salgamos de pobres.





Foto: María Alejandra Ramos

¿ DÓNDE ESTAMOS PARADOS?



Seguramente todos hemos escuchado decir que la alta montaña es importantísima, que nosotros, los campesinos, somos el alma de la montaña, que nos necesitan para asegurar que Bogotá no se quede sin agua y otras cosas más.

Bueno, la verdad, hay mucho de razón en esas frases. Pero para entender por qué somos tan importantes y por qué la tierra en que vivimos es tan necesaria para Bogotá, debemos primero ver dónde estamos parados.

Bogotá es hoy una ciudad de casi **8 millones de personas**; si a eso le sumamos

la población de **21 municipios que hay alrededor**, fácilmente podemos hablar de **10 millones de personas consumiendo agua**, energía y alimentos.

A eso hay que sumarle que en la capital de Colombia se producen enormes cantidades de materiales para la industria nacional e internacional; en esta ciudad se mueve el **29% de la economía del país**, así como lo lee.

Y uno se pregunta: ¿de dónde sale el agua, la energía y parte de los alimentos que se necesitan para mover a tanta gente? Pues de todos los páramos que hay alrededor, de la alta montaña, del campo. Resulta que hay un cordón de montañas que van des-

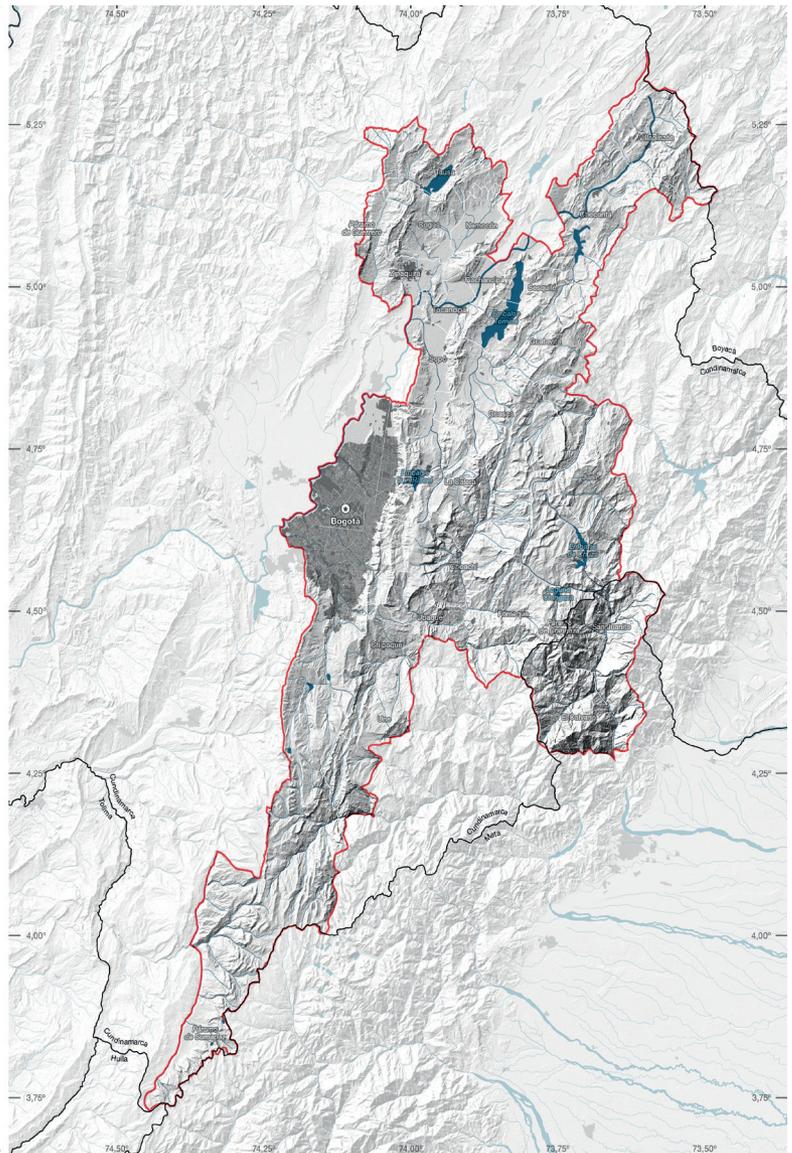
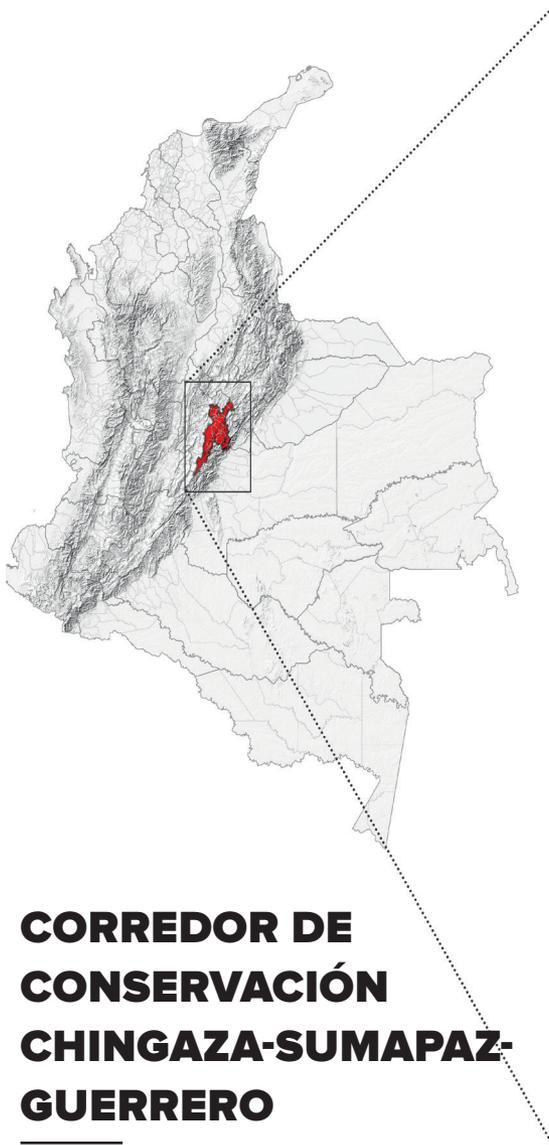
de el páramo de Guacheneque, por allá en Villapinzón, al norte de Bogotá, pasa por Chocontá, Sesquilé, Guatavita, Guasca y pasa a Chingaza, en el oriente, donde están Choachí, Fómeque, Ubaque, Chipaque y Une. Sigue hasta el páramo de Sumapaz, en el sur de la ciudad. Pero también hay otro cordón de montañas en la sabana, se trata del páramo de Guerrero que va desde Zipaquirá, pasa por Cogua y Tausa, y sigue a otros municipios de Cundinamarca.

El río Bogotá, maltratado, ignorado y sucio como lo hemos vuelto, resulta que es la columna vertebral de todo el sistema de abastecimiento de agua de la región. **Por ahí dicen que los ríos son el espejo de la sociedad,** pero esa es otra historia.

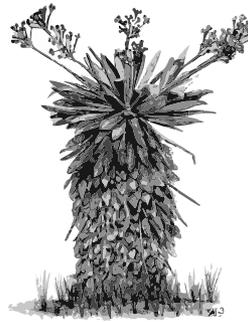
Desde 1930 y hasta 1985 se construyeron los grandes embalses que abastecen de agua a Bogotá y la sabana: Neusa, Sisga, Tominé, Chingaza y Chisacá. Tres al norte de Bogotá, uno en el oriente (el más grande que es Tominé y está en el Parque Natural Nacional Chingaza) y otro en el sur. Todos se recargan gracias al agua que produce el páramo.

La cosa funciona así: todas las plantas y árboles del páramo y el bosque andino recogen el agua lluvia, la niebla y la humedad del ambiente; cada planta hace llegar esa agua al suelo. Allá abajo, las raíces y la tierra funcionan como una esponja que guarda y deja salir el agua poco a poco. Esa agua sale a pequeñas quebradas que desembocan en unas más grandes, y estas, a su vez, van a los ríos como el Bogotá, o a los embalses.

¿Y para qué sirven los embalses? Preguntarán ustedes. Hay varias respuestas. La primera es que cuando llovía en la sabana de Bogotá, hace más de 100 años, todo se volvía una laguna, y esa agua no se podía aprovechar. Entonces, se cranearon los embalses: La Regadera y Chisacá fueron los primeros en los años 30, al sur de la ciudad. Luego, en la década de los 50 se crearon Neusa, Sisga y Tominé. Pero, como la población seguía creciendo en los años 70 se hizo el embalse de Chuza, en el Parque Natural Nacional Chingaza, que alimenta al 70% de la ciudad. Y en los próximos años habrá que buscar más agua, porque esta bendita ciudad no va a dejar de crecer.



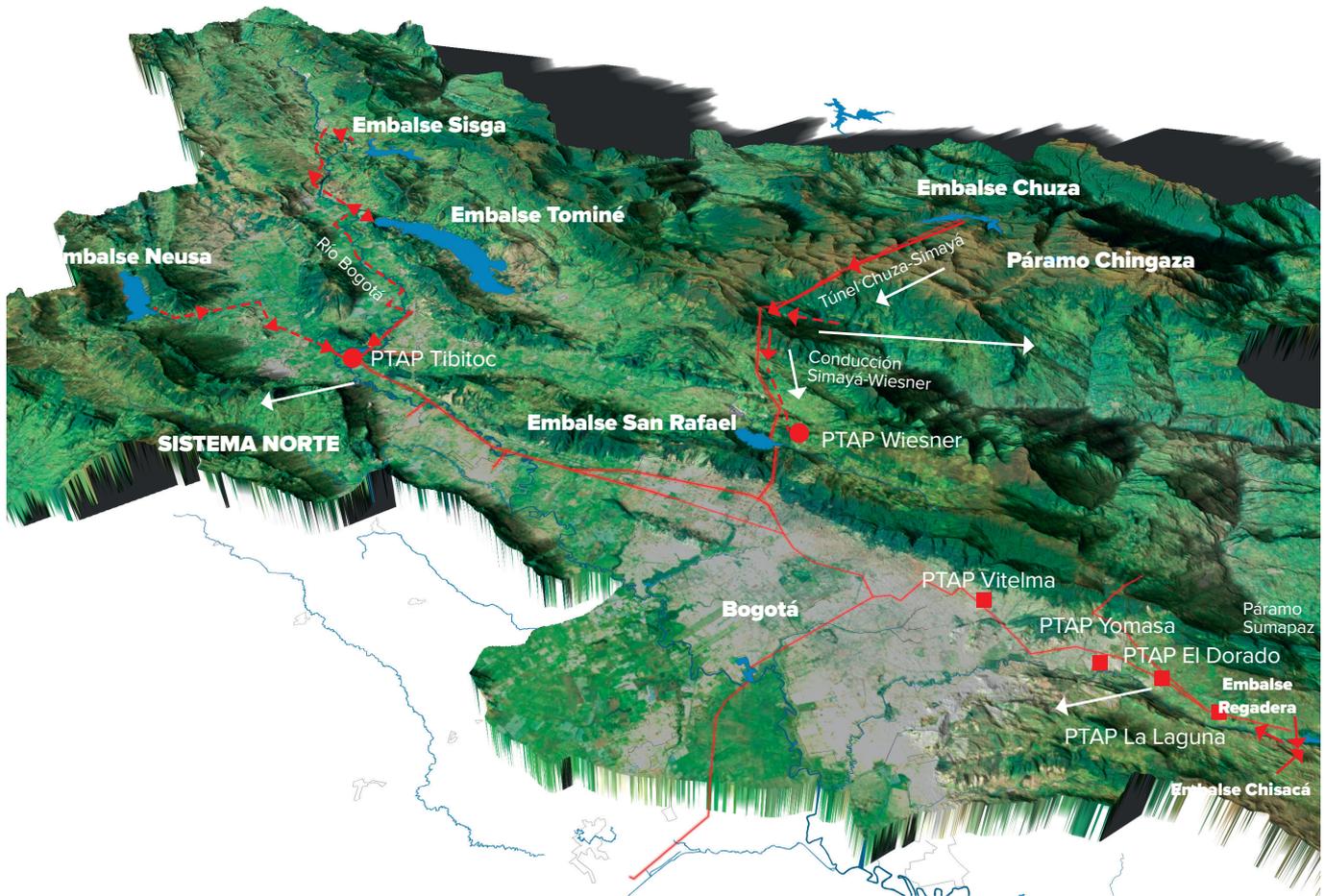
En el fondo de los embalses hay un gran túnel de 32 kilómetros que cruza las montañas para llevar el agua desde Chuza, en Chingaza hasta Bogotá. Una verdadera obra de ingeniería. Pero, aquí es que el agua que viene de las montañas en las que vivimos, de los páramos que aún se conservan y también de los que están sembrados de papa y pasto para ganado. Allá, debajo de nuestras fincas se mueve mucha agua, ese líquido sin el que no podemos vivir nos alimenta a nosotros y a una ciudad enorme que compra lo que producimos.



Los embalses se crearon para aprovechar el agua lluvia, La Regadera y Chisacá fueron los primeros en los años 30, al sur de la ciudad. Luego, en la década de los 50 el Neusa, Sisga y Tominé. Pero, como la población seguía creciendo en los años 70 se hizo el embalse de Chuza, en el Parque Natural Nacional Chingaza, que alimenta al 70% de la ciudad.

El río Bogotá, como dijimos, es la columna vertebral del sistema de abastecimiento de la ciudad, surte de agua a la gran industria de la sabana: cervecerías, fábricas de gaseosas, manufacturas industriales, cultivos de flores, pequeñas industrias; luego alimenta a la población de varios municipios; de ahí entra a la ciudad que le descarga toda la basura y contaminación, y continúa su curso hacia el sur donde produce energía eléctrica para grandes sectores. Y, finalmente, sigue su camino hacia el Magdalena.

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA BOGOTÁ



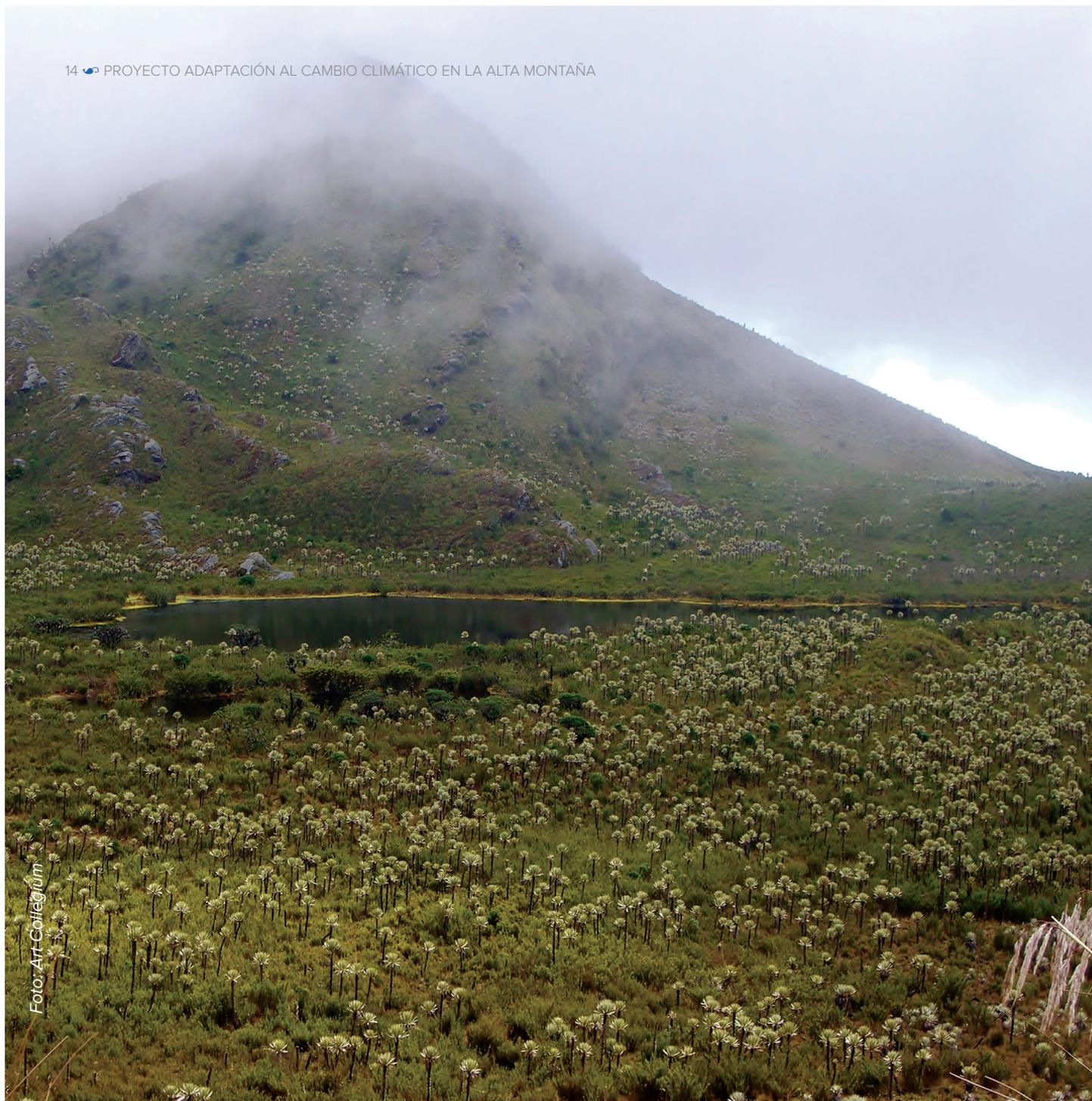


Foto: Art-Coffeegrass

VOLVAMOS A LA MONTAÑA



En las montañas de las que sale el agua para abastecer a Bogotá vivimos nosotros, los campesinos, que en últimas somos los primeros usuarios de gran parte del agua que va a parar a los embalses. Pensemos, si hay épocas en las que nosotros nos vemos a gatas para tener suficiente agua, imaginen una ciudad como Bogotá sin una sola gota.

El agua sale de las montañas y termina en la ciudad, y a su paso por donde vive la gente o se hacen actividades productivas, las personas la toman, la usan, la ensucian y la desechan; y encima vamos tumbando bosques para meter ganado y cultivar papa sin darnos cuenta que esos bosques y esos páramos son los que nos garantizan el agua. Más o me-

nos, estamos serruchando las vigas que sostienen el techo de nuestra casa.

Por eso hay mucha gente buscando proteger todos los páramos que se puedan, y tratando de que los campesinos aprendamos a usar la naturaleza sin dañarla. La idea es conservar y unir todos los páramos como estaban hace 200 o más años y garantizar que Bogotá y los municipios que hay a su alrededor tengan agua por muchos años, entre otra cantidad de servicios que presta la naturaleza.

Como vemos, por encima de la tierra y por debajo de ella se transporta agua para mantener funcionando a la enorme Bogotá. Nuestro granito de arena es devolver el agua que usamos lo más limpia que se pueda a las quebradas, y no desperdiciar. Eso es todo.



Foto: Diwan Ramos

EL CAMBIO CLIMÁTICO



Resulta que hay un problema: Bogotá necesita toda el agua que haya disponible; el sistema de abastecimiento apenas logra satisfacer la demanda. La necesidad de alimentos y otros recursos presiona cada vez más a la alta montaña y todos usamos estos ecosistemas como si nunca se fueran a acabar. Sumémosle el cambio climático, este fenómeno que ya nos causa problemas y que irá causándolos con mayor intensidad cada año.

En algunas zonas lloverá un poco más de lo necesario y en otras los meses secos aumentarán, por esto, debemos buscar formas de adaptarnos, en otras palabras,

es tiempo de hacer las paces con la naturaleza y buscar formas de conservar el agua, usarla responsablemente y producir una buena parte de lo que comemos; además es bueno aprender de la forma en que la naturaleza usa los recursos y recicla los nutrientes.

Si el cordón de páramos alrededor de Bogotá se vuelven uno solo, y si la gente logra producir sin dañar, si restauramos los ecosistemas y además se diversifican los productos que salen del páramo, más allá de la papa y la leche, será posible que empecemos a hacer las paces con la naturaleza.

¡Hagamos el esfuerzo, el tema no es de plata, es de creatividad y trabajo!



¿DÓNDE APRENDER MÁS?

- 📖 El agua en Colombia. <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/000001/cap4.pdf>
- 📖 Coalición agua para Colombia. https://www.coalicionaguacolombia.org/?gclid=Cj0KCQjwmpb0BRCBARIsAG7y4zb21cHfBPAJPR4wkQM1gjRUxcs181RxNmOdrnMa5Opt85npwc-7K3waAk4hEALw_wcB
- 📖 Guía de conservación del agua. [https://www.uach.cl/externos/proforma/](https://www.uach.cl/externos/proforma/guias/g_agua.pdf)
[guias/g_agua.pdf](https://www.uach.cl/externos/proforma/guias/g_agua.pdf)
- 📖 Prácticas de conservación de agua y suelos. https://www.jica.go.jp/project/nicaragua/007/materials/ku57p-q0000224spz-att/Manual_de_Conservacion_de_Suelo_y_Agua.pdf
- 📖 IDEAM. 2019. Estudio Nacional del agua 2018. Bogotá. http://www.andi.com.co/Uploads/ENA_2018-comprimido.pdf





El ambiente
es de todos

Minambiente



Foto: Lina Pedraza

